



UNIVERSITÉ DE MONCTON  
CAMPUS DE MONCTON

Faculté d'ingénierie

Rapport annuel 2016-2017

Faculté d'ingénierie

Université de Moncton

23 juin 2017

## Table des matières

1	Retour sur les objectifs 2016-2017.....	1
2	La population étudiante .....	2
2.1	Les inscriptions .....	2
2.2	Les études supérieures.....	2
2.3	Les activités et réalisations étudiantes .....	3
2.4	Les prix et distinctions .....	4
3	Le corps professoral et la recherche .....	7
3.1	Les effectifs.....	7
3.2	La recherche .....	7
3.3	Les prix et distinctions .....	8
4	Les programmes et les cours .....	9
4.1	Évaluations de programmes complétées et suivi aux recommandations du Sénat académique relatives aux programmes évalués .....	9
4.2	Nouveaux programmes lancés au cours de l'année.....	9
4.3	Statistiques sur les cours enseignés .....	9
4.4	Le programme d'amélioration continue des programmes d'ingénierie (PACPI) .....	10
4.5	Le programme de sensibilisation et de recrutement de la Faculté d'ingénierie .....	11
4.6	Autres réalisations en lien avec les programmes et l'enseignement.....	12
5	Objectifs prioritaires 2017-2018.....	13
6	Plan stratégique 2017-2018 .....	13
6.1	Actions relatives au chantier « Enseignement de qualité et expérience étudiante » .....	13
6.2	Actions relatives au chantier « Engagement » .....	14
6.3	Actions relatives au chantier « Internationalisation » .....	15
6.4	Actions relatives au chantier « Recherche, développement, création et innovation ».....	15
6.5	Actions relatives au chantier « Gouvernance responsable et excellence organisationnelle »...	16

## 1 Retour sur les objectifs 2016-2017

Les objectifs de la Faculté d'ingénierie pour l'année 2016-2017 étaient essentiellement reliés aux suivis à faire suite aux recommandations découlant de l'exercice d'évaluation des programmes de premier cycle et de la maîtrise ès sciences appliquées (M.Sc.A.), au raffinement du processus d'amélioration continue de la Faculté pour ses programmes de premier cycle (normes d'agrément du BCAPG), à l'établissement d'un programme de recrutement et de sensibilisation de la profession et, finalement, à travailler sur le développement de programmes combinés B.Ing./M.Sc.A. et B.Ing./MBA. Ces objectifs faisaient partie intégrante de l'exercice de planification académique qui a eu lieu à l'automne 2015.

### Le suivi des recommandations suivant l'exercice d'évaluation des programmes :

Les trois programmes de premier cycle (profils réguliers et régimes coopératifs) et la maîtrise ès sciences appliquées (M.Sc.A.) ont été évalués en 2015. Les recommandations découlant de ces évaluations ont été adoptées par les instances universitaires appropriées en 2016. La Faculté a préparé des plans d'action et a entamé le travail requis pour compléter l'exercice au courant de l'année académique 2017-2018.

### L'amélioration continue :

Depuis quelques années, le BCAPG exige que les établissements d'enseignement supérieur évaluent une série de qualités requises par la profession, ce qui nécessite des systèmes d'évaluation des compétences des étudiantes et étudiants. Celles-ci comprennent non seulement des apprentissages de notions scientifiques et techniques, mais également des compétences complémentaires comme la communication, le travail en équipe, le professionnalisme et la déontologie. Les résultats de ces évaluations seront ensuite utilisés pour apporter des améliorations aux programmes. Dans le cadre de notre processus (ou programme) d'amélioration continue, la Faculté et les départements ont procédé, en 2016-2017, à la révision des cartes des programmes et des indicateurs et rubriques associés à l'évaluation des qualités. Également, du travail a été effectué sur l'arrimage des objectifs d'apprentissages avec l'évaluation des qualités requises et des améliorations ont été apportées à notre plateforme (interface Web) PACPI. Cette plateforme est utilisée pour la cueillette, le stockage et la visualisation des données reliées aux qualités requises.

### Programme de recrutement et de sensibilisation:

La Faculté d'ingénierie a procédé, à l'été 2016, à l'embauche d'une agente de sensibilisation. Ce poste incluant le programme de recrutement et de sensibilisation a été rendu possible grâce à une collaboration entre l'Université de Moncton et l'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick (AIGNB). Un compte rendu des activités du programme est présenté à la section 4.5 de ce rapport annuel.

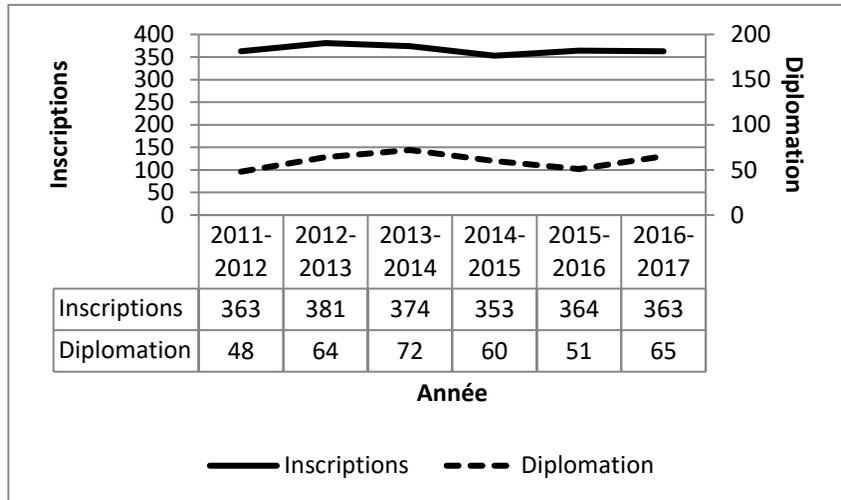
### Les programmes combinés baccalauréat-maîtrise :

L'exercice de la planification académique facultaire et celui effectué par le vice-rectorat à l'enseignement et à la recherche (adopté par les instances de l'Université de Moncton) ont mis en évidence l'importance de mettre sur pied des programmes combinés B.Ing./M.Sc.A. et B.Ing./MBA. À cette fin, des rencontres de travail ont eu lieu en 2016-2017 avec les partenaires appropriés (FESR et Faculté d'administration). Des propositions de profils de programmes ont également été avancées et discutées. Dans les deux cas, il existe certains défis qui devront être surmontés.

## 2 La population étudiante

### 2.1 Les inscriptions

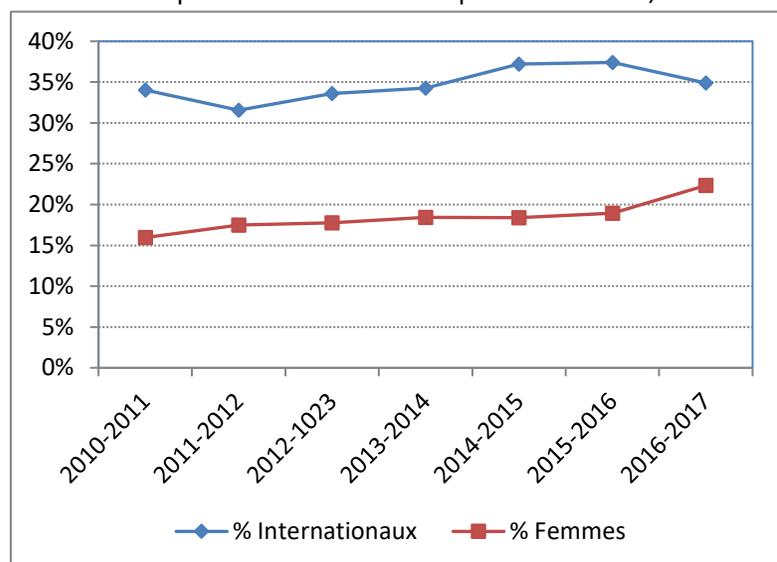
Les inscriptions à la Faculté d'ingénierie sont demeurées stables cette année. On remarque que le nombre de diplômées et diplômés des programmes de premier cycle en 2017 était légèrement à la hausse en comparaison avec les dernières années. Étant donné ce nombre plus important d'étudiantes et étudiants terminant leurs études cette année, on pourrait présager de légères baisses dans les inscriptions aux programmes de premier cycle à court et à moyen terme. Également, bien que l'offre de la première année au campus de Shippagan cette dernière année aura possiblement eu une certaine influence sur le nombre d'étudiantes et étudiants inscrits au campus de Moncton, un



recrutement accru par les campus du nord pour les programmes d'ingénierie pourrait avoir des effets positifs à moyen terme pour les inscriptions à la Faculté d'ingénierie du campus de Moncton.

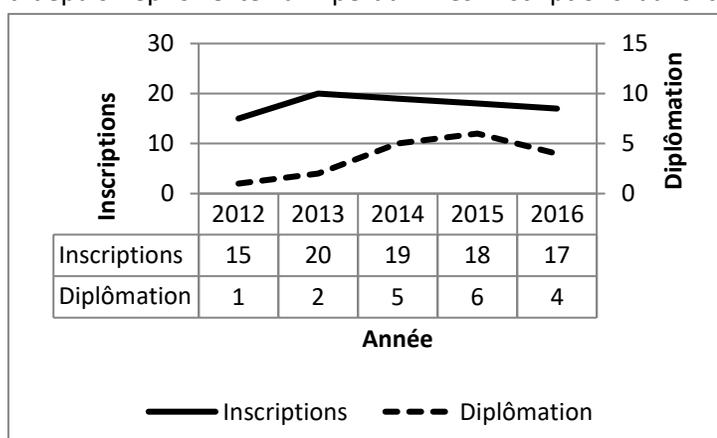
En termes de diversité de sa population étudiante, la Faculté compte environ 35 % d'étudiantes et étudiants internationaux et 22 % de femmes. Comme pour l'ensemble du campus de Moncton, nous avons

remarqué une importante diminution dans le nombre d'étudiantes et étudiants provenant de l'international. En revanche, on voit que le nombre d'étudiantes a augmenté de façon considérable au fil des années. Les programmes de sensibilisation auprès des jeunes filles et les bourses de recrutement pour les femmes en ingénierie à l'Université de Moncton ont certainement eu, depuis les dix dernières années, un impact significatif.



### 2.2 Les études supérieures

Bien que les inscriptions au programme de maîtrise ès sciences appliquées aient été à la baisse pour quelques années (2011 et 2012), elles ont depuis repris le terrain perdu. Les inscriptions dans ce programme se situent typiquement entre 15 et 20 étudiantes et étudiants. Les diplômes décernés suivent la même tendance puisque six étudiantes et étudiants ont reçu leur diplôme à la collation de mai 2016 et quatre en 2017. Un effort considérable a été déployé pour réduire la durée moyenne des études à la maîtrise. Puisque plusieurs étudiantes et étudiants terminent ce programme à temps partiel, la Faculté a jugé important de faire en sorte qu'elles et ils terminent à l'intérieur de cinq ans.



En date du 1<sup>er</sup> mai 2017, la Faculté d'ingénierie compte trois étudiante et étudiants inscrits au tout nouveau programme de doctorat ès sciences appliquées.

### 2.3 Les activités et réalisations étudiantes

Les étudiantes et étudiants de la Faculté d'ingénierie ont été actifs en 2016-2017 en ce qui concerne leur participation aux activités et compétitions para-académiques. Malgré la taille de la Faculté, nos étudiantes et étudiants font rayonner l'Université de Moncton aux niveaux régional, national et international. Ces activités permettent aux étudiantes et étudiants de s'épanouir sur les plans académique et personnel.

Un groupe d'étudiants de premier et deuxième cycles, en génie électrique et en génie mécanique, a participé pour une troisième fois à la compétition Eurobot. Cette année, la compétition a eu lieu à la fin



*La photo nous fait voir des membres du Groupe de robotique de l'Université de Moncton qui ont participé à la finale de la compétition internationale Eurobot à La-Roche-sur-Yon au mois de mai 2017.*

du mois de mai au parc d'Expositions les Oudairies à La-Roche-sur-Yon en France. Cette compétition annuelle offre une occasion unique aux meilleurs groupes de robotique de se mesurer à des équipes représentant différents pays du monde. L'édition de cette année a eu pour thème «Moon Village » qui comprenait plusieurs défis à relever en matière d'innovation dans la conception des robots participants. Les membres de l'équipe avaient comme tâche principale de concevoir et de réaliser deux robots autonomes capables d'accomplir un ensemble de tâches spécifiques imposées par les règlements de la compétition. Le Groupe de robotique (GRUM) de l'Université de Moncton a notamment fait rayonner la Faculté et l'Université aux ondes de Radio-Canada.

En février 2017, la Faculté d'ingénierie était l'hôtesse de l'édition 2017 de la Compétition atlantique de génie (CAG). Deux équipes de l'Université de Moncton ont fait belle figure lors de cette compétition

annuelle. Les deux équipes étaient inscrites dans la catégorie Conception (senior). Avec une deuxième position, l'équipe formée de **Jean-Luc Bordage**, **Guillaume Demers**, **Éric Léger** et **Philippe Labbé** s'est classée pour prendre part à la Compétition canadienne d'ingénierie (CCI) qui a eu lieu du 2 au 5 mars 2017 à l'University of Calgary, en Alberta. Par ailleurs, l'équipe formée de **Julien Bourque**, **Martin Drisdelle**, **Marc Drisdelle** et **Richard Godin** a terminé en quatrième place. Cette compétition permet aux étudiantes et étudiants des Provinces atlantiques de démontrer leurs aptitudes et leurs connaissances, en plus de promouvoir



*La photo nous fait voir les étudiantes et étudiants de la Faculté d'ingénierie qui ont participé à l'organisation ou aux compétitions de la CAG 2017 qui a eu lieu à l'Université de Moncton en février 2017.*

l'innovation chez les jeunes. Il s'agit d'une occasion d'apprentissage unique pour les participantes et participants qui favorisent le développement de leurs aptitudes en gestion, en travail d'équipe, en innovation et en leadership.

Bien que les équipes Canoë de béton et SAE (« Society of Automotive Engineers ») n'ont pas participé aux compétitions nationales et internationales cette année, ils ont réussi à progresser dans le développement de concepts et stratégies qui leur permettra d'améliorer leur performance en 2017-2018. L'équipe de Canoë de béton participe habituellement à la Compétition nationale canadienne et l'équipe SAE participe aux compétitions « Shell eco-marathon » et « Supermileage SAE » qui ont lieu annuellement aux États-Unis.

## 2.4 Les prix et distinctions

En plus de reconnaître les soixante-cinq finissantes et finissants de sa 48<sup>e</sup> promotion, le banquet annuel de la Faculté d'ingénierie a permis de mettre en honneur les femmes en ingénierie, de dévoiler un nouveau fonds de bourses, de reconnaître les réalisations de ses anciennes, anciens et de son effectif étudiant, et de divulguer des nouveaux projets de recherche et d'innovation de la Faculté. Le tout s'est déroulé le vendredi 24 mars 2017 à l'hôtel Delta Beauséjour de Moncton, rassemblant près de 350 personnes, dont de nombreux étudiants et étudiantes, des membres du corps professoral et du personnel, des anciennes et anciens de la Faculté, ainsi que des invitées et invités de l'industrie.



**Gilles Roy**, doyen de la Faculté d'ingénierie; **Gabriel Cormier**, vice-doyen de la Faculté d'ingénierie; **Jean-Luc Saulnier**, prix Victor Ross; **Réjean Belliveau**, prix Noyan Turkkan; **Raymond Théberge**, recteur et vice-chancelier; **Nicolas Demers**, meilleur rendement académique de la promotion 2017; **André Samson**, vice-recteur à l'enseignement et à la recherche; **Josée Boudreau**, ancienne de l'année 2017; **Hamza Abdel Aziz**, finissant de la promotion 2017; **Hakim Tinaou**, meilleur rendement académique de la promotion 2017; **François-Guillaume Landry**, prix Duc T. Phi; et **Dani LeBlanc**, présidente du comité organisateur du banquet et présidente sortante de l'AÉÉGUM.

**L'honorable Jocelyne Roy Vienneau**, lieutenant-gouverneure du Nouveau-Brunswick et diplômée de la Faculté d'ingénierie (1979), était également de la soirée à titre

d'invitée d'honneur. Étant l'une des premières femmes à recevoir son diplôme de la Faculté d'ingénierie et la première femme à recevoir la distinction de l'ancienne de l'année de la Faculté en 2003, Madame Roy Vienneau a eu le plaisir au cours de la soirée de présenter cette distinction à une autre ingénieure diplômée de l'Université de Moncton : **Josée Boudreau**. Madame Boudreau a obtenu son diplôme de baccalauréat ès sciences appliquées en génie mécanique en 1992. Elle a ensuite complété une maîtrise en ingénierie (génie aérospatial) à l'École Polytechnique de Montréal et a entrepris sa carrière professionnelle chez Bombardier aéronautique, où elle œuvre présentement comme spécialiste sénior en ingénierie au Département d'aérodynamique avancée.



**Gilles Roy**, doyen de la Faculté d'ingénierie; **Dani LeBlanc**, présidente sortante du Conseil étudiant de l'Association des étudiantes et étudiants de génie de l'Université de Moncton (AEEGUM); **Lucie Hébert**, sœur de Rhéal Hébert; **Jacques Bourque**, représentant les camarades universitaires, la famille et les amis de Rhéal Hébert; **Annette Hébert**, sœur de Rhéal Hébert; **L'honorable Jocelyne Roy Vienneau**, lieutenant-gouverneure du Nouveau-Brunswick; et **Raymond Théberge**, recteur et vice-chancelier.

Également au cours de la soirée, un fonds de bourses en mémoire d'un ancien de la Faculté, **Rhéal Hébert**, a été dévoilé par ses camarades universitaires, sa famille et ses amis. Originaire de Shippagan, Monsieur Hébert a entrepris ses études en ingénierie à l'Université de Moncton en 1974. Encore jeune, il est décédé suite à une longue lutte contre le cancer. Finalement, avec un œil sur le futur de la Faculté, plusieurs projets ont été dévoilés au cours de la soirée. Ces projets s'enlignent avec les axes prioritaires de la campagne de financement Évolution : la modernisation des laboratoires touchant l'environnement, un projet de recherche en cartographie des

zones inondables, la construction d'une maison de l'environnement dans le Parc écologique du millénaire au campus de Moncton, un projet de réaménagement de locaux pour la valorisation des projets para-académiques, et la création d'un centre d'interprétation sur les aboiteaux acadiens au sein même de la Faculté.

**Émilie Almhana**, étudiante en quatrième année au programme de génie civil (régime coop) à l'Université de Moncton, a obtenu l'une des deux bourses d'études Jocelyne Roy Vienneau pour les femmes en génie d'une valeur de 3 000 \$ lors d'une cérémonie tenue récemment à la Résidence du Gouverneur à Fredericton. Nommée en l'honneur de l'actuelle lieutenant-gouverneure du Nouveau-Brunswick, elle-même diplômée en génie de l'Université de Moncton, cette bourse a été créée en 2015 par l'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick (AIGNB) pour accroître le nombre d'ingénieures. Deux bourses d'études, d'une valeur de 3 000 \$ chacune, sont offertes chaque année à des étudiantes de premier cycle en génie commençant au moins leur deuxième année d'études à temps plein à l'Université de Moncton ou à UNB. Les étudiantes doivent faire preuve de leadership et doivent être des modèles et des bénévoles dynamiques dans leur collectivité.



La photo prise à la résidence du Gouverneur à Fredericton nous fait voir la lieutenant-gouverneure **Jocelyne Roy Vienneau** et **Émilie Almhana**, étudiante en génie civil à l'Université de Moncton.



**Gilles Roy, ing.**, doyen; **Stephenson Wheatley, ing**, président de la Fondation pour les études de l'AIGNB; **Damien LaRocque**, prix de l'AIGNB pour le meilleur rendement en première année d'un programme d'ingénierie (2000 \$); **Marc Richard**, bourse d'entrée de l'AIGNB (5000 \$); **Rory Duncan MacDonald**, bourse Commémorative Graham MacDonal attribuée pour le meilleur rendement académique à une étudiante ou à un étudiant finissant (3000 \$); **Émilie Almhana**, bourse Jocelyne Roy Vienneau pour le leadership étudiant et modèle pour les jeunes femmes en ingénierie (3000 \$); et **Gabriel Cormier, ing.**, vice-doyen. **Marc-André Savoie**, bourse d'entrée de l'AIGNB (5000 \$), était absent lors de la prise de photo.



**Gilles Roy**, doyen; **André Samson**, VRER; **Christian Kenny**, lauréat du Prix Vo-Van; **Francis LeBlanc**, vice-recteur adjoint à la recherche et doyen de la FESR; et **Gérard J. Poitras**, professeur et directeur de la thèse gagnante.

L'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick (AIGNB), via la Fondation pour les études, attribue chaque année plusieurs bourses d'études aux étudiantes et étudiants inscrits à la Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton. Cette année, le montant total des bourses octroyées dépassait 20 000 \$. La Faculté et l'Université apprécie grandement les contributions que font l'AIGNB pour ses étudiantes et étudiants. La photo ci-jointe montre quelques récipiendaires 2016-2017 des prix de l'AIGNB.

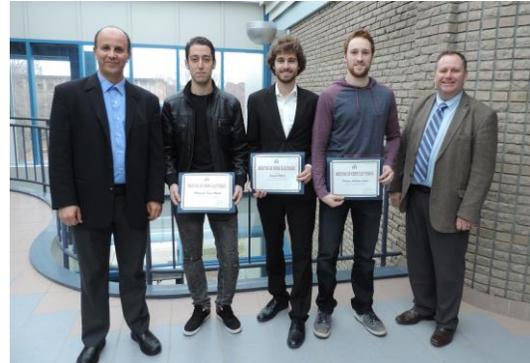
La Faculté des études supérieures et de la recherche de l'Université de Moncton a remis le Prix Vo-Van de la meilleure thèse de l'année 2016 à **Christian Kenny**, étudiant à la Faculté d'ingénierie, lors d'une cérémonie tenue le 23 mars dernier. À cette occasion, Monsieur Kenny a présenté un résumé de sa thèse intitulée « *Optimisation des systèmes de contreventements d'acier pour des bâtiments multi-étages* ». Cette thèse a été complétée sous la direction du professeur Gérard J. Poitras du Département de génie civil.

Monsieur Kenny travaille présentement avec le professeur Poitras sur divers projets de recherche en ingénierie civil.

Les départements de génie civil, génie électrique et génie mécanique ont aussi souligné l'excellence académique en décernant leurs prix méritas aux étudiantes et étudiants qui ont obtenu les meilleures moyennes académiques par année d'inscription.



Les récipiendaires 2017 des prix méritas en génie civil : **Serge Dupuis**, professeur au Département de génie civil; **Buquan Miao**, directeur du Département de génie civil; **Armel Stanislas Teega-Wendé Nabolle**, étudiant de troisième année (coop); **Ibrahim Savadogo**, étudiant de deuxième année; **Nicolas Demers**, étudiant de cinquième année (coop); **Philippe Goguen**, étudiant de quatrième année; et **Gilles Roy**, doyen de la Faculté d'ingénierie. **Melissa Pellerin**, étudiante de première année, était absente au moment où la photo fut prise.



Les récipiendaires 2017 des prix méritas en génie électrique: **Azeddine Kaddouri**, directeur du Département de génie électrique; **Mohammed Amine Mbarki**, étudiant de deuxième année (coop); **Samuel Pelletier**, étudiant de cinquième année (coop); **François-Guillaume Landry**, étudiant de troisième année (coop); et **Gilles Roy**, doyen de la Faculté d'ingénierie. **Mariam Abdoulaye Djibo**, étudiante de première année, et **Ines Hamam**, étudiante de quatrième année (coop), étaient absentes au moment où la photo fut prise.



Les récipiendaires 2017 des prix méritas en génie mécanique : **Gilles Roy**, doyen de la Faculté d'ingénierie; **Pierre Martin**, étudiant de quatrième année (coop); **Catherine Lapointe**, étudiante de troisième année (coop); **Sébastien Breau**, étudiant de deuxième année (coop); **Aiden Lee**, étudiant de quatrième année (coop); **Hakim Tinaou**, étudiant de cinquième année (coop) et récipiendaire de la médaille de la Société canadienne de génie mécanique (SCGM) pour la meilleure moyenne académique parmi les finissantes et finissants de génie mécanique; et **Roger Boudreau**, directeur du Département de génie mécanique. **Roch Deschênes**, étudiant de première année, était absent au moment où la photo fut prise.

### 3 Le corps professoral et la recherche

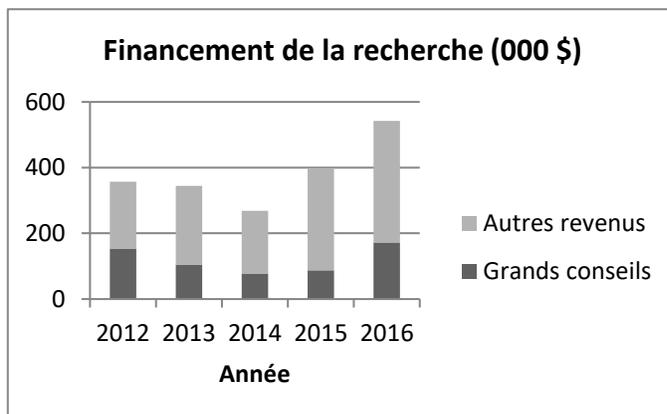
#### 3.1 Les effectifs

La Faculté compte sur les services de vingt-trois professeurs et professeurs réguliers (incluant le doyen et le vice-doyen) depuis plusieurs années<sup>1</sup>. Le professeur Cong Tam Nguyen du Département de génie mécanique a annoncé son départ à la retraite à partir du 31 décembre 2017. Son remplacement a été autorisé et la personne recherchée aura un profil en efficacité énergétique et/ou en énergies renouvelables. L'entrée en fonction de cette nouvelle professeure ou ce nouveau professeur est prévue pour le 1<sup>er</sup> janvier 2018. La Faculté d'ingénierie compte également sur les services de cinq professeurs associés et une chercheuse associée. On remarque que plusieurs cours offerts à la Faculté d'ingénierie sont pris en surcharge par ses professeurs et professeurs réguliers. Cette difficulté de trouver des personnes ayant les compétences et la volonté de donner des cours est une problématique annuelle à la Faculté d'ingénierie.

Effectif professoral régulier 2016-17	20
Effectif professoral régulier 2015-16	21
Variation en %	-5 %
Effectif professoral temporaire 2016-17	0
Effectif professoral temporaire 2015-16	1
Variation en %	-100 %
Crédits offerts à temps partiel 2016-17	55.5
Crédits offerts à temps partiel 2015-16	68
Variation en %	-18.4 %
Crédits offerts en surcharge 2016-17	38
Crédits offerts en surcharge 2015-16	20.5
Variation en %	+85%
Total – crédits TP et surcharge 2016-17	93.5
Total – crédits TP et surcharge 2015-16	88.5
Variation en %	+5.7%

#### 3.2 La recherche

Après avoir subi une diminution depuis quelques années, le financement en recherche à la Faculté d'ingénierie a augmenté de façon significative en 2015-2016 et en 2016-2017. En effet, historiquement,



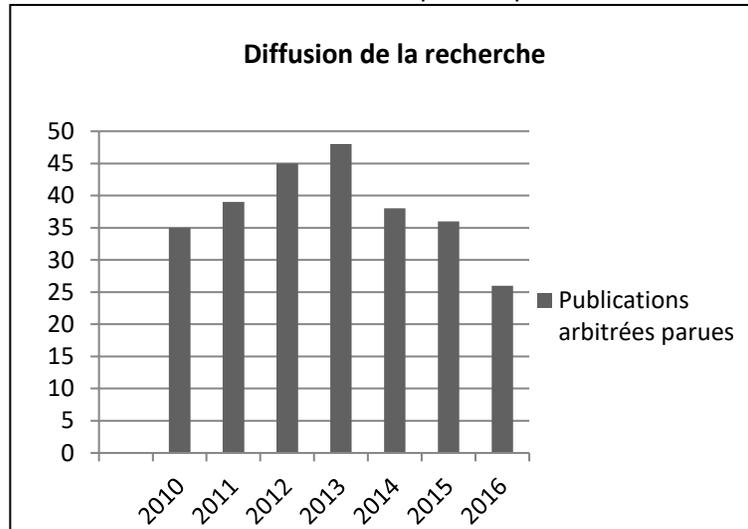
les professeurs et professeurs de la Faculté d'ingénierie avaient considérablement de succès auprès du CRSNG (on estime que près de deux tiers des professeurs et professeurs de la Faculté détenaient des subventions à la découverte à une époque). Or, les nouveaux critères, adoptés par ce grand conseil il y a près d'une dizaine d'années ont fait en sorte que notre corps professoral a été défavorisé par rapport aux collègues dans les grandes facultés d'ingénierie au Canada. À titre

d'exemple, en 2009-2010, la Faculté recevait environ 260 000 \$ en subvention à la découverte, tandis qu'en 2013-2014, le montant total avait chuté à 78 000 \$. Le nouveau « *Programme découverte axé sur le développement* » du CRSNG a par contre permis à plusieurs professeurs et professeurs de la Faculté d'obtenir du financement. Ce programme, et un certain renouvellement du corps professoral ont permis d'augmenter le taux de succès de la Faculté ces deux dernières années. En effet, depuis 2013-2014, les subventions du CRSNG sont passées de 78 000 \$ à 172 000 \$, ce qui représente une augmentation de l'ordre de 120 % en deux ans. Avec la nouvelle réalité du CRSNG, les professeurs et professeurs de la Faculté se tournent de plus en plus vers la recherche appliquée. En effet, on voit que les revenus provenant de sources autres que du CRSNG sont passés d'environ 191 000 \$ en 2013-2014 à 370 000 \$ en 2015-2016, ce qui représente une augmentation d'environ 94 %.

Bien que le nombre de publications arbitrées ait chuté considérablement en 2016, le corps professoral continue de diffuser ses travaux de façon soutenue. L'année dernière, vingt-six articles dans des livres, des revues et des conférences arbitrées ont été publiés (une liste est présentée en annexe). Cette chute peut

<sup>1</sup> La diminution d'un poste entre 2015-2016 et 2016-2017 est en raison du congé administratif au professeur Paul Chiasson.

possiblement être attribuée au changement graduel du type de recherche effectuée par le corps professoral. En effet, la recherche appliquée produit souvent des rapports de recherche auprès du partenaire industriel au lieu d'articles de revues arbitrés par des paires.



Le tout nouveau programme de doctorat ès sciences appliquées devrait normalement aider le corps professoral de la Faculté d'ingénierie à augmenter ses compétences en formation de personnel hautement qualifié (PHQ), qui, en retour, devrait augmenter les chances de succès auprès du CRSNG et des autres organismes subventionnaires.

### 3.3 Les prix et distinctions

**Madame Anne-Marie Laroche**, ing., professeure agrégée au Département de génie civil, a reçu le Prix du soutien aux femmes en génie de l'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick



*Annie Dietrich, ing., présidente de l'AIGNB, remet le Prix du soutien aux femmes en génie à Anne-Marie Laroche, ing.*

(AIGNB) le 10 février 2017 lors de l'Assemblée générale annuelle (AGA) de l'organisme. Le Prix pour le soutien accordé aux femmes en génie est décerné à une ingénieure ou un ingénieur remarquable qui, selon l'AIGNB, a fait preuve de par ses accomplissements en génie et au cours de sa carrière d'un soutien significatif aux femmes en génie et qui a établi un jalon d'excellence en génie. Dans sa carrière, Madame Laroche a énormément contribué à l'avancement des femmes en génie au sein de l'Université de Moncton, au Nouveau-Brunswick et dans l'ensemble du Canada. La sous-représentation des femmes en sciences et

en génie a toujours été un sujet d'importance pour Madame Laroche, ce qui se reflète dans ses activités tant professionnelles que personnelles. Madame Laroche est la troisième personne membre de l'AIGNB à recevoir le prix pour le soutien accordé aux femmes en génie.

Également, lors de cette même Assemblée annuelle de l'AIGNB, le professeur **Serge Dupuis**, ing., a été élu au Conseil de l'Association et le professeur **Gilles Roy**, ing., a été nommé Fellow d'Ingénieurs Canada.

La professeure **Nancy Black** a été élue à la présidence de l'Association canadienne d'ergonomie (ACE) en août 2016 et est entrée en fonction en janvier 2017. L'ACE a été fondée en 1968 et compte actuellement au-delà de six cents membres. Elle est une association bilingue regroupant des personnes et des entreprises s'intéressant à l'ergonomie.

## 4 Les programmes et les cours

La Faculté d'ingénierie offre trois programmes de baccalauréat en ingénierie (civil, électrique et mécanique) soit les profils réguliers et régimes coopératifs. Tous les programmes de premier cycle sont reconfigurés depuis 2014 et sont agréés par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG). Les programmes de génie agréés au Canada répondent aux normes élevées de formation requises pour obtenir un permis d'exercice (c'est-à-dire, obtenir le titre d'ingénieur). Les normes sont également fondées sur l'assurance de la qualité (amélioration continue).

La Faculté offre également une maîtrise ès sciences appliquées et, depuis janvier 2016, accepte des admissions au tout nouveau programme de doctorat ès sciences appliquées.

### 4.1 Évaluations de programmes complétées et suivi aux recommandations du Sénat académique relatives aux programmes évalués

Les programmes de premier cycle ainsi que la maîtrise ès sciences appliquées (M.Sc.A.) ont été évalués au courant de l'année 2015-2016 dans le processus d'évaluation des programmes de l'Université de Moncton (CESPM). Pour les programmes de premier cycle, les recommandations découlant de ces évaluations ont été étudiées et adoptées au Sénat académique du mois de mai 2016 tandis que celles pour la maîtrise ès sciences appliquées (M.Sc.A.) ont été présentées et adoptées au Sénat du mois d'août 2016. Dans les deux cas, les recommandations ont été entérinées par le Conseil des gouverneurs.

Suivant l'adoption de ces recommandations par les instances universitaires, la Faculté d'ingénierie a préparé à l'automne 2016 deux plans de mise en œuvre des recommandations suivant l'évaluation des programmes de premier et de deuxième cycle de la Faculté d'ingénierie. La Faculté, ses départements et son CES 2<sup>e</sup> cycle travaillent présentement à évaluer les problématiques identifiées et d'y apporter des correctifs appropriés. La majorité de ce travail devrait être effectué au courant de l'année académique 2017-2018.

Puisque les programmes offerts par la Faculté doivent être continuellement améliorés dans le cadre de normes d'agrément exigées par le BCAPG, ces mesures feront partie intégrante du processus d'amélioration continue de la Faculté.

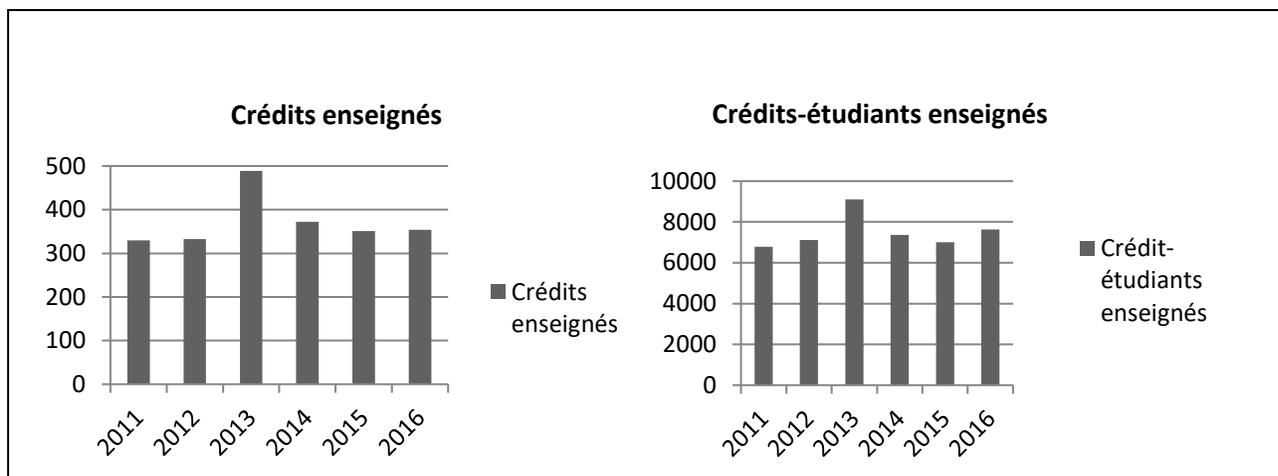
### 4.2 Nouveaux programmes lancés au cours de l'année

Bien que la Faculté n'a pas lancé de nouveaux programmes dans les douze derniers mois, elle offre depuis janvier 2016 le tout nouveau programme de doctorat ès sciences appliquées. Ce programme vise à former des chercheuses et chercheurs autonomes capables de concevoir, de poursuivre et de mener à bien des projets de recherche appliquée dans les domaines technologiques prioritaires. En date de mai 2017, ce programme compte trois inscriptions et la Faculté continue ses efforts de recrutement.

### 4.3 Statistiques sur les cours enseignés

Le tableau et les figures ci-dessous illustrent les statistiques sur les crédits enseignés et les crédits-étudiants enseignés à la Faculté d'ingénierie pour les dernières années. Bien qu'il y ait une légère augmentation dans les deux cas, on remarque que les données se situent dans la moyenne des dernières six années. On remarque que les données pour 2013-2014 peuvent paraître anormalement élevées, mais elles coïncident avec l'année de transition entre les anciens programmes et les programmes reconfigurés.

Nombre de crédits enseignés en 2015-2016	351
Nombre de crédits enseignés en 2016-2017	354
Variation en %	0,9%
Nombre de crédits-étudiants enseignés en 2015-2016	6997,5
Nombre de crédits-étudiants enseignés en 2016-2017	7632
Variation en %	9,1%



#### 4.4 Le programme d'amélioration continue des programmes d'ingénierie (PACPI)

Afin de permettre une bonne gestion et organisation des données relatives au processus d'amélioration continue exigé par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG), la Faculté d'ingénierie continue de développer et parfaire une plateforme Web pour faire l'interface avec ses utilisateurs. Cette plateforme, baptisée « Programme d'amélioration continue des programmes d'ingénierie », ou *PACPI*, a été développée et programmée par le professeur Yassine Bouslimani du Département de génie électrique. La plateforme et le serveur sont très polyvalents et permettent à la Faculté de, entre autres, visualiser et gérer les cartes des programmes, évaluer les indicateurs de performances des étudiantes et étudiants de la Faculté, stocker les résultats des évaluations et générer des rapports sur le niveau d'atteinte des qualités (par groupe, par année, par étudiante ou étudiant, etc.).

Comme mentionné précédemment, la Faculté et les départements ont procédé, en 2016-2017, à la révision des cartes des programmes et des indicateurs et rubriques associés à l'évaluation des qualités. Nous avons également entamé un important travail sur l'arrimage des objectifs d'apprentissages avec l'évaluation des qualités requises.

La Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton a récemment organisé le tout premier Colloque atlantique sur les qualités requises des diplômées et diplômés en ingénierie. Cet événement a attiré trente-cinq participantes et participants des cinq universités de l'Atlantique offrant des programmes de baccalauréat en ingénierie. Des représentantes et représentants des associations professionnelles d'ingénieurs du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard étaient également présents. Au cœur du colloque, il y avait des ateliers interactifs qui touchaient l'agrément des programmes, l'évaluation des qualités requises des diplômées et diplômés en ingénierie et le processus d'amélioration continue des programmes. Une mise à jour sur le processus et les normes d'agrément des programmes de génie a également été offerte par Wayne MacQuarrie, FIC, ing.,



**Wayne MacQuarrie**, FIC, ing., président BCAPG; **Jake Kaupp**, coordonnateur, évaluation et assurance qualité, Faculté d'ingénierie et des sciences appliquées, Queen's University; **Kate Sisk**, directrice de l'enregistrement, Ingénieurs et géoscientifiques Nouveau-Brunswick; **Gilles Roy**, FIC, ing., doyen; **Lynn Villeneuve**, LL.B., chef de pratique, Agrément, Ingénieurs Canada; **Jean-François Richard**, VRAEAP; **Brian Frank**, ing., vice-doyen, Faculté d'ingénierie et des sciences appliquées, Queen's University; et **Yassine Bouslimani**, ing., professeur et organisateur du colloque.

président du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG). L'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick a commandité l'activité.

#### 4.5 Le programme de sensibilisation et de recrutement de la Faculté d'ingénierie

La Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton a signé, en avril 2016, une entente avec l'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick (AIGNB) pour le financement d'un programme de sensibilisation et de recrutement. La Faculté s'est engagée dans ce nouveau programme afin



*Natalie Cormier, agente de sensibilisation à la Faculté d'ingénierie.*

d'augmenter ses capacités en matière de sensibilisation, de promotion et de recrutement de la profession d'ingénierie. À cet effet, la Faculté a embauché une agente de sensibilisation en août 2016. Il s'agit de madame Natalie Cormier, une diplômée de la Faculté de 2011. Un aspect essentiel de la stratégie proposée par cette entente est la multiplication des activités reliées à la diversité au sein de la Faculté et de la profession. L'AIGNB et la Faculté d'ingénierie s'engagent ainsi à faire la promotion et à mettre en œuvre des stratégies qui faciliteront l'atteinte de l'objectif « 30 en 30 »

d'Ingénieurs Canada en matière de composition féminine dans l'exercice de la profession. L'objectif « 30 en 30 » est l'engagement qu'a pris Ingénieurs Canada de faire en sorte que 30 % des nouvelles ingénieures et nouveaux ingénieurs titulaires d'un permis d'exercice soient des femmes en 2030. L'agente de sensibilisation de la Faculté d'ingénierie, Madame Cormier, a été nommée championne de cet objectif au sein de l'Université de Moncton.

Une des premières activités organisées à la Faculté d'ingénierie dans le cadre de son nouveau programme de sensibilisation et de recrutement a été « GÉNIales, les filles ». Le samedi 15 octobre 2016, la Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton, en partenariat avec l'AIGNB, a accueilli près de trente jeunes filles francophones de la 7<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année accompagnées de leurs parents pour une toute première journée de sensibilisation « GÉNIales, les filles ». Parrainé par l'Ontario Network of Women in Engineering (ONWIE), « GÉNIales, les filles » est un événement annuel qui s'offre gratuitement en octobre dans plusieurs institutions post-secondaires au Canada. Les jeunes participantes à l'Université de Moncton ont eu l'occasion de rencontrer des étudiantes en ingénierie et des ingénieures professionnelles par l'entremise d'activités pratiques et interactives, d'une conférence d'honneur et d'une table ronde. Une séance d'information avec les parents a également eu lieu, le tout dans le but de démystifier le domaine de l'ingénierie chez les jeunes et leurs parents. Un reportage sur cet événement à l'Université de Moncton a d'ailleurs été diffusé sur les ondes de Radio-Canada.

Dans la même optique d'activités ciblées pour les filles et jeunes femmes, la Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton a accueilli un groupe de jeunes filles francophones de la 3<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> année pour la journée Découverte du club Eurêka le samedi 1<sup>er</sup> avril 2017. Le club Eurêka est un programme de sensibilisation des jeunes filles du primaire offert par la Faculté d'ingénierie en partenariat avec l'AIGNB, depuis 2006. Cette année, la coordonnatrice et responsable du club fut Madame Cormier. Elle recruta et coordonna les bénévoles afin de rejoindre plus de quatre-vingt-dix participantes en provenance de trois écoles primaires francophones de la région de Moncton. Cinq activités de nature scientifique ont été organisées dans chacune de ces écoles grâce aux bénévoles du club. Parmi ces participantes, cinquante et une jeunes filles se sont présentées à la journée Découverte du samedi 1<sup>er</sup> avril. Les parents et les bénévoles n'avaient que des commentaires positifs à propos de cette initiative et à propos de la Faculté d'ingénierie.

La présence de Madame Cormier à la Faculté d'ingénierie nous a également permis de préparer une demande de subvention auprès du CRSNG dans le cadre de leur programme *PromoScience*. Une subvention de 30 000 \$ sur les trois prochaines années nous a été accordée pour nos activités de sensibilisation et de promotion de la diversité en ingénierie. De plus, un supplément de 10 000 \$ a été accordé afin d'organiser deux activités spécifiques cette année lors de l'Odyssée des sciences (du 12 au 21 mai 2017) et la Semaine de la culture scientifique (du 18 au 24 septembre 2017). La première activité, la

journée Découvrons-i, a eu lieu le 15 mai 2017. Quatre-vingt-dix-huit élèves de la 7<sup>e</sup> année d'une école primaire francophone se sont rendus à la Faculté et ont appris à propos de l'ingénierie par l'entremise de présentations, de démonstrations par des professeurs de la Faculté, et une activité pratique de conception en ingénierie. En soirée, la Faculté a aussi ouvert ses portes au grand public pour visiter les laboratoires de la Faculté. La deuxième activité prévue avec ce supplément du CRSNG est une activité de promotion de la diversité en ingénierie : un Symposium des femmes en ingénierie qui aura lieu en septembre 2017. Ce rassemblement de femmes et d'hommes francophones du Nouveau-Brunswick qui travaillent, étudient, envisagent étudier ou bien enseignent en ingénierie mettra en valeur les découvertes et les réalisations des femmes en ingénierie par l'entremise d'ateliers interactifs, de tables rondes animées et de discours de femmes occupant des postes de leadership en ingénierie. La Faculté d'ingénierie lancera une invitation spéciale aux filles de la 11<sup>e</sup> année et de la 12<sup>e</sup> année qui s'intéressent à l'ingénierie, les jumelant chacune avec une étudiante de l'Université de Moncton en ingénierie et une ingénieure professionnelle pour favoriser l'échange d'information et créer des occasions de mentorat.

Pendant le Mois national du génie, en mars 2017, Mme Cormier a organisé quelques activités de promotion de l'ingénierie en lien avec nos communautés. Une bannière du Mois national du génie a été imprimée et utilisée lors de ses activités, l'une d'entre elles étant le défi de construction de pont en spaghetti à la Place Resurgo à Moncton. Cette activité a permis la promotion de l'ingénierie à toute la communauté. En partenariat avec la Place Resurgo, nous avons fait appel à des équipes de l'Université de Moncton et du NBCC pour s'affronter à la construction du pont en spaghetti le plus fort, le 18 mars. Les visiteurs au musée pouvaient voir la construction des ponts en action, et il y avait une station pour les visiteurs au musée pour qu'ils puissent eux aussi essayer de construire un pont. Madame Cormier et les étudiants de la Faculté ont assisté à quelques entrevues pour des journaux locaux, et nous avons diffusé beaucoup d'informations sur l'évènement par l'entremise des médias sociaux. Pendant la semaine suivant la construction des ponts, ils étaient exposés au public avec la bannière du Mois national du génie, et les visiteurs du musée ont eu la chance de voter pour le pont gagnant. Finalement, le 25 mars, nous avons testé les ponts en après-midi avec l'aide du professeur Gérard Poitras du Département de génie civil. Le test des ponts a été diffusé en direct sur Facebook, un vidéo qui a reçu plus de 1 000 vues à date. Ce nouveau partenariat entre notre Faculté et la Place Resurgo semble assez intéressant pour l'organisation d'activités pouvant promouvoir l'ingénierie dans nos communautés.

En ce qui concerne l'aspect recrutement, Madame Cormier a été capable de concevoir et faire imprimer des nouveaux dépliants promotionnels de notre Faculté, en lien avec le Bureau de recrutement de l'Université de Moncton et le comité de recrutement et de liaison de la Faculté d'ingénierie. Ces nouveaux dépliants seront distribués aux bureaux de recrutement des trois campus, ainsi qu'aux écoles secondaires francophones des Provinces maritimes. Une série de photographies professionnelles de nos étudiantes et étudiants travaillant en laboratoire a aussi été acquise. Ces photos nous permettront de créer des nouvelles bannières de la Faculté.

En somme, la Faculté d'ingénierie a organisé plus de trente activités de sensibilisation et de recrutement depuis août 2016 : plus de cinq cents élèves du primaire et du secondaire ont visité la Faculté d'ingénierie; près de 250 élèves ont été rejoints par des présentations dans les écoles primaires et secondaires; cent vingt élèves ont participé aux activités ciblant des filles et jeunes femmes; et la Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton est passée aux nouvelles (journaux, radio, télévision) plus de cinq fois grâce à ces activités. On remarque un excellent engagement de la part du personnel enseignant et non-enseignant de la Faculté d'ingénierie lors de l'organisation et du déroulement de ces nombreuses activités. Leur participation est grandement appréciée !

#### 4.6 Autres réalisations en lien avec les programmes et l'enseignement

À sa réunion du mois de mai 2016, le Sénat académique a adopté une série de règlements particuliers pour les programmes de premier cycle offerts à la Faculté d'ingénierie. Cette initiative découlait essentiellement du fait que la Faculté voulait faire refléter, dans ses règlements, certaines exigences qui sont imposées par le BCAPG. Ces exigences touchent en particulier la conduite professionnelle, le transfert de crédits, la santé et la sécurité, et la promotion des étudiantes et étudiants.

## 5 Objectifs prioritaires 2017-2018

Au cours de l'année 2017-2018, et selon la planification académique effectuée à l'automne 2015, la Faculté d'ingénierie vise à :

- Continuer la mise en œuvre des actions à prendre suivant les recommandations du Conseil des gouverneurs découlant de l'évaluation des programmes de premier et de deuxième cycle offerts par la Faculté d'ingénierie. Ces actions sont détaillées dans le rapport « Plans de mise en œuvre des recommandations » soumis au VRER à l'automne 2016.
- Continuer d'apporter des réformes au processus et programme d'amélioration continue des programmes de premier cycle selon les normes du BCAPG.

Ceci comprendra, en 2017-2018, une révision en profondeur des techniques et méthodes d'évaluation des qualités requises exigées par le BCAPG. Le BCAPG émet annuellement de nouvelles consignes dans ses documents officiels<sup>2</sup>, notamment les « Normes et procédures d'agrément » et « Questionnaire pour l'évaluation d'un programme de génie ». Dans la dernière itération de ces documents, le BCAPG a émis de nouvelles consignes (ou plutôt des précisions) sur ce qu'il s'attend de voir dans le processus d'évaluation des qualités requises et dans la boucle d'amélioration continue. En somme, il s'attend de voir, de façon claire et précise, que les objectifs spécifiques des cours sont arrimés avec la mesure des qualités (ce qui est tout à fait logique). À cette fin, pour faciliter la mesure des qualités et l'évaluation des cours, nous voulons, entre autres, uniformiser toutes les grilles de correction utilisées à la Faculté (rapports techniques, rapports de laboratoire, présentations orales, etc.) et les arrimer aux objectifs d'apprentissage et à l'évaluation des qualités requises.

- Continuer le développement des programmes combinés B.Ing./M.Sc.A. et B.Ing./MBA.

## 6 Plan stratégique 2017-2018

Les actions décrites dans ce qui suit découlent de la planification académique effectuée à l'automne 2015 et seront prioritaires non seulement pour 2017-2018, mais également pour les années à venir.

### 6.1 Actions relatives au chantier « Enseignement de qualité et expérience étudiante »

Les trois objectifs prioritaires énumérés à la section précédente peuvent être caractérisés comme faisant partie du chantier « Enseignement de qualité et expérience étudiante ». De façon plus particulière, les actions/activités suivantes seront prioritaires pour 2017-2018 :

- Programme d'amélioration continue :
  - Transférer les données de PACPI vers un serveur hébergé à la DGT
  - Arrimer l'évaluation des qualités requises aux objectifs spécifiques d'apprentissages
  - Développer et uniformiser les outils de corrections utilisés à la Faculté (grille de corrections pour les rapports techniques, rapports de laboratoire, présentations orales, etc.)
  - Apporter les changements appropriés au gabarit de plan de cours adopté par la Faculté
  - Apporter des changements aux programmes (contenus, méthodes de prestation et d'évaluation, etc.) afin de s'assurer que les apprentissages exigés par le BCAPG sont couverts de façon appropriée, et ce, tout au long de la durée des programmes
- Recommandations découlant de l'exercice de l'évaluation des programmes (trois programmes de premier cycle et la maîtrise) :
  - Compléter les actions décrites dans les deux plans d'action soumis au VRER
  - Incorporer les actions entreprises dans notre programme d'amélioration continue

<sup>2</sup> <https://engineerscanada.ca/fr/agrement/ressources-en-matiere-dagrement>

- Développement des programmes combinés B.Ing./M.Sc.A. et B.Ing./MBA :
  - Avec les facultés partenaires (FESR et Administration), voir à éliminer les barrières à la création de ces programmes (en particulier, les conditions d'admission aux programmes de cycle supérieur)
  - Finaliser les profils des programmes
  - Préparer la documentation nécessaire pour soumettre les programmes aux instances appropriées

En plus de ces trois objectifs prioritaires, la Faculté d'ingénierie veut :

- Voir au remplacement du professeur Cong Tam Nguyen (départ à la retraite en décembre 2017)
- Voir à l'obtention d'une contrepartie de l'Université pour le programme de sensibilisation (partenariat avec l'AIGNB). Cette contrepartie pourrait venir d'une demande dans le cadre du programme LOE de Patrimoine canadien
- Concrétiser les ententes de reconnaissances de crédits avec le CCNB Bathurst pour les programmes de génie électrique et de génie mécanique
- Voir à la création de nouveaux cours à option multidisciplinaires
- Voir à l'amélioration des expériences en laboratoire
- Voir à l'amélioration de l'expérience étudiante :
  - Faciliter l'intégration à l'Université, particulièrement pour les étudiantes et étudiants qui arrivent en janvier
  - Étudier la question des expériences interculturelles

## 6.2 Actions relatives au chantier « Engagement »

### *Engagement étudiant :*

La Faculté d'ingénierie désire valoriser davantage les expériences para-académiques de ses étudiantes et étudiants afin d'encourager l'engagement étudiant. Les éléments suivants ont été soulevés lors de l'exercice de planification académique et seront considérés en 2017-2018 :

- Voir à l'aménagement d'une toute nouvelle salle dédiée aux groupes para-académiques (canoë de béton, groupe SAE, groupe de robotique et IEEE). Ce projet sera rendu possible grâce à un don de la compagnie Michelin (juin 2017)
- Voir la possibilité de développer un cours à option par discipline qui pourrait être utilisé pour reconnaître des activités para-académiques
- Voir à la création d'un nouveau prix facultaire pour l'engagement étudiant

### *Engagement des anciennes et anciens de la Faculté d'ingénierie :*

En partenariat avec l'alUMni, la Faculté a lancée en 2016-2017 un groupe Facebook pour ses anciennes et anciens. La Faculté a également organisé une activité dans le cadre des Rendez-vous de l'alUMni en octobre 2016. Nous allons continuer d'inciter la participation de ses anciennes et anciens à diverses activités organisées par la Faculté (RV de l'alUMni, banquet annuel de la Faculté, vins et fromages, etc.). Plus spécifiquement pour l'année 2017-2018, nous organisons, dans le cadre des rendez-vous de l'alUMni, le dévoilement d'un Centre d'interprétation des aboiteaux acadiens au sein même de la Faculté d'ingénierie. Cet événement se fait en collaboration avec des anciennes et anciens de la Faculté.

### *Engagement du corps professoral et du personnel non enseignant :*

Le corps professoral de la Faculté d'ingénierie est engagé dans sa communauté et dans les apprentissages des étudiantes et étudiants. On remarque que beaucoup des services à la collectivité qu'offrent nos professeures et professeurs sont en relation avec des sociétés savantes ou professionnelles. Or, afin de maximiser le rayonnement de la Faculté dans sa communauté, la Faculté va continuer d'encourager la

participation et/ou l'interaction plus actives de son corps professoral dans son milieu professionnel local, par exemple :

- Encourager et améliorer les partenariats avec l'industrie locale
  - Mettre la RDCI au profit des entreprises locales
  - Engager, par l'intermédiaire des professeures et professeurs, l'industrie locale dans les activités académiques (projets étudiants, ateliers, conférences, etc.)
- Engager le corps professoral dans les affaires de l'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick :
  - Encourager l'implication du corps professoral au niveau de comités (incluant le Conseil de l'Association<sup>3</sup>)
  - Encourager l'implication du corps professoral au niveau des activités (professionnelles et sociales) organisées par l'Association afin de renouer et créer de nouveaux liens avec les artisans de la profession
  - Soumettre des candidatures provenant de la Faculté pour les divers prix et distinctions de l'Association
- Faire valoir les réalisations du corps professoral de la Faculté d'ingénierie par l'entremise de diverses communications à l'extérieur de la faculté (média social, média traditionnel, etc.).

Pour ce qui est du personnel non enseignant de la Faculté, nous proposons, en 2017-2018, se pencher sur les éléments suivants :

- Mieux définir les tâches et les attentes du personnel technique de la Faculté. Ceci comprendra une nouvelle description de tâches de l'ingénieur de laboratoire afin de mieux refléter la nature de son travail
- Mieux intégrer les technologues dans les affaires départementales et facultaires (assemblées, comités, etc.)

### 6.3 Actions relatives au chantier « Internationalisation »

Bien qu'il a parfois été difficile de développer une culture d'internationalisation dans sa population étudiante, la Faculté d'ingénierie a toujours valorisé la mobilité étudiante. À cet effet, nous avons depuis quelques années, ciblé certaines institutions afin d'optimiser les possibilités de mobilité pour ses étudiantes et étudiants (École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers (ENSIP), Haute École d'Ingénierie et d'Architecture de Fribourg (Suisse), École Polytechnique de Louvain (Université Catholique de Louvain, Belgique), College of Engineering, University of Louisiana at Lafayette (États-Unis), ICAI School of Engineering, Universidad Pontificia de Comillas (Madrid, Espagne)).

- Avec la collaboration du Service de mobilité étudiante, la Faculté va développer des moyens de valoriser les expériences à l'international pour les étudiantes et étudiants (brochure, moderniser les informations sur le site Web, etc.).
- La Faculté devra continuer de développer des approches et de la sensibilisation qui permettront d'améliorer la qualité des expériences interculturelles au sein même de la Faculté.

### 6.4 Actions relatives au chantier « Recherche, développement, création et innovation »

Le suivi du plan d'action de mise en œuvre des recommandations du Conseil des gouverneurs suite à l'évaluation du programme de la M.Sc.A. va, en 2017-2018, permettre la modernisation et la mise à jour de ce programme. Ceci, avec le tout nouveau programme de doctorat ès sciences appliquées, aura certainement des bienfaits pour la capacité en recherche du corps professoral de la Faculté (diffusion des résultats de la recherche, le développement du PHQ, etc.).

<sup>3</sup> Le professeur Serge Dupuis a été élu au sein du Conseil de l'AIGNB à sa réunion annuelle en février 2017 pour un mandat de deux ans.

La Faculté va continuer, en 2017-2018, de développer ses capacités en recherche appliquée, et ce, surtout dans les créneaux de recherche jugés prioritaires pour la Faculté, l'Université et la province.

#### 6.5 Actions relatives au chantier « Gouvernance responsable et excellence organisationnelle »

Bien que la Faculté d'ingénierie a pris certaines actions cette dernière année pour augmenter son efficacité organisationnelle (notamment au niveau du service à la clientèle et à l'organisation du service technique), il reste du travail à faire. En 2017-2018, en plus de continuer son travail sur l'efficacité organisationnelle, la Faculté d'ingénierie prévoit prendre les actions suivantes afin d'augmenter davantage son efficacité organisationnelle :

- Voir à la création d'un « comité aviseur » composé de représentants de l'industrie et de l'Association des ingénieurs et géoscientifiques. Ce comité pourrait donner des avis et directions pour la Faculté en ce qui concerne la profession, ses programmes et des attentes et besoins de l'industrie par rapport à la formation d'ingénieurs et ingénieures. Il s'agit donc ici de déterminer le mandat, la portée et la composition de ce comité
- Voir à l'amélioration de l'efficacité de la gestion des dossiers étudiants

## Annexe

### Liste des publications pour la Faculté d'ingénierie en 2016

#### Génie civil :

##### Articles scientifiques avec comités de lecture:

1. THIOMBIANO, A., EL ADLOUNI, S., ST-HILAIRE, A., OUARDA, T. and **EL-JABI, N.** (2016). Nonstationary frequency analysis of extreme daily precipitation amounts intensity in Southeastern Canada using a peaks-over-threshold approach. *Theor Appl Climatol* DOI 10.1007/s00704-016-1789-7.
2. MAHEU, A., ST-HILAIRE, A., CAISSIE, D., **EL-JABI, N.**, BOURQUE, G. and BOISCLAIR, D. (2016). A regional analysis of the impact of dams on water temperature in medium-size rivers in eastern Canada, *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 73: 1–13. [dx.doi.org/10.1139/cjfas-2015-0486](https://doi.org/10.1139/cjfas-2015-0486)
3. MAHEU, A., ST-HILAIRE, A., CAISSIE, D. and **EL-JABI, N.** (2016). Understanding the thermal regime of river influenced by small and medium size dams in eastern Canada. *River Res. Applic.* Wiley DOI: 10.1002/rra.3046
4. BOISVERT, J., **EL-JABI, N.**, ST-HILAIRE, A. and EL ADLOUNI, S. (2016). Parameter estimation of a distributed hydrological-thermal model using a genetic algorithm. *Open Journal of Modern Hydrology*, 2016, 6, 151-167

##### Conférences avec comités de lecture:

5. Y. XUN, **B. MIAO** and H. LEI, (October 2016) Flexural and Shear Behavior of Textile Reinforced Concrete Beams, The 3rd International Conferences on Microstructure Related Durability of Cementitious Composites.
6. **B. MIAO**. 2016 High-Performance Concrete and Green Buildings, Invited Speaker, Yancheng Institute of Technology, Yancheng, China
7. **Poitras G. J.**, Poitras E. G., 2016. Prerequisite evaluation of engineering skills. *Proc. 2016 Canadian Engineering Education Association (CEEA2016)*, Halifax, Canada

##### Rapports techniques:

8. **EL-JABI, N.**, TURKKAN, N. AND D. CAISSIE. (2016). New Brunswick hydrometric network analysis and regionalization. Presented to the New Brunswick Environmental Trust Fund, Université de Moncton, 54p.
9. **EL-JABI, N.**, TURKKAN, N. AND D. CAISSIE. (2016). Water availability and security in New Brunswick. . Presented to the New Brunswick Environmental Trust Fund, Université de Moncton, 92p.
10. **S. L. Desjardins**, "Recent developments on the structural health assessment of bridges by vibration monitoring," Thesis proposal for the degree of Ph.D., Department of Civil and Environmental Engineering, Carleton University, Ottawa, ON, August 2016.

## Génie électrique:

### Chapitres de livres

11. A. Kilani, A. Ben Hamida, H. Hamam (2016) "Artificial intelligence review, history and applications", accepted in Encyclopedia of Information Science and Technology, Ed. 4, 2016.
12. N. Heni, H. Hamam (2016). "Databases and information systems" in "Advances in Business Information Systems and Analytics (ABISA)", IGI Global, 27 pages, ISBN13: 9781466688414, 2016.
13. F. Ncibi, H. Hamam, E. Ben Braiek (2016). "Android for Enterprise Automated Systems" in "Advances in Business Information Systems and Analytics (ABISA)", IGI Global, 23 pages, ISBN13: 9781466688414, 2016.
14. S. Srihi, F. Fnaiech, A. Balti H. Hamam (2016). "Information security" in "Advances in Business Information Systems and Analytics (ABISA)", IGI Global, 23 pages, ISBN13: 9781466688414, 2016.

### Articles scientifiques avec comités de lectures:

15. S. He, N. Belacel, H. Hamam and Y. Bouslimani (2016) "A Hybrid Artificial Fish Swarm Simulated Annealing Optimization Algorithm for Automatic Identification of Clusters", International Journal of Information Technology & Decision Making, DOI: 10.1142/S0219622016500267.
16. Mansour Amari; Faouzi Bacha, Jamel Ghouili, "Average Model for an Interleaved DC/DC Boost For Fuel Cell Electrical Vehicle", International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering, Vol. 5, Issue 1, January 2016, Pages 19-29.
17. Hicham Mebaoudj, Yassine Bouslimani, Kheireddine Sellal, Dual-band CPW-fed rectangular patch antenna reactively loaded with a circular slot, Microwave and Optical Technology Letters, Volume 58, Issue 2, pages 360–363, 2016.

### Conférences avec comités de lecture:

18. H. Hamam (2016) "Data mining in social sciences and humanities", IEEE - ATSIP 2016.
19. R. Zayoud and H. Hamam (2016) "Indoor RFID Alignment System for Service Station", IEEE-ATSIP, ISBN: 978-1-4673-8526-8, p 698-702, 2016.
20. A. Kilani, A. Makhoulfi, A. Ben Hamida and H. Hamam (2016) "Towards a new Numbering-Combinations-Based coder for Image Compression and Transmission over a noisy channel", IEEE-ATSIP, ISBN: 978-1-4673-8526-8, p 83-87, 2016.
21. N. Heni and H. Hamam (2016) "Design of Emotional Educational System Mobile Games for Autistic Children", IEEE-ATSIP, ISBN: 978-1-4673-8526-8, p 631-637, 2016.
22. Y. Bouslimani, G. Durand, N. Belacel, Educational Data Mining approach for engineering graduate attributes analysis, The Canadian Engineering Education Association's Conference - CEEA2016, Halifax, June 19 - 22, 2016.
23. Amor Ounissi, Khadidja Yakoub, Azeddine Kaddouri and Rachid Abdessemed, Robust adaptive displacement tracking control of a piezo-actuated stage, IEEE 6th International Conference on Systems and Control, Batna, Algeria, May 7-9, 2016, pp. 345-350.
24. Amor Ounissi, Azeddine Kaddouri and Rachide Abdessemed, Sliding Mode controllers of micro positioning stage piezo actuator using LuGre model, 9<sup>th</sup> international conference on electrical engineering, Batna, Algeria, October 2016.

## Génie mécanique:

### Articles dans des revues avec comité de lecture

25. LeBlanc LR, LaPlante G, Experimental investigation and finite element modeling of mixed-mode delamination in a moisture-exposed carbon/epoxy composite, *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 81, 202-213, 2016.

### Articles publiés dans des comptes rendus de conférence avec comité de lecture

26. Hachey, M.-A., C.T. Nguyen, N. Galanis, C.V. Popa, "Comportement et stabilité des nanofluides Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sous effets thermiques", Conférencier invité, Proc. TR2i, 823-24 mai 2016, IUT Saint-Malo, Saint Malo (France), 14p.
27. Popa, C.V., C. T. Nguyen, I. Gherasim, "Recent data of specific heat for water-based and ethylene glycol-based nanofluids", Proc. 1st PRTEC 2016, 13-17 March 2016, Waikoloa, Hawaii (USA), Paper PRTEC 14626, 5p.
28. Nguyen, C.T., M. -A. Hachey, N. Galanis, C. V. Popa, "On the coupling between the dynamic viscosity and thermal conductivity for Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanofluids – Some insights onto the characterisation of the nanofluid thermal properties", Proc. ICEAI 2016, 10-12 May 2016, Osaka (Japan), Paper No. 989, pp. 961- 968.
29. Nguyen, C. T., M.-A. Hachey, "Recent viscosity data for Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanofluids – behaviour and stability under heating effects", Proc. ICEAI 2016, 10-12 May 2016, Osaka (Japan), Paper No. 838, pp. 958-960.

### Rapports de recherche

30. **Black, N., and Julien Scoliège.** 2016 Ergonomic study of workstations and employee's posture to minimize the injuries and improve quality. June 14. Submitted to WSP Company. (Julien Gaudet & Peter Field).
31. Nancy Black, **Stève Assong, Félicien Berthuet, Jordan Scoliège.** 2016. Final report: Results of Ergonomic study of Workblade Postural Support System relative to standing, seated and sit-stand workstations in normal work environments. 45. Ergostanz. June 7, 2016.
32. **Nadja Gomes de Oliveira** and Nancy Black. 2016. Final Report: Ergonomic study of workstations and employee's posture to minimise the injuries and improve quality, WSP Group Inc. (Peter Field), Dartmouth, NS. June 13, 2016.