

# Évaluation périodique des programmes de maîtrise et doctorat interuniversitaires en sciences de la Terre

Faculté des sciences et de génie

*Conseil universitaire du 13 juin 2023*

## SOMMAIRE DU RAPPORT SYNTHÈSE D'ÉVALUATION

Les programmes de maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre — technologies environnementales (M. Sc.), maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre (M. Sc.) et doctorat interuniversitaire en sciences de la Terre (Ph. D.) sont des programmes conjoints entre l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) et l'Université Laval. Au sein de l'Université Laval, ils sont rattachés à la Faculté des sciences et de génie. L'enseignement de cette discipline est sous la responsabilité du Département de géologie et de génie géologique.

Les disciplines des sciences de la Terre sont variées et traitent de tous les aspects géologiques reliés à la planète Terre, incluant sa structure, sa composition interne de même que les enveloppes fluides qui l'entourent. Elles incluent également les aspects appliqués du génie géologique orientés vers la compréhension et la résolution de problèmes tant géologiques que celles liées à l'activité humaine. Les sciences de la Terre au sens large incluent également les sciences géodésiques et géophysiques, la météorologie et les sciences de l'atmosphère, ainsi que les sciences du vivant. Les programmes interuniversitaires en sciences de la Terre sont multidisciplinaires. Le programme de maîtrise professionnelle en sciences de la Terre - technologies environnementales vise une approche fortement interdisciplinaire et requiert des connaissances variées provenant d'un ensemble de disciplines. Ce programme repose principalement sur des connaissances techniques, mais également légales et administratives dans une perspective de développement durable. La maîtrise avec mémoire vise à acquérir des connaissances générales plus poussées, à approfondir un domaine particulier des sciences de la Terre, à s'initier à la recherche scientifique et à se préparer adéquatement à la pratique professionnelle de la géologie ou du génie géologique. Le doctorat quant à lui vise à atteindre une spécialisation supérieure dans un des divers champs de la géologie fondamentale ou appliquée.

La maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre - technologies environnementales (maîtrise professionnelle) et la maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre (maîtrise recherche) comptent 45 crédits. Le doctorat en compte 90. À la session d'automne 2022, 13 personnes étaient inscrites à la maîtrise professionnelle, 22 à la maîtrise recherche et 43 au doctorat au sein de l'Université Laval. Ces programmes font ici l'objet d'une troisième évaluation périodique; leur dernière évaluation périodique remonte à 2010 (CU-2010-120).

Tel que prévu dans le Protocole d'entente entre l'INRS et l'Université Laval, les deux institutions adhèrent au principe d'alternance dans la responsabilité d'évaluer les programmes. Aux fins de la présente évaluation, l'INRS s'est ainsi chargée d'évaluer les programmes, selon les normes et règles établies par cette institution. L'Université Laval s'est impliquée de manière active dans l'évaluation.

La constitution du dossier d'autoévaluation, incluant les diverses consultations réalisées auprès des étudiantes et étudiants, des personnes diplômées et du corps professoral et enseignant, a été réalisée entre février et mai 2020. Ce dossier a été transmis à deux spécialistes provenant de l'Université McGill et de l'Université du Nouveau-Brunswick. Les spécialistes externes ont effectué une visite hybride, en personne à l'INRS le 22 novembre 2021 et virtuelle à l'Université Laval le 23 novembre 2021 afin de rencontrer diverses personnes intervenant dans les programmes et de rédiger leur rapport d'évaluation, et ont présenté conjointement leur rapport d'évaluation au terme de leur visite. Les responsables concernés ont été invités à faire part de leurs réactions sur ce rapport. Par la suite, un Comité interinstitutionnel, composé de deux représentants du Comité institutionnel d'évaluation des

programmes de l'Université Laval et de deux professeurs de l'INRS a été mandaté pour faire la synthèse de l'ensemble du dossier d'évaluation. Afin de porter un jugement sur les programmes, le Comité interinstitutionnel s'est référé à la Politique d'évaluation périodique des programmes de formation de l'INRS<sup>1</sup>

Selon les normes d'évaluation établies à partir de la Politique, le Comité interinstitutionnel juge que la maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre — technologies environnementales, la maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre et le doctorat interuniversitaire en sciences de la Terre sont pertinents et de qualité. Parmi les principales forces des programmes, le Comité note qu'il s'agit de programmes uniques et originaux. La diversité des expertises des membres du corps professoral, le dynamisme en recherche dans le domaine ainsi que la qualité des infrastructures de recherche, en particulier le parc d'équipements analytiques, offrent un environnement favorable à l'épanouissement des étudiantes et étudiants. Les programmes sont également marqués par la multidisciplinarité et la diversité des domaines étudiés, tant au niveau des programmes que des cours. Le caractère appliqué des formations, caractérisé par des activités de terrain offertes à toutes les étudiantes et tous les étudiants et de nombreuses collaborations avec la Commission géologique du Canada (CGC), plusieurs ministères provinciaux et les partenaires industriels.

Le Comité a également formulé des recommandations dans le but de s'assurer que les programmes satisfont pleinement aux normes d'évaluation et fait des suggestions pour les améliorer. Les communications avec les étudiantes et les étudiants sont à prioriser. Malmenés par plusieurs aspects de la pandémie, les membres étudiants n'ont plus les repères habituels pour trouver l'information nécessaire à leur cheminement. Cela a une incidence sur leur bien-être et en fin de compte sur leur réussite. L'harmonisation des informations sur les programmes dans le site web de chacun des établissements est aussi à corriger, tout comme une plus grande cohésion entre les directions de programmes.

### **PRINCIPALES FORCES**

- Le caractère unique et original des programmes.
- La diversité des expertises des membres du corps professoral.
- Le dynamisme en recherche dans le domaine des sciences de la Terre.
- Le caractère conjoint des cours offerts.
- La multidisciplinarité et la diversité des domaines étudiés.
- La richesse et la diversité des cours.
- Les activités de terrain offertes à toutes les étudiantes et tous les étudiants.
- Les collaborations avec la Commission géologique du Canada (CGC), plusieurs ministères provinciaux et les partenaires industriels.
- Les infrastructures de recherche, en particulier le parc d'équipements analytiques.

### **RECOMMANDATIONS<sup>2</sup>**

**R1** Que le comité conjoint des programmes se réunisse, comme prévu, deux fois l'an, pour améliorer la communication et surtout établir des relations plus régulières entre les établissements.

**R2** En ce qui concerne les objectifs des programmes, que les objectifs de la maîtrise professionnelle

---

1. [https://inrs.ca/wp-content/uploads/POL-Evaluation-Programmes-Etudes\\_VFP.pdf](https://inrs.ca/wp-content/uploads/POL-Evaluation-Programmes-Etudes_VFP.pdf)

2. Les recommandations sont présentées dans l'ordre où elles apparaissent dans le texte et non selon leur importance.

soient énoncés clairement; que les énoncés des objectifs au doctorat soient revus, particulièrement en ce qui concerne la formulation « et/ou » de la dernière ligne et que les énoncés des objectifs des trois programmes soient les plus identiques possible dans les deux institutions.

- R3** En ce qui concerne les conditions d'admission, que les textes sur les conditions d'admission soient harmonisés entre les deux institutions, que la note d'admission à la maîtrise professionnelle passe de 2,67 à 3,00 sur 4,33 à l'Université Laval et à 3,00/4,30 à l'INRS.
- R4** Qu'une rencontre entre la direction du programme de l'INRS ou les responsables de cours de l'Université Laval et les étudiantes et étudiants inscrits au cours ETE 202 *Devis de recherche* soit prévue pour expliquer ce qui est attendu. De plus, qu'on examine la pertinence de repositionner cette activité obligatoirement au 1<sup>er</sup> trimestre afin de ne pas prolonger indûment la durée des études dans le programme de maîtrise recherche.
- R5** Qu'on examine la pertinence de repositionner le GEO9901 *Séminaire d'avancement des travaux de maîtrise* obligatoirement au 3<sup>e</sup> trimestre et qu'il devienne une activité commune des deux institutions, se déroulant à date fixe, à l'automne et à l'hiver.
- R6** Que soit nommée une personne tutrice (INRS) ou directrice d'essai (Université Laval) attribuée à chacun des membres étudiants du programme de maîtrise professionnelle pour les guider dans leur choix d'activités de formation comme le prévoit le règlement des études des deux établissements.
- R7** Que les deux volets de l'Examen doctoral (GEO9990) se passent à des moments différents, notamment la première partie le plus tôt possible et que l'on explique les objectifs du volet 1 en organisant une rencontre préparatoire entre le jury et le membre étudiant.
- R8** Que l'on ajoute un Séminaire d'avancement des travaux au doctorat et qu'il devienne une activité commune des deux institutions, à date fixe, à l'automne et à l'hiver.
- R9** Que l'on regroupe les séminaires de maîtrise et les futurs séminaires de doctorat en une seule journée par session, conjointe aux deux institutions, et en encourageant fortement la participation étudiante.
- R10** Que le cours DRT-7069 Droit, gouvernance et développement durable (3 cr.) soit remplacé par l'ajout d'un choix ou en rendant le cours DRT-7034 Droit de l'environnement et contrôle de la pollution (3 cr.) obligatoire.
- R11** Que le cours ETE705 Communication et éthique scientifique soit offert au moins deux fois par année et que l'on envisage de l'offrir à distance en plus de le publiciser davantage au doctorat (même si ce cours est non crédité au doctorat). De plus, que soit examinée son évaluation annuelle pour voir comment l'améliorer.
- R12** Que l'on mette en place des moyens pour réduire la durée des études en particulier jusqu'au dépôt initial, en sensibilisant annuellement les membres du corps professoral aux durées normales des études.
- R13** Que l'on se penche sur la pertinence d'accroître l'offre d'excursions géologiques et autres formations sur le terrain (par exemple, offrir le cours GEO9911 Excursion géologique chaque année, avec une série de destinations variées) et mettre cet aspect en valeur dans la promotion

des programmes tout en s'assurant qu'il y ait concertation entre les deux établissements pour éviter les conflits d'horaires et donc permettre la participation de tous les étudiantes et étudiants.

**R14** Que l'INRS adopte un Plan de collaboration semblable à celui de l'Université Laval et le propose aux membres étudiants et du corps professoral des programmes conjoints sans toutefois le rendre obligatoire.

**R15** Que soient améliorées la visibilité des programmes en sciences de la Terre et leur publicité.

## **SUGGESTIONS**

**S1** Que l'on évalue la pertinence des cours optionnels en fonction des aspects suivants : diversité, fréquence, adéquation avec les besoins du milieu du travail, cheminements typiques et selon les spécialités, développements possibles parmi les recommandations de nouveaux sujets de cours et en tenant compte de l'arrivée de nouveaux membres du corps professoral.

**S2** Que les membres du corps professoral impliqués dans les programmes des deux institutions se rencontrent et discutent de la pertinence d'offrir des cours en co-enseignement afin d'assurer l'offre de cours lors d'absences.

**S3** Que toutes les ressources et l'information disponibles pour les étudiantes et les étudiants soient publiées dans l'équipe Teams créée au Centre ETE, notamment celles-ci : la disponibilité des revues par les abonnements CGC et l'existence du prêt entre bibliothèques pour les revues et les livres par le Service de documentation et d'information spécialisé de l'INRS ainsi que la procédure pour s'inscrire aux cours offerts par l'autre institution.

**S4** Que l'on aide la population étudiante à sortir de son silo disciplinaire en organisant davantage de conférences-midi et en annonçant celles-ci d'avance à toute la communauté des sciences de la Terre de la Ville de Québec et en les diffusant en direct sur internet. De plus, que l'on effectue, de façon systématique, la promotion de la Journée des sciences de la Terre et de l'environnement auprès des personnes représentantes socioéconomiques de la région pour accroître la visibilité des étudiantes et étudiants.

**S5** Que l'on tente de développer davantage les stages dans le programme de maîtrise professionnelle pour renforcer les liens avec le milieu de pratique.

**S6** Que l'on examine la possibilité de créer un programme de bourse d'excellence au Centre ETE pour attirer les membres étudiants les plus performants.

**S7** Que l'on favorise l'accroissement de l'offre de formation continue en éliminant les obstacles administratifs, et que soient offerts davantage de cours intensifs ouverts autant à notre population étudiante qu'à des personnes participantes externes (du milieu professionnel approprié).

**Évaluation périodique des programmes de  
Maîtrises et doctorat interuniversitaires en sciences de la Terre  
offerts conjointement par l'Université Laval et  
l'Institut national de la recherche scientifique (INRS)**

**PLAN D'ACTION DU DOYEN**  
de la Faculté des sciences et de génie

soumis à la  
Vice-rectrice aux études et aux affaires étudiantes

2 juin 2023

## 1. Introduction

Comme le prévoit la Politique d'évaluation périodique des programmes de formation de l'Université Laval<sup>3</sup>, le doyen de la Faculté des sciences et de génie a préparé ce plan d'action afin de donner suite aux recommandations et aux suggestions du Comité interuniversitaire mandaté pour faire la synthèse du dossier d'évaluation des programmes conjoints INRS-Université Laval en sciences de la Terre.

La création des programmes interuniversitaires en sciences de la Terre conjointement par l'Université Laval et l'INRS remonte à 1993. Ces programmes sont encadrés par une entente interinstitutionnelle formelle dont le dernier renouvellement remonte à 2017. L'INRS et l'Université Laval se partagent conjointement deux programmes de maîtrise et un programme de doctorat en sciences de la Terre. Il s'agit de la maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre - technologies environnementales (maîtrise professionnelle), de la maîtrise interuniversitaire en sciences de la Terre – avec mémoire (maîtrise recherche) et du doctorat interuniversitaire en sciences de la Terre. Ces programmes sont multidisciplinaires et auront été l'objet de trois évaluations périodiques, dont la dernière remonte à 2010.

## 2. Présentation de la discipline, des programmes et des perspectives d'avenir

Les disciplines des sciences de la Terre sont variées et traitent de tous les aspects géologiques reliés à la planète Terre, incluant sa structure, sa composition interne de même que les enveloppes fluides qui l'entourent. Elles incluent également les aspects appliqués du génie géologique orientés vers la compréhension et la résolution de problèmes tant géologiques que celles liées à l'activité humaine. Les sciences de la Terre au sens large incluent également les sciences géodésiques et géophysiques, la météorologie et les sciences de l'atmosphère, ainsi que les sciences du vivant.

Les développements des disciplines à vocation environnementale et la demande mondiale en ressources énergétiques, minérales et en eau sont les principaux moteurs de croissance en sciences de la Terre. Les géoscientifiques sont de plus en plus impliqués socialement. Les problèmes à caractère environnemental (changements climatiques, impacts des activités minières, conservation et partage des ressources) préoccupent de plus en plus la population. Le géoscientifique a donc la responsabilité d'éclairer les débats de société en démystifiant les sciences de la Terre et en faisant mieux connaître les enjeux. Une autre tendance grandissante de la discipline est l'augmentation de la recherche interdisciplinaire. Les chercheurs en sciences de la Terre sont donc appelés à collaborer de plus en plus avec des chercheurs d'autres disciplines des sciences naturelles et du génie, ainsi que des chercheurs provenant des secteurs des sciences de la santé et des sciences sociales.

Les programmes interuniversitaires en sciences de la Terre sont multidisciplinaires. Le doctorat vise à atteindre une spécialisation supérieure dans un des divers champs de la géologie fondamentale ou appliquée. À la maîtrise avec mémoire, le programme vise à acquérir des connaissances générales plus poussées, à approfondir un domaine particulier des sciences de la Terre, à s'initier à la recherche scientifique et à se préparer adéquatement à la pratique professionnelle de la géologie ou du génie géologique. Le programme de maîtrise professionnelle en sciences de la Terre - technologies environnementales vise une approche fortement interdisciplinaire et requiert des connaissances variées provenant d'un ensemble de disciplines. Ce programme repose principalement sur des connaissances

---

3. Source : [https://www.ulaval.ca/sites/default/files/notre-universite/direction-gouv/Documents%20officiels/Politiques/Politique d evaluation periodique des programmes de formation de l Université Laval.pdf](https://www.ulaval.ca/sites/default/files/notre-universite/direction-gouv/Documents%20officiels/Politiques/Politique%20d%20evaluation%20periodique%20des%20programmes%20de%20formation%20de%20l%20Universite%20Laval.pdf).

techniques, mais également légales et administratives dans une perspective de développement durable.

La recherche en sciences de la Terre se porte très bien à travers le monde. C'est également le cas à l'INRS et à l'Université Laval, tel qu'en témoignent les statistiques sur le nombre d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux formés, les publications, les conférences et les subventions/contrats obtenus. Le domaine des sciences de la Terre touche plusieurs enjeux sociétaux dont les besoins en ressources minérales, en eau et en énergie ainsi que les développements économiques et sociaux environnementalement responsables. Le Québec aura besoin de main-d'œuvre qualifiée pour trouver des solutions à ces enjeux importants et les programmes de formation en sciences de la Terre contribuent positivement à cet effort.

### **3. Actions proposées pour répondre aux recommandations**

Les actions proposées [A] pour répondre à chacune des recommandations [R] du Comité sont décrites ci-dessous. Par ailleurs, il est à noter que, étant donné que ces programmes sont offerts en collaboration (INRS-UL), mais que le présent plan d'action ne relève que du doyen de la Faculté des sciences et de génie (FSG) de l'Université Laval, 1) certaines recommandations et suggestions ne touchant que l'INRS ne seront pas suivies de descriptions d'actions dans le présent plan et 2) certaines des actions décrites nécessitant une collaboration des deux institutions, la réalisation de ces actions dépendront de cette collaboration et donc, ne dépendront pas uniquement de la FSG. Pour s'assurer que ce plan soit réalisable, il a été présenté à l'INRS qui nous en a confirmé l'acceptabilité en ce qui les concerne.

**R1 - Que le comité conjoint des programmes se réunisse, comme prévu, deux fois l'an, pour améliorer la communication et surtout établir des relations plus régulières entre les établissements.**

#### **A- 1.1. Mettre à l'horaire des rencontres du comité conjoint des programmes deux fois l'an.**

**Précisions** : cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Le comité conjoint des programmes s'assure de la qualité des programmes et a pour mandat d'assurer la coordination et les communications entre les deux institutions. Le comité conjoint doit se réunir deux fois l'an.

**Résultats escomptés** : la mise à l'horaire des rencontres va permettre d'assurer un suivi régulier ainsi que d'améliorer de la communication interinstitutionnelle.

#### **A- 1.2. Informer les assemblées des professeurs de chaque établissement des discussions du comité conjoint, de la vie générale des programmes et des changements proposés.**

**Précisions** : cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Le comité doit notamment maintenir à jour et diffuser auprès de tous les membres étudiants une offre de cours conjointe, deux fois par année, préparer et faire le suivi de l'évaluation et de la révision des programmes, proposer tout mode de fonctionnement qui assure le développement des programmes.

**Résultats escomptés** : meilleure cohérence des programmes et meilleure communication.



## **R2 - En ce qui concerne les objectifs des programmes :**

- que les objectifs de la maîtrise professionnelle soient énoncés clairement;
- que les énoncés des objectifs au doctorat soient revus, particulièrement en ce qui concerne la formulation « et/ou » de la dernière ligne;
- que les énoncés des objectifs des trois programmes soient les plus identiques possible dans les deux institutions.

### **A- 2.1. Mettre à jour les objectifs de la maîtrise professionnelle.**

**Précisions :** les objectifs du programme de maîtrise professionnelle énoncés dans la description officielle manquent parfois de clarté et ne sont pas toujours alignés sur les objectifs généraux de ces programmes, tels que décrits dans le règlement des études. La mise à jour permettra de remédier à cette situation.

**Résultats escomptés :** mieux informer les candidates et candidats des objectifs du programme.

### **A- 2.2. Mettre à jour la formulation des objectifs du programme de doctorat.**

**Précisions :** les objectifs du programme de doctorat manquent de clarté, notamment par l'emploi de la formulation « et/ou » de la dernière ligne. La révision de ces objectifs permettra également de les rendre conformes aux objectifs généraux de ce programme, tels qu'énoncés dans le règlement des études.

**Résultats escomptés :** mieux informer les candidates et candidats des objectifs du programme.

### **A- 2.3. Uniformiser les énoncés des objectifs des trois programmes dans les deux institutions.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Les objectifs, bien que semblables, sont décrits différemment dans les documents institutionnels de chacun des établissements.

**Résultats escomptés :** assurer la cohérence des programmes conjoints.

## **R3 - En ce qui concerne les conditions d'admission :**

- que les textes sur les conditions d'admission soient harmonisés entre les deux institutions;
- que la note d'admission à la maîtrise professionnelle passe de 2,67 à 3,00 sur 4,33 à l'Université Laval et à 3,00/4,30 à l'INRS.

### **A- 3.1. Harmoniser les conditions d'admission des deux institutions.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Les conditions d'admission sont en adéquation avec les objectifs des programmes. Toutefois, des différences existent dans les descriptions officielles des conditions d'admission des deux institutions et les textes devraient être harmonisés.

**Résultats escomptés :** assurer la cohérence des programmes conjoints et l'équité du processus d'admission.

### **A- 3.2. Uniformiser et relever la note d'admission à la maîtrise professionnelle à 3,00 sur 4,33 à l'Université Laval et à 3,00 sur 4,30 à l'INRS.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Il y a consensus qu'il faut augmenter la note d'admission à 3,00/4,33 pour le programme de maîtrise professionnelle en sciences de la Terre option technologies environnementales, car certaines personnes candidates admises sont jugées trop faibles pour intégrer certains cours du programme.

**Résultats escomptés :** assurer la réussite des candidates et candidats admis.

**R4 - Qu'une rencontre entre la direction du programme de l'INRS ou les responsables de cours de l'Université Laval et les étudiantes et étudiants inscrits au cours ETE 202 *Devis de recherche* soit prévue pour expliquer ce qui est attendu. De plus, qu'on examine la pertinence de repositionner cette activité obligatoirement au 1<sup>er</sup> trimestre afin de ne pas prolonger indûment la durée des études dans le programme de maîtrise recherche.**

**A- 4.1. Organiser une rencontre entre les responsables des cours *Devis de recherche* (ETE202 et GLG-7004) afin de clarifier le plan de cours et bien informer les personnes étudiantes inscrites, dès le début du cours, de son fonctionnement et de ses critères de réussite.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS.

**Résultats escomptés :** mieux informer les personnes étudiantes du contenu et exigences du cours ce qui devrait mener à une amélioration du taux de réussite de ce cours.

**A- 4.2. Repositionner les cours *Devis de recherche* à la première session.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Le devis de recherche est une activité utile, puisqu'elle permet aux personnes en charge de l'encadrement des projets de recherche et à la personne étudiante de s'entendre sur la problématique, les objectifs, les méthodes et le calendrier. La partie « synthèse de la littérature » peut aussi être largement intégrée au mémoire de maîtrise. Les règles actuelles précisent que l'activité doit être complétée au plus tard au 2<sup>e</sup> trimestre. Il serait dans l'intérêt des personnes étudiantes que l'activité soit plutôt programmée obligatoirement pour le 1<sup>er</sup> trimestre.

**Résultats escomptés :** réduction de la durée des études.

**R5 - Qu'on examine la pertinence de repositionner le GEO9901 *Séminaire d'avancement des travaux de maîtrise* obligatoirement au 3<sup>e</sup> trimestre et qu'il devienne une activité commune des deux institutions, se déroulant à date fixe, à l'automne et à l'hiver.**

**A- 5.1. Examiner la position du cours *Séminaire d'avancement des travaux de maîtrise* (GEO9901 et GLG-6101) et évaluer la pertinence de le devancer au 3<sup>e</sup> trimestre.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Le séminaire d'avancement des travaux de maîtrise est positionné à la 4<sup>e</sup> session et plusieurs personnes étudiantes le font à la 5<sup>e</sup> session, ce qui est trop tard considérant que l'activité n'est pas une soutenance mais bien un état d'avancement qui devrait être présenté avant la rédaction. Lors de cette activité, le jury fait des recommandations à l'étudiante ou à l'étudiant sur la suite du projet et sur la rédaction de son mémoire de maîtrise.

**Résultats escomptés :** réduction de la durée des études.

**A- 5.2. Évaluer l'option de faire des cours *Séminaire d'avancement des travaux de maîtrise* (GEO9901 et GLG-6101) une activité commune aux deux institutions en regroupant les présentations à date fixe, à l'automne et à l'hiver.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Les séminaires d'avancement des travaux de maîtrise sont réalisés en tout temps selon l'avancement des personnes étudiantes. L'idée que tous les séminaires devraient être regroupés en deux journées conjointes (mi-décembre, mi-avril, en alternance à l'UL et à l'INRS) suscite de l'intérêt.

**Résultats escomptés :** réduction de la durée des études et excellente occasion de favoriser les échanges scientifiques entre les deux institutions.

**R6 - Que soit nommée une personne tutrice (INRS) ou directrice d'essai (Université Laval) attribuée à chacun des membres étudiants du programme de maîtrise professionnelle pour les guider dans leur choix d'activités de formation comme le prévoit le règlement des études des deux établissements.**

**A- 6.1. Assurer l'accompagnement des membres étudiants dans leur choix d'activités de formation tout au long de leur parcours.**

**Précisions :** L'accompagnement des étudiantes et étudiants se fera par la direction de programme et par la personne responsable de la direction de l'essai lorsque celle-ci aura été nommée.

**Résultats escomptés :** améliorer la rétention des personnes étudiantes et favoriser leur progression dans le programme.

**R7 - Que les deux volets de l'Examen doctoral (GEO9990) se passent à des moments différents, notamment la première partie le plus tôt possible et que l'on explique les objectifs du volet 1 en organisant une rencontre préparatoire entre le jury et le membre étudiant.**

**A- 7.1. Séparer/diviser le cours Examen doctoral (GLG-8001 et GEO9990) pour que les parties rétrospective et prospective de cet examen se déroulent à des moments différents.**

**Précisions :** Le processus actuel de l'Examen doctoral est le suivant : (1) examen général (rétrospectif) ; (2) soutenance de la proposition de recherche (prospectif). Les deux parties se font habituellement en même temps, à la troisième session d'inscription de la personne étudiante. La première partie est souvent très longue, ce qui laisse peu de temps pour la discussion sur la proposition de recherche. La division de cet examen en deux épreuves distinctes, ayant lieu à des moments différents, permettra de mieux évaluer la personne étudiante et de la préparer à la poursuite de son projet de recherche.

**Résultats escomptés :** réduction de la durée des études et meilleure définition du projet de recherche.

**A- 7.2. Réaliser le volet rétrospectif de l'examen doctoral le plus tôt possible**

**Précisions :** Le volet rétrospectif de l'examen doctoral, qui vise à évaluer les connaissances de l'étudiant dans le domaine de spécialisation et les domaines connexes, se fera à la première session ou au plus tard à la deuxième session d'inscription de la personne étudiante. La seconde partie (l'examen prospectif) continuera de se tenir à la troisième session d'inscription.

**Résultats escomptés :** réduction de la durée des études et diminution du stress du membre étudiant.

**A- 7.3. Mieux informer les personnes étudiantes des objectifs spécifiques des examens de doctorat.**

**Précisions :** présentement, selon les jurys mis en place pour la première partie de l'examen doctoral soit l'examen général, les informations fournies à la personne étudiante peuvent varier. Certains jurys décrivent en détail les sujets qui seront abordés alors que d'autres demeurent très généraux. Un guide sera préparé pour mieux informer les personnes étudiantes des objectifs et des modalités de ces examens.

**Résultats escomptés :** mieux cibler les disciplines à étudier et développer une meilleure autonomie chez l'étudiant.

**R8 - Que l'on ajoute un *Séminaire d'avancement des travaux au doctorat* et qu'il devienne une activité commune des deux institutions, à date fixe, à l'automne et à l'hiver.**

**A- 8.1. Mettre en place des comités d'encadrement.**

**Précisions :** Plusieurs programmes à la Faculté des sciences et de génie ont adopté l'utilisation de comité d'encadrements. Ces comités rencontrent la personne étudiante chaque année pour évaluer l'état d'avancement de ses travaux et pour contribuer concrètement à son encadrement. Dans le cadre de ces rencontres annuelles, la personne étudiante doit présenter l'état d'avancement de ses travaux aux membres du comité.

**Résultats escomptés :** assurer un meilleur suivi de la progression des projets de recherche et viser la réduction de la durée des études.

**R9 - Que l'on regroupe les séminaires de maîtrise et les futurs séminaires de doctorat en une seule journée par session, conjointe aux deux institutions, et en encourageant fortement la participation étudiante.**

**A- 9.1. Regrouper les séminaires d'avancement à la maîtrise en une seule journée, conjointe aux deux institutions.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Faire des séminaires d'avancement des travaux de maîtrise un événement de promotion des sciences de la Terre à Québec en regroupant les présentations en une seule journée par session en alternance dans les deux institutions.

**Résultats escomptés :** promotion des programmes et des sciences de la Terre en général en plus de donner une vitrine aux personnes étudiantes.

**A- 9.2. Publiciser et promouvoir les journées de présentation des séminaires en encourageant fortement la participation étudiante à tous les cycles.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. De façon régulière (par exemple, deux fois par année aux sessions d'automne et d'hiver), prévoir une communication afin de publiciser les journées de présentation des séminaires et évaluer les meilleurs moyens à utiliser pour les promouvoir et encourager une forte participation : courriel, médias sociaux, sites web, etc.

**Résultats escomptés :** promotions des programmes et des sciences de la Terre en général et augmentation de la participation étudiante

**R10 - Que le cours DRT-7069 *Droit, gouvernance et développement durable* (3 cr.) soit remplacé par l'ajout d'un choix ou en rendant le cours DRT-7034 *Droit de l'environnement et contrôle de la pollution* (3 cr.) obligatoire.**

**A- 10.1. Retirer le cours DRT-7069 *Droit, gouvernance et développement durable* du programme de maîtrise professionnelle.**

**Précisions :** le cours DRT-7069 *Droit, gouvernance et développement durable* ne sera plus offert. Il faut donc le retirer du programme de maîtrise professionnelle.

**Résultats escomptés :** offrir un portrait juste de l'offre réelle de cours.

**A- 10.2. Évaluer la possibilité d'ajouter un autre cours de droit pertinent au programme de maîtrise professionnelle ou rendre le cours DRT-7034 *Droit de l'environnement et contrôle de la pollution* obligatoire.**

**Précisions :** le programme de maîtrise professionnelle propose aux personnes étudiantes de suivre 3 crédits de cours parmi les cours DRT-7034 et DRT-7069. Puisque le cours DRT-7069 sera retiré, il faut évaluer la possibilité de le remplacer par un autre cours de droit traitant de l'environnement. Dans l'impossibilité de ce faire, le cours DRT-7034 pourrait être rendu obligatoire. Une discussion aura lieu à ce sujet avec des représentants de la Faculté de droit de l'Université Laval.

**Résultats escomptés :** mise à jour de l'offre de cours en droit de l'environnement.

**R11 - Que le cours ETE705 *Communication et éthique scientifique* soit offert au moins deux fois par année et que l'on envisage de l'offrir à distance en plus de le publiciser davantage au doctorat (même si ce cours est non crédité au doctorat). De plus, que soit examinée son évaluation annuelle pour voir comment l'améliorer.**

Cette recommandation concerne l'INRS.

**R12 - Que l'on mette en place des moyens pour réduire la durée des études en particulier jusqu'au dépôt initial, en sensibilisant annuellement les membres du corps professoral aux durées normales des études.**

**A- 12.1. Sensibiliser les membres du corps professoral aux durées normales des études.**

**Précisions :** La durée des études est généralement plus longue que la normale (deux ans à la maîtrise et quatre ans au doctorat). Ceci s'explique dans certains cas par des activités de terrain ou de laboratoire qui sont longs. Plusieurs recommandations de ce rapport visent à réduire la durée des études par exemple le repositionnement de certaines activités et l'ajout d'un *comité d'encadrement*. Bien que ces recommandations visent la réduction de la durée des études, il est très important de sensibiliser annuellement les membres du corps professoral à cette réalité.

**Résultats escomptés :** réduction de la durée des études et changement de culture chez les membres du corps professoral.

**A- 12.2. Évaluer la possibilité d'instaurer un tableau de bord du suivi de la progression des personnes étudiantes et documenter les causes d'abandon.**

**Précisions :** Le même constat sur la durée des études revient d'une évaluation périodique à l'autre sans toutefois en connaître la cause précise. Ce fait s'applique également aux abandons. Le comité conjoint des programmes pourrait évaluer la possibilité d'instaurer un tableau de bord du suivi de la progression des personnes étudiantes qui pourrait être analysée annuellement. Les constats pourraient être divulgués aux assemblées départementales pour sensibiliser le corps professoral à cet enjeu de durée des études. De même, il faudrait documenter systématiquement les raisons menant à l'abandon des programmes.

**Résultats escomptés :** réduction de la durée des études et du taux d'abandon.

**R13 - Que l'on se penche sur la pertinence d'accroître l'offre d'excursions géologiques et autres formations sur le terrain (par exemple, offrir le cours GEO9911 *Excursion géologique* chaque année, avec une série de destinations variées) et mettre cet aspect en valeur dans la promotion des programmes tout en s'assurant qu'il y ait concertation entre les deux établissements pour éviter les conflits d'horaires et donc permettre la participation de tous les étudiantes et étudiants.**

**A- 13.1. Former un comité ad hoc INRS – ULaval pour évaluer la pertinence d'accroître les excursions et les formations sur le terrain.**

**Précisions :** Par le passé, des excursions se donnaient de façon intensive durant les sessions d'automne et d'hiver. Le cas échéant, les directions devront se concerter pour planifier ces excursions et éviter les conflits d'horaire. De plus, ces excursions sont une excellente vitrine pour la promotion des programmes

**Résultats escomptés :** meilleure formation pratique et programmes plus attractifs.

**R14 - Que l'INRS adopte un Plan de collaboration semblable à celui de l'Université Laval et le propose aux membres étudiants et du corps professoral des programmes conjoints sans toutefois le rendre obligatoire.**

Cette recommandation concerne l'INRS.

**R15 - Que soient améliorées la visibilité des programmes en sciences de la Terre et leur publicité.**

**A- 15.1. Former un comité ad hoc avec des membres des deux institutions afin d'examiner les diverses avenues pouvant mener à la mise sur pied d'une vitrine publicitaire conjointe des programmes.**

**Précisions :** cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Par le passé, il a été question de la mise en place d'un site internet commun. Il serait opportun qu'un comité puisse se pencher sur la question en considérant également les réseaux sociaux ou autres moyens pour rejoindre le plus grand nombre de personnes intéressées aux études graduées en sciences de la Terre.

**Résultats escomptés :** meilleure vitrine promotionnelle des programmes.

#### **4. Actions proposées pour répondre aux suggestions**

Afin de répondre à chacune des suggestions [S] du Comité, les actions suivantes sont proposées [AS] :

**S-a) Que l'on évalue la pertinence des cours optionnels en fonction des aspects suivants : diversité, fréquence, adéquation avec les besoins du milieu du travail, cheminements typiques et selon les spécialités, développements possibles parmi les recommandations de nouveaux sujets de cours et en tenant compte de l'arrivée de nouveaux membres du corps professoral.**

**AS- a) 1. Réévaluer la liste des cours optionnels périodiquement pour chacun des trois programmes.**

**Précisions :** Les programmes contiennent une liste imposante de cours optionnels qui permettent aux membres étudiants d'acquérir des connaissances spécialisées dans leur champ d'expertise. Le comité

conjoint des programmes devrait revoir cette liste périodiquement en tenant compte de la diversité, fréquence, adéquation avec les besoins du travail, cheminements types et l'arrivée de nouveaux membres du corps professoral. Le comité conjoint doit s'assurer que l'offre répond aux besoins et que les cours offerts attirent un certain nombre d'inscriptions.

**Résultats escomptés** : offrir un portrait juste de l'offre réelle de cours.

**S-b) Que les membres du corps professoral impliqués dans les programmes des deux institutions se rencontrent et discutent de la pertinence d'offrir des cours en co-enseignement afin d'assurer l'offre de cours lors d'absences.**

**AS- b) 1. Organiser une rencontre annuelle des membres du corps professoral des deux institutions.**

**Précisions** : cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Les programmes étant interuniversitaires, il est important de créer des occasions de rencontre pour échanger et faire connaissance. Une rencontre annuelle, en alternance dans chacune des institutions, permettrait de dynamiser les programmes.

**Résultats escomptés** : meilleure cohésion des personnes intervenant aux programmes conjoints.

**AS- b) 2. Créer des groupes de discussion par secteur pour discuter de l'offre de cours et de la possibilité d'offrir plus de cours en co-enseignement.**

**Précisions** : cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Lors des rencontres annuelles, mettre à l'ordre du jour une période de discussion par secteur pour permettre les échanges sur l'offre de cours et la possibilité d'offrir des cours en co-enseignement, comme cela s'est déjà fait par le passé.

**Résultats escomptés** : renforcer le caractère conjoint des programmes et excellente occasion de favoriser les échanges scientifiques entre les deux institutions.

**S-c) Que toutes les ressources et l'information disponibles pour les étudiantes et les étudiants soient publiées dans l'équipe Teams créée au Centre ETE, notamment celles-ci : la disponibilité des revues par les abonnements CGC et l'existence du prêt entre bibliothèques pour les revues et les livres par le Service de documentation et d'information spécialisé de l'INRS ainsi que la procédure pour s'inscrire aux cours offerts par l'autre institution.**

Cette recommandation concerne l'INRS.

**S-d) Que l'on aide la population étudiante à sortir de son silo disciplinaire en organisant davantage de conférences-midi et en annonçant celles-ci d'avance à toute la communauté des sciences de la Terre de la Ville de Québec et en les diffusant en direct sur internet. De plus, que l'on effectue, de façon systématique, la promotion de la Journée des sciences de la Terre et de l'environnement auprès des personnes représentantes socioéconomiques de la région pour accroître la visibilité des étudiantes et étudiants.**

**AS- d) 1. Former un comité ad hoc avec des membres des deux institutions afin d'organiser davantage de conférences-midi.**

**Précisions** : cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Il serait opportun qu'un comité ad hoc organise davantage de conférences-midi.

**Résultats escomptés** : augmenter le réseautage et mieux former les étudiantes et étudiants sur la diversité

du domaine.

**AS- d) 2. Publiciser le calendrier des conférences-midi et permettre la diffusion en ligne.**

**Précisions** : cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Que les membres du comité évaluent les moyens de publiciser le calendrier des conférences-midi et la façon de les diffuser en ligne.

**Résultats escomptés** : plus grande participation aux conférences-midi.

**AS- d) 3. Identifier d'autres moyens pour augmenter le taux la participation aux conférences durant le programme pour les personnes étudiantes.**

**Précisions** : cette action se fera en collaboration avec l'INRS. Que l'on explore les moyens d'attirer plus d'étudiants aux conférences-midi (ex : offrir prix de présence, collations, etc.).

**Résultats escomptés** : augmenter la participation des membres étudiants aux conférences-midi.

**S-e) Que l'on tente de développer davantage les stages dans le programme de maîtrise professionnelle pour renforcer les liens avec le milieu de pratique.**

**AS- e) 1. Évaluer la possibilité de nommer une personne responsable de l'offre et de l'encadrement des stages dans le programme de maîtrise professionnelle.**

**Précisions** : Le stage à la maîtrise professionnelle n'est pas obligatoire et les personnes étudiantes sont responsables de trouver elles-mêmes les stages, ce qui limite grandement le nombre de stages offerts.

**Résultats escomptés** : augmentation des stages dans le programme de maîtrise professionnelle et une meilleure coordination

**S-f) Que l'on examine la possibilité de créer un programme de bourse d'excellence au Centre ETE pour attirer les membres étudiants les plus performants.**

Cette recommandation concerne l'INRS.

**S-g) Que l'on favorise l'accroissement de l'offre de formation continue en éliminant les obstacles administratifs, et que soient offerts davantage de cours intensifs ouverts autant à notre population étudiante qu'à des personnes participantes externes (du milieu professionnel approprié).**

**AS- g) 1. Considérer la création de cours intensifs pour les étudiants du programme et pertinents à une clientèle professionnelle.**

**Résultats escomptés** : accroître l'offre de formation



## 5. Échéancier

Section présentée au Conseil universitaire				Section consacrée au suivi qui sera assuré par le Comité institutionnel de suivi des plans d'action des doyens (CISPAD), 18 mois après la présentation au Conseil universitaire		
N° d'action	Action proposée	Session de réalisation	Responsable	État d'avancement	Si réalisée : précisez les effets sur le programme Si en cours : précisez les raisons du retard et les effets escomptés au terme Si abandonnée : indiquez les raisons et précisez si autres actions et leurs effets	Commentaires du CISPAD
<b>R1 -</b> Que le comité conjoint des programmes se réunisse, comme prévu, deux fois l'an, pour améliorer la communication et surtout établir des relations plus régulières entre les établissements.						
A-1.1.	Mettre à l'horaire des rencontres du comité conjoint des programmes deux fois l'an.	A2023 en continu	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-1.2.	Informers les assemblées des professeurs de chaque établissement des discussions du comité conjoint de la vie générale des programmes et des changements proposés.	A2023 en continu	Directions de programme			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R2 -</b> En ce qui concerne les objectifs des programmes : - que les objectifs de la maîtrise professionnelle soient énoncés clairement; - que les énoncés des objectifs au doctorat soient revus, particulièrement en ce qui concerne la formulation « et/ou » de la dernière ligne; - que les énoncés des objectifs des trois programmes soient les plus identiques possible dans les deux institutions.						
A-2.1.	Mettre à jour les objectifs de la maîtrise professionnelle.	A2023- H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-2.2.	Mettre à jour la formulation des objectifs du programme de doctorat.	A2023- H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-2.3.	Uniformiser les énoncés des objectifs des trois programmes dans les deux institutions.	A2023- H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R3 -</b> En ce qui concerne les conditions d'admission : - que les textes sur les conditions d'admission soient harmonisés entre les deux institutions; - que la note d'admission à la maîtrise professionnelle passe de 2,67 à 3,00 sur 4,33 à l'Université Laval et à 3,00/4,30 à l'INRS.						
A-3.1.	Harmoniser les textes sur les conditions d'admission dans les deux institutions.	A2023- H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-3.2.	Uniformiser et relever la note d'admission à la maîtrise professionnelle à 3,00 sur 4,33 à l'Université Laval et à 3,00 sur 4,30 à l'INRS.	A2023- H2024	Directions de programme			RÉSERVÉ AU CISPAD

Section présentée au Conseil universitaire				Section consacrée au suivi qui sera assuré par le Comité institutionnel de suivi des plans d'action des doyens (CISPAD), 18 mois après la présentation au Conseil universitaire		
N° d'action	Action proposée	Session de réalisation	Responsable	État d'avancement	Si réalisée : précisez les effets sur le programme Si en cours : précisez les raisons du retard et les effets escomptés au terme Si abandonnée : indiquez les raisons et précisez si autres actions et leurs effets	Commentaires du CISPAD
<b>R4 -</b> Qu'une rencontre entre la direction du programme de l'INRS ou les responsables de cours de l'Université Laval et les étudiantes et étudiants inscrits au cours ETE 202 Devis de recherche soit prévue pour expliquer ce qui est attendu. De plus, qu'on examine la pertinence de repositionner cette activité obligatoirement au 1er trimestre afin de ne pas prolonger indûment la durée des études dans le programme de maîtrise recherche.						
A-4.1.	Organiser une rencontre entre les responsables des cours Devis de recherche (ÉTÉ 202 et GLG-7004) afin de clarifier le plan de cours et bien informer les personnes étudiantes inscrites, dès le début du cours, de son fonctionnement et de ses critères de réussite.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-4.2.	Repositionner le cours Devis de recherche au 1er trimestre.	A2023-H2024	Directions de programme			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R5 -</b> Qu'on examine la pertinence de repositionner le GEO9901 Séminaire d'avancement des travaux de maîtrise obligatoirement au 3 <sup>e</sup> trimestre et qu'il devienne une activité commune des deux institutions, se déroulant à date fixe, à l'automne et à l'hiver.						
A-5.1.	Examiner la position du cours <i>Séminaire d'avancement des travaux de maîtrise</i> (GEO9901 et GLG-6101) et évaluer la pertinence de le devancer au 3 <sup>e</sup> trimestre.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-5.2.	Évaluer l'option de faire des cours <i>Séminaire d'avancement des travaux de maîtrise</i> (GEO9901 et GLG-6101) une activité commune aux deux institutions en regroupant les présentations à date fixe, à l'automne et à l'hiver	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R6 -</b> Que soit nommée une personne tutrice (INRS) ou directrice d'essai (Université Laval) attribuée à chacun des membres étudiants du programme de maîtrise professionnelle pour les guider dans leur choix d'activités de formation comme le prévoit le règlement des études des deux établissements.						
A-6.1.	Assurer l'accompagnement des membres étudiants dans leur choix d'activités de formation tout au long de leur parcours.	A2023 en continu	Directions de programme et directions de département			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R7 -</b> Que les deux volets de l'Examen doctoral (GEO9990) se passent à des moments différents, notamment la première partie le plus tôt possible et que l'on explique les objectifs du volet 1 en organisant une rencontre préparatoire entre le jury et le membre étudiant.						
A-7.1.	Séparer/diviser le cours Examen doctoral (GLG-8001 et GEO9990) pour que les parties rétrospective et prospective de cet examen se déroulent à des moments différents	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-7.2.	Réaliser le volet rétrospectif de l'examen doctoral le plus tôt possible	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-7.3.	Mieux informer les personnes étudiantes des objectifs spécifiques des examens de doctorat.	A2023-H2024	Directions de programme			RÉSERVÉ AU CISPAD

Section présentée au Conseil universitaire				Section consacrée au suivi qui sera assuré par le Comité institutionnel de suivi des plans d'action des doyens (CISPAD), 18 mois après la présentation au Conseil universitaire		
N° d'action	Action proposée	Session de réalisation	Responsable	État d'avancement	Si réalisée : précisez les effets sur le programme Si en cours : précisez les raisons du retard et les effets escomptés au terme Si abandonnée : indiquez les raisons et précisez si autres actions et leurs effets	Commentaires du CISPAD
<b>R8 -</b> Que l'on ajoute un Séminaire d'avancement des travaux au doctorat et qu'il devienne une activité commune des deux institutions, à date fixe, à l'automne et à l'hiver.						
A-8.1.	Mettre en place des comités d'encadrement.	A2023-H2024	Directions de programme			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R9 -</b> Que l'on regroupe les séminaires de maîtrise et les futurs séminaires de doctorat en une seule journée par session, conjointe aux deux institutions, et en encourageant fortement la participation étudiante.						
A-9.1.	Regrouper les séminaires d'avancement à la maîtrise en une seule journée, conjointe aux deux institutions.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-9.2.	Publiciser et promouvoir les journées de présentation des séminaires en encourageant fortement la participation étudiante à tous les cycles.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R10 -</b> Que le cours DRT-7069 Droit, gouvernance et développement durable (3 cr.) soit remplacé par l'ajout d'un choix ou en rendant le cours DRT-7034 Droit de l'environnement et contrôle de la pollution (3 cr.) obligatoire.						
A-10.1.	Retirer le cours DRT-7069 Droit, gouvernance et développement durable du programme de maîtrise professionnelle.	A2023-H2024	Direction de programme (UL)			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-10.2.	Évaluer la possibilité d'ajouter un autre cours de droit pertinent au programme de maîtrise professionnelle ou rendre le cours DRT-7034 Droit de l'environnement et contrôle de la pollution obligatoire.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R11 -</b> Que le cours ETE705 Communication et éthique scientifique soit offert au moins deux fois par année et que l'on envisage de l'offrir à distance en plus de le publiciser davantage au doctorat (même si ce cours est non crédité au doctorat). De plus, que soit examinée son évaluation annuelle pour voir comment l'améliorer.						
	Cette recommandation concerne l'INRS.					RÉSERVÉ AU CISPAD
<b>R12 -</b> Que l'on mette en place des moyens pour réduire la durée des études en particulier jusqu'au dépôt initial, en sensibilisant annuellement les membres du corps professoral aux durées normales des études.						
A-12.1.	Sensibiliser les membres du corps professoral aux durées normales des études.	A2023 en continu	Directions de département			RÉSERVÉ AU CISPAD
A-12.2.	Évaluer la possibilité d'instaurer un tableau de bord du suivi de la progression des personnes étudiantes et documenter les causes d'abandon.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD

Section présentée au Conseil universitaire				Section consacrée au suivi qui sera assuré par le Comité institutionnel de suivi des plans d'action des doyens (CISPAD), 18 mois après la présentation au Conseil universitaire		
N° d'action	Action proposée	Session de réalisation	Responsable	État d'avancement	Si réalisée : précisez les effets sur le programme Si en cours : précisez les raisons du retard et les effets escomptés au terme Si abandonnée : indiquez les raisons et précisez si autres actions et leurs effets	Commentaires du CISPAD
R13 - Que l'on se penche sur la pertinence d'accroître l'offre d'excursions géologiques et autres formations sur le terrain (par exemple, offrir le cours GEO9911 Excursion géologique chaque année, avec une série de destinations variées) et mettre cet aspect en valeur dans la promotion des programmes tout en s'assurant qu'il y ait concertation entre les deux établissements pour éviter les conflits d'horaires et donc permettre la participation de tous les étudiantes et étudiants.						
A-13.1.	Former un comité ad hoc INRS – ULaval pour évaluer la pertinence d'accroître les excursions et les formations sur le terrain	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
R14 - Que l'INRS adopte un Plan de collaboration semblable à celui de l'Université Laval et le propose aux membres étudiants et du corps professoral des programmes conjoints sans toutefois le rendre obligatoire.						
	Cette recommandation concerne l'INRS.					RÉSERVÉ AU CISPAD
R15 - Que soient améliorées la visibilité des programmes en sciences de la Terre et leur publicité.						
A-15.1.	Former un comité ad hoc avec des membres des deux institutions afin d'examiner les diverses avenues pouvant mener à la mise sur pied d'une vitrine publicitaire conjointe des programmes.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
S-a) Que l'on évalue la pertinence des cours optionnels en fonction des aspects suivants : diversité, fréquence, adéquation avec les besoins du milieu du travail, cheminements typiques et selon les spécialités, développements possibles parmi les recommandations de nouveaux sujets de cours et en tenant compte de l'arrivée de nouveaux membres du corps professoral.						
AS- a) 1.	Réévaluer la liste des cours optionnels périodiquement pour chacun des trois programmes.	A2023 en continu	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
S-b) Que les membres du corps professoral impliqués dans les programmes des deux institutions se rencontrent et discutent de la pertinence d'offrir des cours en co-enseignement afin d'assurer l'offre de cours lors d'absences.						
AS- b) 1.	Organiser une rencontre annuelle des membres du corps professoral des deux institutions.	A2023 en continu	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
AS- b) 2.	Créer des groupes de discussion par secteur pour discuter de l'offre de cours et de la possibilité d'offrir plus de cours en co-enseignement.	A2023 en continu	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
S-c) Que toutes les ressources et l'information disponibles pour les étudiantes et les étudiants soient publiées dans l'équipe Teams créée au Centre ETE, notamment celles-ci : la disponibilité des revues par les abonnements CGC et l'existence du prêt entre bibliothèques pour les revues et les livres par le Service de documentation et d'information spécialisé de l'INRS ainsi que la procédure pour s'inscrire aux cours offerts par l'autre institution.						
	Cette recommandation concerne l'INRS.					RÉSERVÉ AU CISPAD

Section présentée au Conseil universitaire				Section consacrée au suivi qui sera assuré par le Comité institutionnel de suivi des plans d'action des doyens (CISPAD), 18 mois après la présentation au Conseil universitaire		
N° d'action	Action proposée	Session de réalisation	Responsable	État d'avancement	Si réalisée : précisez les effets sur le programme Si en cours : précisez les raisons du retard et les effets escomptés au terme Si abandonnée : indiquez les raisons et précisez si autres actions et leurs effets	Commentaires du CISPAD
S-d) Que l'on aide la population étudiante à sortir de son silo disciplinaire en organisant davantage de conférences-midi et en annonçant celles-ci d'avance à toute la communauté des sciences de la Terre de la Ville de Québec et en les diffusant en direct sur internet. De plus, que l'on effectue, de façon systématique, la promotion de la Journée des sciences de la Terre et de l'environnement auprès des personnes représentantes socioéconomiques de la région pour accroître la visibilité des étudiantes et étudiants.						
AS- d) 1.	Mettre en place un comité formé de membres des deux institutions pour organiser davantage des conférences-midi.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
AS- d) 2.	Publiciser le calendrier des conférences et permettre la diffusion en ligne.	A2023 en continu	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
AS- d) 3.	Identifier d'autres moyens pour augmenter le taux de participation aux conférences durant le programme pour les personnes étudiantes.	A2023-H2024	Comité conjoint des programmes			RÉSERVÉ AU CISPAD
S-e) Que l'on tente de développer davantage les stages dans le programme de maîtrise professionnelle pour renforcer les liens avec le milieu de pratique.						
AS- e) 1.	Évaluer la possibilité de nommer une personne responsable de l'offre et de l'encadrement des stages dans le programme de maîtrise professionnelle.	A2024	Directeurs de département			RÉSERVÉ AU CISPAD
S-f) Que l'on examine la possibilité de créer un programme de bourse d'excellence au Centre ETE pour attirer les membres étudiants les plus performants.						
	Cette recommandation concerne l'INRS.					RÉSERVÉ AU CISPAD
S-g) Que l'on favorise l'accroissement de l'offre de formation continue en éliminant les obstacles administratifs, et que soient offerts davantage de cours intensifs ouverts autant à notre population étudiante qu'à des personnes participantes externes (du milieu professionnel approprié).						
AS- g) 1.	Considérer la création de cours intensifs pour les étudiants du programme et pertinents à une clientèle professionnelle.	A2024	Directions de département			RÉSERVÉ AU CISPAD

## **6. Remerciements**

Je remercie sincèrement toutes les personnes qui ont contribué à cet important exercice d'évaluation périodique des programmes de maîtrise et de doctorat en sciences de la Terre offerts conjointement par l'Université Laval et l'Institut national de la recherche scientifique (INRS). Je remercie les membres du Bureau de la qualité des programmes, les membres du comité interinstitutionnel, les membres du comité d'autoévaluation des programmes et toutes les personnes membres du Département de géologie et de génie géologique et du Centre Eau Terre Environnement de l'INRS-ÉITÉ impliqués dans le processus d'évaluation.

Je tiens à remercier les deux experts externes, soit la professeure Audrey Limoges (Université du Nouveau-Brunswick) et le professeur Alfonso Mucci (Université McGill) pour leur engagement à cet important exercice.

**André Zaccarin, Ph. D., ing.,  
Doyen  
Faculté des sciences et de génie**