

RÉSUMÉ DU PROCESSUS D'ÉVALUATION DES PROGRAMMES DE MAÎTRISE ET DE DOCTORAT EN TÉLÉCOMMUNICATIONS

Historique du programme (modifications majeures) :

1973 : Création du programme de maîtrise ès sciences (système de télécommunications).
1987 : Création, à titre expérimental, du programme de doctorat en télécommunications.
1992-1993 : Évaluation périodique du programme de maîtrise et de doctorat en télécommunications.
1993 : Le doctorat en télécommunications devient un programme régulier.
1995 : Ajout d'un profil sans mémoire en génie logiciel à la maîtrise en télécommunications.
1997 : Retrait du profil en génie logiciel de la maîtrise en télécommunications qui devient la maîtrise en génie logiciel, programme offert conjointement par l'ÉTS, l'UQAM et l'INRS (Résolution C-227-2048).
1999 : Réorientation : Création d'un profil professionnel permanent à la maîtrise en télécommunications et ajustement aux conditions d'admission.

À l'INRS, l'évaluation périodique des programmes est effectuée en quatre étapes : une évaluation interne réalisée par le Centre responsable du programme, une évaluation externe assurée par un comité comportant deux experts externes, deux avis produits par le directeur du Centre et le directeur des études supérieures et postdoctorales et finalement, un rapport final faisant la synthèse de tous les éléments du dossier réalisé par le comité institutionnel *ad hoc* d'évaluation.

1) Évaluation interne des programmes en télécommunications

Le comité interne a été nommé lors de la 186^e réunion (spéciale) du 25 octobre 2011 de la Commission de la recherche. Il était composé des membres suivants :

- M. Federico Rosei, professeur-chercheur, directeur du Centre EMT, responsable des programmes en sciences de l'énergie et des matériaux et président du comité interne d'évaluation;

- M. Douglas O'Shaughnessy, professeur-chercheur, responsable des programmes en télécommunications;
- M. Serioja Ovidiu Tatu, professeur-chercheur, membre du comité de programmes;
- Mme Imène Ben Salem, étudiante au programme de maîtrise, membre du comité de programmes;
- M. Achref Methenni, étudiant au programme de maîtrise.

Le comité a tenu ses consultations au cours de l'hiver 2012 :

- Entrevues individuelles avec les professeurs impliqués dans les programmes;
- Les étudiants actifs ont pu répondre à un questionnaire en ligne;
- Les diplômés des dix dernières années ont pu remplir un court questionnaire transmis par courrier électronique;
- Les diplômés récents ont aussi été invités à participer à une table ronde qui s'est tenue le 2 avril 2012;
- Trois entrevues téléphoniques ont aussi été réalisées avec des diplômés;
- Une table ronde avec les représentants socioéconomiques a eu lieu le 2 avril 2012;
- Le comité de programme a été consulté sur une version préliminaire du Rapport interne par courriel en mai 2012;
- L'Assemblée des professeurs du Centre EMT, lors d'une réunion le 6 juin 2012, a pu donner son avis sur le Rapport interne dans sa version préliminaire.

Le Rapport interne a été transmis au directeur du Service des études supérieures et postdoctorales le 25 juin 2012.

2) Évaluation externe des programmes en télécommunications

Les membres du comité externe ont été nommés à la 191^e réunion de la Commission des études et de la recherche du 18 septembre 2012. Le comité externe était composé des membres suivants¹ :

- Deux professeurs provenant d'universités non rattachées au réseau de l'Université du Québec :
 - M. Mohamad Sawan, professeur titulaire au département de génie électrique de l'École Polytechnique de Montréal;
 - M. Fabrice Labeau, professeur agrégé au Department of Electrical and Computer Engineering de l'Université McGill.

¹ Ancienne composition du comité externe modifiée lors du Conseil d'administration du 19 septembre 2013.

- Deux professeurs de l'INRS non rattachés au Centre Énergie Matériaux Télécommunications :
 - M. François Lépine, du Centre INRS-Institut Armand-Frappier;
 - M. Claude Fortin du Centre Eau Terre Environnement, président du comité.
- Un représentant du milieu socioéconomique :
 - M. Jean Dahan de Nuance Communications Canada Inc.

Les membres ont pris connaissance du Rapport interne et du Dossier de données et ont alors rédigé un avis individuel dans un premier temps. Un document synthèse des avis de chacun a été préparé avant la rencontre du comité externe d'évaluation le 16 janvier 2013 où un consensus sur les recommandations à insérer dans le Rapport externe a été obtenu.

Le Rapport externe a été transmis au directeur du Service des études supérieures et postdoctorales le 29 avril 2013.

3) Avis du directeur du Centre Énergie Matériaux Télécommunications et Avis du directeur du Service des études supérieures et postdoctorales

Le directeur du Centre Énergie Matériaux Télécommunications, M. Federico Rosei, a reçu une copie du Rapport externe le 13 mai 2013 par courriel. Son avis a été transmis au directeur du Service des études supérieures et postdoctorales le 31 octobre 2013.

Le directeur du Service des études supérieures et postdoctorales, M. Philippe-Edwin Bélanger a rédigé son avis au cours de l'été 2013. Cet avis a été approuvé par le directeur scientifique par intérim, M. Yves Bégin, le 23 septembre 2013.

4) Évaluation institutionnelle des programmes en télécommunications

Le comité d'évaluation institutionnelle *ad hoc* a été nommé lors de la 197^e réunion du 19 septembre 2013 de la Commission des études et de la recherche. Le comité institutionnel *ad hoc*, composé de trois professeurs provenant de chacun des Centres dont les programmes ne sont pas visés par l'évaluation, était constitué des membres suivants :

- Mme Pascale Duplay, professeure au Centre INRS-Institut Armand-Frappier et présidente du comité.
- M. Karem Chokmani, professeur au Centre Eau Terre Environnement.
- M. Benoît Godin, professeur au Centre Urbanisation Culture Société.

Les membres ont pris connaissance des rapports interne et externe, des avis du directeur du Centre et du directeur du SESP. Un document synthèse des recommandations de chacun a été préparé avant la rencontre du comité institutionnel *ad hoc* le 26 novembre 2013 où un consensus sur les recommandations à insérer dans le Rapport institutionnel a été obtenu.

Le Rapport d'évaluation institutionnelle a été transmis au directeur scientifique le 4 février 2014.

Recommandations du Rapport institutionnel :

- Qu'une révision stratégique des objectifs des trois programmes en télécommunications soit entreprise incluant une révision de la mission et des objectifs d'apprentissage. Il est important de concevoir un libellé clair et d'identifier des objectifs spécifiques à chacune des deux maîtrises en télécommunications.
- Que soit modifiée la condition d'admission des trois programmes en télécommunications concernant la connaissance suffisante du français par celle-ci : « Avoir une connaissance suffisante du français et de l'anglais ou s'engager, pour les étudiants qui ne comprennent pas le français, à suivre des cours de français obligatoires dans leur première année d'études ». L'établissement devra s'assurer de l'application de cette règle.
- Que soit mis en place un chantier de révision de la maîtrise professionnelle. Il aura pour mandat de réviser de fond en comble la maîtrise professionnelle en télécommunications. Il doit s'intéresser à la formation dispensée, à la structure du programme, à sa pertinence socioéconomique et scientifique, aux clientèles visées ainsi qu'à l'insertion socioprofessionnelle de ses diplômés.
- Qu'une refonte de l'offre de cours soit réalisée avant tout changement à la structure de la maîtrise de recherche et du doctorat. À cet effet, que l'assemblée de professeurs du Centre EMT constitue un comité de révision de la banque de cours et de l'offre de cours partagée par les trois programmes de télécommunications. Cette refonte devra s'assurer de la mise à jour des cours offerts afin de mieux répondre aux besoins du milieu socioéconomique et de soutenir les avancées du domaine des télécommunications et retirer les cours qui ne sont plus offerts souvent depuis plusieurs années.
- À la suite de la refonte de la banque de cours, si cela semble toujours pertinent, que soit diminué le nombre de crédits de cours à la maîtrise de recherche à 12 ou 15 crédits et de 6 ou 9 au doctorat.
- Que les projets de recherche de maîtrise soient mieux définis par les professeurs avec leurs étudiants.
- Que les membres du comité de programmes et les professeurs tentent d'identifier les causes des abandons élevés et du faible taux de diplomation au doctorat en télécommunications afin de mettre en place des mesures pour résoudre ce problème.
- Que le comité de programmes statue à l'avance sur l'offre de cours et s'assure que les cours sont réellement donnés.

- Que les étudiants soient limités à une seule inscription dans leur programme à la série de cours TEL 300 Problèmes spéciaux.
- Que les cours hors établissement soient permis, mais pas de façon systématique. Le comité de programme doit prendre la décision dans chacun des cas.
- Que ne soit plus permis de modifier la formule pédagogique d'un cours pour l'offrir sous forme de « Lectures dirigées » si le nombre d'étudiants inscrits est d'au moins trois.
- Que chaque cours offert soit appuyé par un plan de cours détaillé. Le directeur de programme a la responsabilité de réunir tous les plans de cours au début de chaque trimestre.
- Que la règle qui oblige l'inscription à l'examen doctoral au plus tard avant la fin de la sixième session soit réellement appliquée et qu'un membre du jury de l'examen de synthèse provienne de l'externe.
- Que l'évaluation des enseignements soit systématique tous les trimestres et pour tous les cours, qu'elle soit prise en charge par le SESP ou par la direction des programmes. L'information doit être communiquée au directeur des programmes.
- Que des mesures soient mises en place pour encourager les étudiants à faire des demandes de bourses auprès d'organismes externes.
- Que soit désigné un tuteur à chaque étudiant lors de son inscription à la maîtrise professionnelle. Dès le choix du milieu de stage complété, que soit également désigné un cotuteur en milieu industriel.
- Que la tâche de tuteur à la maîtrise professionnelle soit répartie le plus uniformément possible entre tous les professeurs du programme.
- Que soit appliquée l'exigence de soumettre formellement le « choix du sujet de recherche » avant l'inscription aux premiers crédits de recherche.
- Que soit mise en place une politique de recrutement à l'INRS.
- Que soit mis en place un accompagnement au placement à l'INRS, tant pour les stages que pour les emplois, accessibles aux étudiants et aux diplômés.
- Que le directeur du Centre mette en place des mesures pour favoriser l'intégration des étudiants dans le Centre.
- Que soit nommé un directeur de programme pour chacun des trois programmes en télécommunications plutôt qu'un seul pour les trois programmes. Le directeur de programme doit jouer un rôle actif avec les professeurs de son programme.

Lors de la 201^e réunion de la Commission des études et de la recherche du 18 mars 2014, l'ensemble des recommandations figurant au Rapport d'évaluation institutionnelle des programmes en télécommunications a été adopté.