



UNIVERSITÉ DE MONCTON
CAMPUS DE MONCTON

Faculté d'ingénierie



RAPPORT ANNUEL 2011-2012

Faculté d'ingénierie
Université de Moncton
30 juin 2012

TABLE DES MATIÈRES

BILAN	1
ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS	1
EFFECTIF ÉTUDIANT (1 ^{ER} CYCLE ET 2 ^E CYCLE)	1
RESSOURCES HUMAINES.....	2
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT.....	2
ENJEUX ET DÉFIS	3
ANNEXE I : LISTE DES PUBLICATIONS ARBITRÉES PARUES EN 2011.....	4
ANNEXE II : RAPPORTS ANNUELS DES DÉPARTEMENTS.....	7

BILAN

L'année 2011-2012 marque la 43^e promotion du baccalauréat en ingénierie de l'Université de Moncton. Les faits saillants de l'année sont :

- i. Inauguration officielle du Centre des technologies et des sciences de la santé.
- ii. Progrès dans les étapes en vue de créer un doctorat ès sciences appliquées.
- iii. Recommandations en vue de la reconfiguration des baccalauréats en ingénierie civile, électrique et mécanique.
- iv. Préparatifs en vue d'appliquer un processus d'amélioration continue des baccalauréats en ingénierie civile, électrique et mécanique.

ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS

Les étudiantes et étudiants de la Faculté d'ingénierie recherchent chaque année à relever des défis. Cette année, elles et ils ont formé des équipes de travail pour concevoir, réaliser et participer à plusieurs concours régionaux, nationaux et internationaux. Ces équipes d'étudiantes et étudiants consacrent de nombreuses heures de travail pour participer à ces concours. Ce faisant, elles et ils mettent en pratique leurs connaissances acquises et développent leur leadership ainsi que leurs habiletés de communication et de travail en équipe. Encore une fois cette année, leurs efforts se sont vus couronnés de succès. L'équipe du canoë de béton a décroché la quatrième place au concours national. Un exploit digne d'être souligné considérant en plus que le concours de cette année se tenait à Moncton et était organisé par les étudiantes et étudiants de la Faculté. L'équipe SAE-Supermileage, dont le concours se déroule à chaque année à Détroit, n'est pour sa part pas en reste. Ses membres ont conçu et réalisé une nouvelle voiture complètement redessinée et intégrant plusieurs nouvelles technologies. Malheureusement, l'équipe s'est vue disqualifiée à la dernière minute, faute d'un problème technique. Nos étudiantes et étudiants ont aussi remporté plusieurs prix régionaux et nationaux. Plusieurs se sont distingués au Concours atlantique d'ingénierie (cinq équipes des huit déléguées par la Faculté se sont classées dans les trois premières places) et au Concours national d'ingénierie où deux équipes ont obtenu la deuxième place. Comme quoi les étudiantes et étudiants de la Faculté d'ingénierie savent relever les défis!

Les étudiantes et étudiants de la Faculté entreprennent de plus en plus des stages de travail ou des études à l'étranger. Elles et ils ont poursuivi des études aux États-Unis, au Mexique, en France et en Suisse. L'intérêt grandissant pour la mobilité internationale s'explique probablement par les expériences très positives de nos étudiantes et étudiants. Celles-ci et ceux-ci deviennent ensuite nos meilleurs ambassadeurs pour recruter des nouvelles étudiantes et nouveaux étudiants. Il faut souligner aussi que la Faculté a su tisser des liens durables et forts avec ses contreparties à l'internationale. La Faculté s'assure ainsi d'offrir à ses étudiantes et étudiants des études solides ou des stages de travail des plus enrichissants.

Effectif étudiant (1^{er} cycle et 2^e cycle)

En 2011-2012, la Faculté comptait au campus de Moncton 358 étudiantes et étudiants inscrits à ses trois baccalauréats en ingénierie (profil régulier ou coop), 15 étudiantes et étudiants poursuivant une maîtrise ès sciences appliquées et huit inscriptions en 1^{ère} année au campus d'Edmundston. C'est la troisième année consécutive où le nombre d'étudiantes et étudiants en ingénierie dépasse 350. Dans les trois disciplines offertes au baccalauréat, 185 étudiantes et étudiants étaient inscrits en génie civil, 78 en génie électrique, et 81 en génie mécanique. Les femmes en ingénierie sont au nombre de 63 (huit de plus que l'an passé) correspondants à 17.4 % du corps étudiant (une augmentation de 2.4 % comparativement à l'an passé) : 41 sont au 1^{er} cycle en génie civil (22.2 %, une hausse de 4.4 %), 13 sont au 1^{er} cycle en génie électrique (16.7 %), six sont au 1^{er} cycle en génie mécanique (7.4 %) et trois poursuivent une maîtrise ès sciences appliquées. Les inscriptions à la Faculté d'ingénierie poursuivent donc leur hausse pour la septième année consécutive. Les femmes sont aussi de plus en plus nombreuses à la Faculté. Elles représentent aujourd'hui 17.4 % du corps estudiantin en ingénierie. Ces chiffres sont à la hausse par rapport à l'an passé, mais ils démontrent que les femmes sont toujours sous-représentées dans nos programmes d'ingénierie. La

Faculté poursuivra ses efforts pour renforcer la place des femmes dans ses programmes. Le tableau 1 résume l'effectif étudiant de la Faculté en 2011-2012.

La Faculté a diplômé 44 étudiantes et étudiants dans ses trois programmes de 1^{er} cycle (tableau 2) et cinq étudiantes et étudiants au 2^e cycle.

Tableau 1 : Effectif étudiant au 1^{er} décembre 2011 à la Faculté d'ingénierie

Année d'inscription	Nombre d'étudiants				
	Canadiens		Étrangers		Total
1 ^{re} année	70	77%	21	23%	91
2 ^e année	36	59%	25	41%	61
3 ^e année	46	66%	24	34%	70
4 ^e année	44	66%	23	34%	67
5 ^e année	39	76%	12	24%	51
Autres	2	50%	2	50%	4
Total au B. Ing.	224	69%	102	31%	326
M.Sc.A.	9	60%	6	40%	15
Grand total	236	68%	111	32%	347

RESSOURCES HUMAINES

Au 30 juin 2011, le corps professoral régulier (permanent ou en voie de permanence) de la Faculté se compose de six professeures et professeurs au Département de génie civil, huit au Département de génie électrique, et huit au Département de génie mécanique, pour un total de 24 professeures et professeurs réguliers. Le départ à la retraite de deux professeurs en génie civil explique la baisse du nombre de professeures et professeurs de la Faculté. La Faculté comptera à nouveau 24 professeures et professeurs réguliers au courant de l'année 2012-13 puisque deux postes sont à pourvoir en génie civil. Durant l'année 2011-2012, l'équivalent de 2.5 professeurs à contrat temporaire d'un an et plusieurs chargés de cours ont été embauchés pour l'enseignement et la recherche. La Faculté compte aussi sur un personnel non enseignant comprenant : une équipe de soutien administratif composée de deux secrétaires, une secrétaire administrative et une adjointe administrative; et d'une équipe de soutien technique composée de sept technologues : deux en génie civil, deux en génie électrique et trois en génie mécanique dont un est affecté aux laboratoires de génie industriel.

Tableau 2 : Diplômes décernés en 2011-2012 à la Faculté d'ingénierie

Programme	Diplômes décernés
Baccalauréat en ingénierie civil	27
Baccalauréat en ingénierie électrique	9
Baccalauréat en ingénierie mécanique	8
Sous-total	44
Maîtrise en sciences appliquées	5
Total	49

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

En plus de nombreuses autres contributions à la recherche, le corps professoral a publié 23 articles scientifiques dans des revues arbitrées par des pairs et 16 articles scientifiques dans des conférences arbitrées (voir l'annexe I). La Faculté reçoit un peu moins cette année que la dernière de la part du programme de subventions à la découverte du CRSNG (tableau 3). Depuis la mise en place de nouvelles normes d'évaluation par le CRSNG en 2008, normes qui favorisent grandement les cinq grandes universités du Canada, le rendement de la Faculté n'est pas à la hausse. Cette même tendance est aussi observée dans les autres universités canadiennes de petite et moyenne taille. Le corps professoral cherche donc à diversifier ses sources de

financement de la recherche. Il réussit ainsi à récolter des sommes auprès des fondations pour la recherche, de l'industrie, des gouvernements et des agences gouvernementales (tableau 3).

Tableau 3 : Résumé des activités de recherche et développement en 2011-2012

<u>Subventions</u>	Montant
CRSNG découverte	143 500 \$
Autres sources	88 580 \$
Total de toutes les sources	232 080 \$

<u>Publications (parues en 2011)</u>	Nombre
Revue arbitrées	23
Conférences arbitrées	16
Nombre total de publications	39

Les chiffres rapportés dans ce tableau ne sont pas exhaustifs. Ils sont basés sur les données qui ont été rapportées au décanat.

ENJEUX ET DÉFIS

L'année 2012-2013 se caractérisera par trois grands chantiers :

- 1) Créer le doctorat ès sciences appliquées et préparer l'admission des premières étudiantes et premiers étudiants du programme: campagne de recrutement à l'hiver 2013, poste d'ingénieur de recherche à pourvoir, aménagements de bureaux pour les étudiantes et étudiants.
- 2) Mettre en branle le processus d'amélioration continue à l'automne 2012 : élaborer les objectifs d'apprentissage des baccalauréats en ingénierie, déterminer des indicateurs d'atteinte, mesurer à l'aide de rubriques de classification dans les cours de l'année 2012-2013, compilation et évaluation des résultats et applications de mesures d'amélioration des programmes d'ingénierie.
- 3) Préparer l'agrément 2014 du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG).
- 4) Élaborer une stratégie de recrutement à la maîtrise.
- 5) Renforcer la mobilité étudiante à l'international.

L'année 2012-2013 s'annonce particulièrement chargée. Le processus d'amélioration continue demandera un effort collectif important tout au long de l'année et sa mise en œuvre s'annonce ardue.

Annexe I : Liste des publications arbitrées parues en 2011

Les activités de recherche du corps professoral sont nombreuses et sont rapportées dans des revues arbitrées et des conférences par des pairs, mais aussi par l'entremise de rapports et de chapitres de livre soumis à des comités éditoriaux, des conférences non arbitrées et des ateliers. La liste rapportée ci-dessous répertorie seulement les publications parues en 2011 dans des revues et des conférences arbitrées par des pairs. Cette liste des contributions scientifiques du corps professoral de la Faculté d'ingénierie est non exhaustive. Elle est produite à titre indicatif de l'effort de recherche de la Faculté d'ingénierie. Les références des publications énumérées ont été soumises par les directeurs de département. La Faculté d'ingénierie les en remercie.

I. Articles publiés dans des revues arbitrées

1. A. Amine, L. Talbi,, K. Sellal, 'Design of a Bethe Hole Directional Coupler using Substrate Integrated Waveguide', Microwave and Optical Technology Letters, volume 53, Issue 8, pp. 1730-1734, 2011
2. A. Radman, A. Alkholidi and H. Hamam (2011) "A new Approach improving the quality of 3D face recognition", Advances in Computer Science and Engineering 6, 1-32, 2011.
3. Ben Mansour, R., N. Galanis, C. T. Nguyen, 'Experimental study of mixed convection with water-Al₂O₃ nanofluid in inclined tube with uniform wall heat flux', Int. J. Therm. Sciences, 50 (3), pp. 403- 410, 2011.
4. Chetouane F., R. Bernier and A. Fadil. Modelling and discrete-event simulation for ski lifts service operations design. International Journal of Services, Economics and Management. Volume 3, No. 4, pp.393-410. e-ISSN: 1753-0830, ISSN: 1753-0822. (2011)
5. Cormier N. ,Cormier G., Poitras G. J., Brizzi L.-E., 2011. Critical Point Identification for PIV data using Multimodal Particle Swarm Optimization. International Journal for Numerical Methods in Fluids. DOI:10.1002/flid.2711.
6. F. Michel, Mohsen G. et Azeddine K., PMSM AC Drive based on fuzzy logic and load torque compensation, Int. J. of Recent Trends in Engineering & Technology. Vol.6 ,No. 2, pp. 94-99, Nov 2011.
7. Gherasim, I., G. Roy, C. T. Nguyen, D. Vo-Ngoc, "Heat Transfer and Pumping Power in Confined Radial Flows using Particle Suspensions (Nanofluids)", Int. J. Thermal Sciences, 50 (3), pp. 369- 377, 2011.
8. Gherasim, I., M. Taws, N. Galanis, C. T. Nguyen, "Heat Transfer and Fluid Flow in a Plate Heat Exchanger Part I: Experimental Investigation", Int. J. Thermal Sciences, Vol. 50, pp. 1492-1498, 2011.
9. Gherasim, I., N. Galanis, C. T. Nguyen, 'Effects of smooth longitudinal passages and port configuration on the flow and thermal fields in a plate heat exchanger', Appl. Therm. Engng., Vol. 31, pp. 4113-4124, 2011.
10. Gherasim, I., N. Galanis, C. T. Nguyen, "Heat Transfer and Fluid Flow in a Plate Heat Exchanger Part II: Assessment of Laminar and Two-Equation Turbulent Models", Int. J. Thermal Sciences Vol. 50, pp. 1499-1511, 2011.
11. H. Hemi, J. Ghouili, A. Chériti, "Power Management Strategy For a Fuel Cell/Battery Hybrid Electric Vehicle», International Journal of Recent Trends in Engineering & Technology [ISSN: 2158-5555 (print) ISSN: 2158-5563 (online), November 2011
12. Hanane Hemi, Jamel Ghouili, Ahmed Chériti, "Real time Power Management Strategy For A Fuel Cell/Battery Electrical Vehicle ", GESTS transactions on Computer Science and Engineering, Vol.65, No.1, September, 2011 pp. 23-36, ISBN: 89-953729-5-8. (CRSNG, FINB).
13. Hebert, C., D. Caissie, M.G. Satish and N. El-Jabi. (2011). Study of stream temperature dynamics and corresponding heat fluxes within Miramichi River catchments (New Brunswick, Canada). Hydrological Processes. 25: 2439–2455.

14. I. Sassi, N. Belacel; Y. Bouslimani, „Photonic-Crystal Fibre Modeling Using Fuzzy Classification Approach“, International Journal of Recent Trends in Engineering & Technology. Vol. 6, No. 2, p.100-104, 2011
15. K. Altowij, A. Alkholidi and H. Hamam (2011) “Effect of clear atmospheric turbulence on quality of free space optical communications in Yemen”. Front. Optoelectron. Ch., Springer Verlag, in Press.
16. K. Sellal, L. Talbi, “Design of a Two-Element Antenna Array Using Substrate Integrated Waveguide Technique”, International Journal of Microwave Science and Technology, Volume 2011.
17. Marc Landry, Azeddine Kaddouri, Yassine Bouslimani, Mohsen Ghribi, High Precision Automatic Alignment of Two Optical Fibers, soumis le 24 octobre 2011 au Journal of Optics and Lasers in Engineering, Elsevier: (En revision)
18. Poitras G. J., Cormier G., 2011. Wind Speed Prediction for a Target Station using Neural Networks and Particle Swarm Optimization. Wind Engineering. Vol.35, No.3, pp 369-380.
19. Poitras G. J., Poitras E. G., 2011. Implementation and Evaluation of a Cognitive Apprenticeship Approach to Civil Engineering. Engineering Education. Vol.6, No.1, pp 62-72.
20. Poitras, G., Lefrançois, G. et Cormier, G. Optimization of Steel Floor Systems Using Particle Swarm Optimization, Journal of Constructional Steel Research, aout 2011, Vol 67, pp. 1225-1231.
21. S. He, N. Belacel, H. Hamam and Y. Bouslimani (2011) “Automatic Fuzzy Clustering Using Hybrid Artificial Fish Swarm and Simulated Annealing Metaheuristics”, Journal of Swarm Intelligence, ISSN: 1935-3812, Journal no. 1172, Springer US, in revision.
22. S. LeBlanc, M. Ghribi, A. Kaddouri, Y. Bouslimani, „Remote Control And Energy Management Of A Residential Electric Heating, International Journal of Recent Trends in Engineering & Technology. Vol. 6, Issue 2, p.192-196, 2011
23. Soheil S. Parsa, Juan A. Carretero et Roger Boudreau, 2011, "Length-Optimised Smooth Obstacle Avoidance for Robotic Manipulators," Transaction of the Canadian Society for Mechanical Engineering, Vol. 35, No. 4, pp. 505-514.

II. Articles publiés dans des comptes rendus de conférences arbitrées

1. Babineau, A., Poitras G. J., Roy G., 2011. Numerical comparison of an oscillating jet in a concave cavity. 6th OpenFOAM Workshop, PennState University, State College, USA.
2. Babineau, A., Poitras G. J., Roy G., 2011. Unsteady Numerical Simulation of an Oscillating Jet inside a Concave Cavity. Proc. 23th Canadian Congress of Applied Mechanics, Vancouver, Canada.
3. I. Sassi, N. Belacel; Y. Bouslimani, „Photonic-Crystal Fibre Modeling Using Fuzzy Classification Approach” Third International Conference in Computer, Electronics and Electrical, CEE 2011 USA, 2011
4. S. LeBlanc, M. Ghribi, A. Kaddouri, Y. Bouslimani, „Remote Control And Energy Management Of A Residential Electric Heating, Third International Conference in Computer, Electronics and Electrical, CEE 2011 USA, 2011
5. M. Amari, J. Ghouili, and F. Bacha, "New High-Frequency Unidirectional DC-DC Converter for Fuel-Cell Electrical Vehicles", Electrical and Computer Engineering, CCECE 2011. Canadian Conference on Volume, Issue, 10-14 may 2011, page(s):1569– 1574. (CRSNG, FINB).
6. du chauffage électrique par le c
, CCGEI 2011-Niagara Falls, mai
2011, pp. 1296-1299.

7.

, CCGEI 2011-Niagara Falls, mai 2011, pp. 989-993.

8. Rebouh, S.; Kaddouri, A.; Abdessemed, R.; Haddoun, A., Adaptive Backstepping speed control for a permanent Magnet Synchronous motor, 2011 international conference on management and service science, IEEE-MASS 2011, Wuhan, China, pp. 1-4.
9. M.A. Besbes and H. Hamam (2011), "An intelligent RFID Checkout for Stores", ICM2011, <http://www.ceslab.org/icm2011/program.html>.
10. B. Fennani, H. Hamam and A.O. Dahmane (2011), "RFID overview", ICM 2011, <http://www.ceslab.org/icm2011/program.html>.
11. H. Hamam, "RFID Tutorial", ICM 2011,
12. S.-A. Selouani, H. Dahmani, R. Amami, and H. Hamam (2010), "Dysarthric speech classification using hierarchical multilayer perceptrons and posterior rhythmic features", Springer Verlag, Advances in Intelligent and Soft Computing, 87/2011, 437-444, DOI: 10.1007/978-3-642-19644-7_46
13. Silversides, I., M. Azzi, A. Maslouhi et G. LaPlante, Delamination onset detection by AE monitoring in CFRP composites under quasi-static and cyclic loading, 26th American Society for Composites Annual Technical Conference, Montreal, Canada, September 26-28, 2011.
14. André Gallant, Roger Boudreau et Marise Gallant, 2011, "Dexterous Workspace of n-RRRR and n-RRPR Manipulators," Comptes rendus du 2011 CCToMM Symposium on Mechanisms, Machines, and Mechatronics/Symposium sur les mécanismes, les machines et la mécatronique de CCToMM, Montréal, Qué.
15. Soheil S. Parsa, Juan A. Carretero et Roger Boudreau, 2011, "Length-Optimised Smooth Obstacle Avoidance for Robotic Manipulators," Comptes rendus du 2011 CCToMM Symposium on Mechanisms, Machines, and Mechatronics/Symposium sur les mécanismes, les machines et la mécatronique de CCToMM, Montréal, Qué.
16. Black, N.L., Rickards, J., Sims, R., 2011. Enhancing Digital Human Modelling: Recognising variation in repetitive motion patterns. First International Symposium on Digital Human Modeling, Event of the Technical Committee on Human Simulation and Virtual Environment of the International Ergonomics Association, 14-16 juin , 2011, Lyon, France. Article de 6 pp. évalué par les paires.

Annexe II : Rapports annuels des départements

Rapport annuel 2011-2012
Département de génie civil
Faculté d'ingénierie

DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL EN 2011-2012

5.4	PROFESSEURS
4	PROFESSEURS ASSOCIÉS
6	CHARGÉS DE COURS
2	TECHNOLOGUES
6	CR. DE DÉGRÈVEMENTS DE RECHERCHE
15	CR. DE DÉGRÈVEMENTS ADMINISTRATIFS
185	ÉTUDIANTS DU 1 ^{ER} CYCLE
3	ÉTUDIANTS DU 2 ^{ÈME} CYCLE
25	DIPLÔMES B.ING.
2	DIPLÔMES B.ING. COOP

1. BILAN

Le présent rapport est un bilan des activités du Département de génie civil pour la période s'étendant du 1^{er} juillet 2011 au 30 juin 2012. L'année académique 2011-2012 marque la quarante-deuxième (42^e) promotion du programme complet en génie civil.

1.1 OBJECTIFS FIXÉS ET RÉSULTATS OBTENUS

1.1.1 Objectifs fixés :

- Planifier le renouvellement du corps professoral vu les retraites à venir ;
- Adaptation des laboratoires des cours de 3^e, 4^e, et 5^e années pour y accommoder un plus grand nombre d'étudiantes et étudiants;
- Augmentation du nombre et de la rétention des étudiantes et étudiants en génie civil;
- Reconfiguration des programmes spécialisés et régime coopératif de génie civil.

1.1.2 Résultats obtenus :

- Deux postes de professeures ou professeurs réguliers ont été approuvés par l'Université et une analyse profonde sur l'orientation future du Département a été complétée ;
- Les nouveaux laboratoires ont été complétés et les nouveaux équipements et la bureautique sont installés dans les nouveaux laboratoires. Ces nouvelles installations ont permis d'accueillir nos étudiantes et étudiants de 3^e, 4^e, et 5^e années ;
- Le génie civil compte plus de 50% de la totalité des étudiantes et étudiants de la Faculté d'ingénierie, ce qui signifie beaucoup de travail pour le personnel du Département de génie civil ;
- Le projet de reconfiguration a nécessité plusieurs rencontres départementales et du comité de développement. Le nouveau programme est finalisé et a été soumis pour approbation. L'implantation du nouveau programme est prévue pour septembre 2013.

1.2 ENSEIGNEMENT

1.2.1 Programmes d'enseignement : modifications, renouvellement, création, abolition :

L'abolition de l'orientation « gestion de l'ingénierie » dans le programme de B.ing. en génie civil a été acceptée. Les changements nécessaires à cette abolition ont été introduits dans le programme du Département de génie civil.

1.2.2 Statistiques sur le nombre d'étudiantes et étudiants :

Au premier cycle, le Département de génie civil compte 182 étudiantes et étudiants sur un total de 349 étudiantes et étudiants inscrits au B. Ing., ce qui représente plus de 50% des étudiants de la Faculté. La distribution est donnée, ci-après. Lors de la cérémonie de remise des diplômes en octobre 2011, six étudiants, régime régulier du 1^{er} cycle ont reçu leur diplôme de B. Ing. (génie civil). Lors de la cérémonie de remise des diplômes en mai 2012, 18 étudiantes et étudiants (programme régulier) et deux étudiantes et étudiants (régime coop) du 1^{er} cycle ont reçu leur diplôme de B. Ing. (génie civil) et un étudiant a reçu son diplôme M.Sc.A.

Année	Femmes		Hommes		Total
	Canada	Intern.	Canada	Intern.	
1 ^{ère}	5	6	27	15	53
2 ^e	6	5	15	8	34
3 ^e	4	4	19	4	31
4 ^e	5	1	22	6	34
5 ^e	3	2	19	1	25
Prog. échange	0	1	0	0	1
Total	23	19	102	34	178

Au deuxième cycle, le Département de génie civil compte trois étudiantes et étudiants.

1.3 LES RESSOURCES HUMAINES (PROFESSORALES ET AUTRES)

1.3.1 Professeurs réguliers et temporaires :

Les professeurs Christian Bettignies et Gilles Hébert ont pris leur retraite le 31 décembre 2011 et le 30 juin 2012 respectivement. Le Département de génie civil aura donc six professeurs jusqu'à la fin du semestre automne 2012. Les six professeurs réguliers incluent le doyen actuel avec un dégrèvement administratif de 12 crédits, un professeur en instance doctoral et le nouveau directeur Buquan Miao, avec un dégrèvement administratif de trois crédits. La répartition selon le domaine d'expertise est comme suit: trois professeurs en structures et matériaux, un en géotechnique et deux en hydraulique, hydrologie et environnement.

1.3.2 Professeur(e)s associés :

Une professeure et trois professeurs sont associés au Département de génie civil : Madame Anna Szostak-Chrzanowski (professeure, UNB), MM. Laurent-Emmanuel Brizzi (professeur, Université de Poitiers), Daniel Caissie (chercheur, Pêches et Océans Canada) et Narendra K. Srivastava (professeur retraité, Université de Moncton).

1.3.3 Techniciens :

Le Département compte deux techniciens Monsieur Daniel Babineau, et Monsieur René Lavoie.

1.4 LA RECHERCHE ET LA FORMATION DES CHERCHEURS

1.4.1 Contributions à la recherche

Les projets de recherche sont disponibles dans les curriculum vitae des chercheurs qui ont été acheminés directement au doyen comme pièces justificatives dans l'élaboration de leur charge de travail. L'annexe A est une compilation des publications du Département en 2011-2012.

1.4.2 Projets de fin d'études

Décembre 2011

<u>Étudiant(e)</u>	<u>Titre</u>	<u>Aviseur</u>
Levesque, Jacques	Étude du phénomène de vibration de la rotonde de l'édifice R-R	G. Poitras
Miambutila, Farel	Conception d'un ponceau sur la rivière Cocagne	C. Bettignies
Roy, Frédéric	Bâtiment à ossature de bois	G. Poitras
Saidou, Mamar	Modélisation hydrologique de la rivière Petitcodiac	C. Bettignies
Savoie, Alyssa	Analyse dynamique d'une passerelle	G. Poitras
Mallet, Kimy Ann	Conception de la lagune La Montain	C. Bettignies

Avril 2012

<u>Étudiant(e)</u>	<u>Titre</u>	<u>Aviseur</u>
Projets individuels		
Allain, Marc	Design structural d'une maison millénaire en béton armé	B. Miao
Bantubabo, Chadrack	Conception de la superstructure d'un pont routier	S. Desjardins
Bourgeois, Jocelin	Modélisation hydrologique d'un bassin versant	C. Bettignies
Cormier, Mathieu	Aménagement hydroélectrique du barrage de Mactaquac	C. Bettignies
d'Entremont, François	Réhabilitation d'un pont en bois	G. Poitras
Kourouma, Aminata	Étude hydraulique du barrage du Chastang	C. Bettignies
LeBlanc, Catherine	Analyse de circulation d'une intersection	G. Hébert
LeBouthillier, Martin	Formulation d'un béton léger	B. Miao
Lord, Joey	Étude sur l'écoulement à surface libre dans un canal	N. El-Jabi
Lichoui, Oumaima	Aménagement d'un centre hydro-solaire	C. Bettignies
Paulin, Dominic	Optimisation d'une structure en forme de treillis en 3D	G. Poitras
Pelletier, Pierre-Luc	Analyse structural d'une charpente en acier	G. Poitras
Richard, Marc	Conception d'un modèle exp. d'un mur de soutènement	P. Chiasson
Robichaud, Samuel	Conception d'un réseau d'aqueduc à Paquetville	N. El-Jabi
Roussel, Vincent	Modélisation et préparation d'un rapport de site contaminé	A.-M. Laroche
Projets de groupe		
S. Caissie/J. Cormier	Gestion des déchets solides du Grand Moncton	A.-M. Laroche
J.-E. Comeau/J. M.-LeBlanc	Conception et réhab. d'une tour de télécommunication	G. Poitras
S. Landry/A. Levesque	Conception d'un réseau d'égout sanitaire	N. El-Jabi
M. Servant/M. Ward	Conception et analyse d'une passerelle	G. Poitras
A. Gionet/J. Roy	Évaluation de la capacité portante d'un composite mixte	G. Poitras

1.5 ACTIVITÉS ÉTUDIANTES

1.5.1 Compétition nationale de canoë en béton :



Équipe de compétition canoë en béton 2012

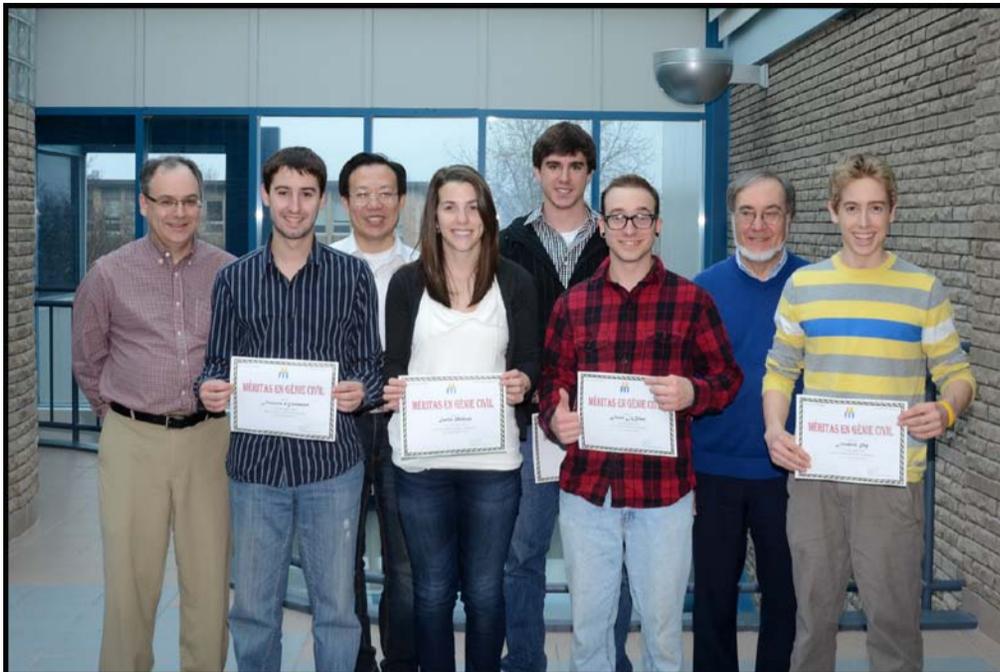
La photo nous fait voir, de gauche à droite, Shawn Arsenault, Ian-Olivier Roy, Marc Mrad, Mohamed Skhiri, Marc Allain, François d'Entremont, Mathieu Cormier, Shawn LeBlanc, Jean-Marc Boudreau, Danielle Jiggins, Sylvie LeBlanc, Emilie Pellerin, Renée LeBlanc, Alex Delva, Jocelin Bourgeois, Pierre Desgroseiller et Jacques Cormier. Autres membres : Patrick Lanteigne, Samuel Robichaud, Martin Lebouthillier et Fabienne Trudel.

L'U de M termine 4^e

L'équipe de canoë de béton de l'Université de Moncton a accueilli la 18^e Compétition nationale canadienne de canoë de béton en mai dernier, à Moncton. L'Université de Moncton est parvenue à monter au 4^e rang au classement final, position bien méritée par l'équipe. Elle a de plus remporté le 2^e prix de la présentation orale.

1.5.2 Prix Méritas en génie civil 2011-2012

Le Département de génie civil a créé des prix de mérite en génie civil (PRIX MÉRITAS EN GÉNIE CIVIL) pour récompenser les étudiantes et étudiants qui ont les meilleures moyennes respectives dans chacune des années d'études. Cette bourse comprend un prix de 50\$ en argent et un certificat d'attestation.



Sur la photo, de gauche à droite : Paul Chiasson, doyen de la Faculté d'ingénierie, François d'Entremont (5^e année), Buquan Miao, directeur du Département de génie civil, Émilie Pellerin (4^e année), Jérémie Roy (2^e année), Jason LeBlanc (3^e année), Michel Massiéra, fondateur du prix Méritas en génie civil et Frédéric Comeau (1^{re} année).

1.5.3 Prix et Bourses :

Récipiendaires de bourses en génie civil 2011-2012

Programme régulier

Allain, Marc	Université de Moncton - Campus de Moncton	1 500,00 \$
Arsenault, Grégoire	Clément-Cormier - FAEUNB	200,00 \$
Arseneault, Jean-Denis	Patrimoine canadien - Recrutement	1 000,00 \$
Arseneault, Jean-Denis	Religieux Sainte-Croix d'Acadie/FAÉUNB	2 500,00 \$
Bayoro, Wazy	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	1 500,00 \$
Beaudin, Alexandre	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Boucher, Jean-Michel	Religieux Sainte-Croix d'Acadie/FAÉUNB	1 000,00 \$
Boucher, Jean-Michel	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Boucher, Josée	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Boucher, Josée	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Boudreau, Hugo	Patrimoine canadien - Recrutement	2 000,00 \$
Caissie, Martine	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Caissie, Martine	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	1 500,00 \$
Chiasson, Marc-Antoine	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Comeau, Frédéric	Patrimoine canadien - Recrutement	3 000,00 \$
Comeau, Frédéric	Prix Méritas en génie civil	50,00 \$
Compaore, Teegwindé Diane	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	1 500,00 \$
Corbin, Craig	Faculté d'ingénierie/FAÉUNB	700,00 \$
Corbin, Craig	Clément-Cormier - FAEUNB	600,00 \$
Daigle, Natasha	Leonard-Lockhart Sr.	1 100,00 \$
d'Entremont, François P.	Excellence Roméo-LeBlanc	4 000,00 \$
d'Entremont, François P.	Prix Méritas en génie civil	50,00 \$
Doucet, Cloé	Leadership universitaire	1 000,00 \$
Drapeau, Josée	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Drapeau, Josée	Patrimoine canadien - Recrutement	2 000,00 \$
Fournier, Alain	Marie-Paule et Michel Massiéra	1 000,00 \$

Fournier, Alain	Université de Moncton - Campus de Moncton	2 000,00 \$
Gaju, Christèle	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	1 500,00 \$
Gallant, Jeremy	Clément-Cormier '73	500,00 \$
Gionet Landry, Alexandre	Université de Moncton - Campus de Moncton	1 500,00 \$
Gionet Landry, Alexandre	Architecture 2000 Inc.	800,00 \$
Gionet Landry, Alexandre	K.-C.-Irving	200,00 \$
Goguen, Marc	Patrimoine canadien - Recrutement	1 000,00 \$
Jalouni, Sahar	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Landry, Alexandre	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Landry, Eric	Université de Moncton - Campus de Moncton	1 000,00 \$
LeBlanc, Catherine	Université de Moncton - Campus de Moncton	100,00 \$
LeBlanc, Catherine	Père-Léonide-Cormier	900,00 \$
LeBlanc, Dani	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
LeBlanc, Dani	Patrimoine canadien - Recrutement	1 000,00 \$
LeBlanc, Jason	K.-C.-Irving	1 000,00 \$
LeBlanc, Jason	Prix Méritas en génie civil	50,00 \$
LeBlanc, Marie-Cloe	Personnel du campus de Moncton	1 500,00 \$
LeBlanc, Marie-Cloe	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
LeBlanc, Stéphane	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Maïga, Morimoussou Hawa	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	1 500,00 \$
Malet, Aminata	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Pellerin, Emilie	Clément-Cormier '73	1 000,00 \$
Pellerin, Emilie	Prix Méritas en génie civil	50,00 \$
Pellerin, Emilie	Excellence Roméo-LeBlanc	4 000,00 \$
Richard, Louise	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	1 500,00 \$
Richard, Louise	Université de Moncton - Campus de Moncton	250,00 \$
Richardson, Jeff	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Roy, Jérémie	Prix Méritas en génie civil	50,00 \$
Roy, Jérémie	Université de Moncton - Campus de Moncton	1 000,00 \$
Roy, Jonathan	Prix en génie civil-géotechnique	300,00 \$
Roy, Jonathan	Excellence Roméo-LeBlanc	4 000,00 \$
Savoie, Jean-Philippe	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Sonier, Maxime Elide	Patrimoine canadien - Recrutement	1 500,00 \$
Toner, Simon	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Vautour, Jérémie	Patrimoine canadien - Recrutement	1 500,00 \$
Vumi-Luzitu, Merveille	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$

Régime coop

Kourouma, Aminata	Leadership universitaire	1 000,00 \$
Larivière, Amélie	Campus de Moncton de l'Université de Moncton	1 000,00 \$
Larivière, Amélie	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Larivière, Amélie	Amis du Québec de l'Université de Moncton	2 500,00 \$
LeBlanc, Julien	Université de Moncton - Campus de Moncton	1 500,00 \$
LeBlanc, Julien	Prix CANCAM'81	300,00 \$

1.5.4 Compétitions d'ingénierie

Régionale

La Compétition atlantique de génie s'est déroulée à Halifax du 3 au 5 février 2012. Huit équipes de l'Université de Moncton ont participé à cette compétition et cinq ont été classées dans les trois meilleures places :

Génie consultant

Première place - Dominick Tardif, Remi Valdron, Marc Poirier, P.-L. Pelletier
Troisième place - Jean-Marc Boudreau, François d'Entremont, Jocelin Bourgeois, Jérémie Maillet-Leblanc

Senior Design :

Première place - Éric Landry, Luc Bourgeois, Sébastien Girouard, Martin Phinney
Non classé - Stéphane Girouard, Daniel Cormier, Stéphane Richard et Marc Lacenaire

Communication

Première place - Stéphanie Rakatovololona et Fabrice Sainvil
Non classé - Benoit LeBlanc

Junior Design :

Première place - Ian-Olivier Roy, Sean Casey, Pierre Gautreau, Maxime Thériault
Non classé - Marc Mrad, Gabriel Boudreau, Benoit LeBlanc



La photo montre quelques membres qui ont participé à cette compétition.

Nationale

La Compétition canadienne d'ingénierie s'est déroulée à Vancouver du 9 au 11 mars 2012. Quatre équipes de l'Université de Moncton ont participé à cette compétition et deux ont été classées deuxième :

Junior (2^e position) - Ian-Olivier Roy, Sean Casey, Pierre Gautreau, Maxime Thériault

Sénior (2^e position) - Eric Landry, Luc Bourgeois, Sebastien Girouard, Martin Phinney



La photo nous fait voir des membres de deux équipes UdeM qui se sont classées deuxième. Ils sont, de gauche à droite, 1re rangée : Ian-Olivier Roy, Éric Landry, Luc Bourgeois et Sébastien Girouard.

1.6 SERVICES À LA COLLECTIVITÉ

Les professeurs Christian Bettignies et Anne-Marie Laroche sont membres du Comité des études supérieures de la maîtrise en études de l'environnement (MÉE). Le professeur Bettignies a agi plusieurs fois comme président de jury et a été nommé deux fois comme examinateur interne pour deux thèses de MÉE.

La professeure Anne-Marie Laroche est nommée secrétaire du Comité des affaires internationales de la Société canadienne de génie civil depuis mai 2011.

La professeure Anne-Marie Laroche a organisé un colloque, avec d'autres collègues de l'Association canadienne des ressources hydriques, qui s'est tenu le 3 février 2012 à la Faculté. Une centaine de personnes venues des quatre provinces atlantiques ont assisté à huit présentations sur les enjeux liés à l'eau de surface et à l'eau souterraine dans la région atlantique.

2. COOPÉRATION INTERNATIONALE

Suite à la visite du professeur Buquan Miao en Chine, une entente de collaboration a été signée avec Yancheng Institute of Technology en mars 2011. Cette entente permet aux étudiantes et étudiants de Yancheng de faire une partie du programme de maîtrise en Chine et compléter la formation à Moncton avec une codirection.

3. ENJEUX ET DÉFIS

Les principaux défis sont les suivants :

- Gérer la croissance des effectifs étudiants au niveau de la 3^e, 4^e et 5^e années du programme spécialisé et du régime coopératif de génie civil afin d'offrir des ressources matérielles et un encadrement adéquat dans les laboratoires;
- Renouveler le corps professoral pour permettre au Département de mieux se préparer pour l'avenir;

- Préparer les programmes de génie civil pour satisfaire les exigences de la nouvelle norme d'agrément.

4. OBJECTIFS POUR L'ANNÉE ACADÉMIQUE 2012-2013

Les objectifs pour l'année 2012-2013 sont les suivants :

- Renouveler le corps professoral pour permettre au Département de mieux se préparer pour l'avenir;
- Continuer d'adapter les laboratoires des cours de 3^e, 4^e, et 5^e années pour y accommoder un plus grand nombre d'étudiantes et étudiants;
- Augmenter le nombre de la rétention des étudiantes et étudiants en génie civil;
- Introduire graduellement la nouvelle norme d'agrément dans nos programmes régulier et coopératif de génie civil ;
- Augmenter le nombre d'étudiantes et étudiants à la maîtrise ès sciences appliquées.

Annexe A - Liste des contributions à la recherche (2011-2012)

Articles scientifiques avec comités de lectures:

1. Benyahya, L., D. Caissie, M.G. Satish and N. El-Jabi. (2012). Long-wave radiation and heat flux estimates within a small tributary in Catamaran Brook (New Brunswick, Canada). *Hydrological Processes* 26,475-484.
2. Hebert, C., D. Caissie, M.G. Satish and N. El-Jabi. (2011). Study of stream temperature dynamics and corresponding heat fluxes within Miramichi River catchments (New Brunswick, Canada). *Hydrological Processes*. 25: 2439–2455.
3. Pruneau, D., Kerry, J., Mallet, M.-A., Freiman, V., Langis, J., Laroche, A.-M., Evichnevetski, E., Deguire, P., Therrien, J., Lang, M. et Barbier, P.-Y. Soumis. Adaptation champions: Farmers demonstrate exceptional competences in adjusting their practices to climate change. *International Research in Geographical and Environmental Education*. Soumis le 8 avril 2011. Accepté au mois d'avril 2012.
4. Thibault R. , Poitras G. J. (soumis, 2012). Friction Velocity Assessment of the Atmospheric Boundary Layer by Oil-Film Interferometry. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*.
5. Roy G, Gherasim I., Nadeau F., Poitras G. J., Nguyen C.T. (sous presse, 2012). Heat transfer enhancement and hydrodynamic behaviour of turbulent nanofluid radial flows. *International Journal of Heat and Fluid Flow*.
6. d'Entremont F. , Poitras G. J., Laplante G. (sous presse 2012). Composite reinforcement of L-spliced timber piles. *Canadian Journal of Civil Engineering*.
7. Cormier N. ,Cormier G., Poitras G. J., Brizzi L.-E., 2011. Critical Point Identification for PIV data using Multimodal Particle Swarm Optimization. *International Journal for Numerical Methods in Fluids*. DOI:10.1002/flid.2711.
8. Poitras G. J., Cormier G., 2011. Wind Speed Prediction for a Target Station using Neural Networks and Particle Swarm Optimization. *Wind Engineering*. Vol.35, No.3, pp 369-380.
9. Poitras G. J., Lefrançois G., Cormier G., 2011. Optimization of Steel Floor Systems using a Particle Swarm Algorithm. *Journal of Constructional Steel Research*. Vol.67, pp 1225-1231.
10. Poitras G. J., Poitras E. G., 2011. Implementation and Evaluation of a Cognitive Apprenticeship Approach to Civil Engineering. *Engineering Education*. Vol.6, No.1, pp 62-72.

Conférences avec comités de lecture:

1. Babineau, A., Poitras G. J., Roy G., 2011. Numerical comparison of an oscillating jet in a concave cavity. 6th OpenFOAM Workshop, PennState University, State College, USA.
2. Babineau, A., Poitras G. J., Roy G., 2011. Unsteady Numerical Simulation of an Oscillating Jet inside a Concave Cavity. Proc. 23th Canadian Congress of Applied Mechanics, Vancouver, Canada.

Rapports techniques avec comités de lecture:

1. Aucoin, F., D. Caissie, N. El-Jabi and N. Turkkan. (2011). Flood frequency analyses for New Brunswick rivers. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 2920: x + 77p.

2. Caissie, D., L. LeBlanc, J. Bourgeois, N. El-Jabi and N. Turkkan. (2011). Low flow estimation for New Brunswick rivers. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2918: x + 46p.
3. Turkkan, N., N. El-Jabi, and D. Caissie. (2011). Floods and droughts under different climate change scenarios in New Brunswick. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2928: xii + 55p.

Autres contributions:

1. El-Jabi, N., Turkkan, N. and D. Caissie. (2012). Modeling stream water temperature and water / air temperature relationships, Presented to the New Brunswick Environmental Trust Fund, Université de Moncton, 41p.
2. S. El Adlouni, A. N. Thiombiano, A. St-Hilaire, N. El-Jabi et D. Caissie, (2011). Caractérisation des hydrogrammes de crues pluviales sur des petits bassins versants forestiers, Rapport soumis au CRSNG et Hydro-Québec, Université de Moncton, 58p.
3. El-Jabi, N., Turkkan, N. and D. Caissie. (2011). Lignes directrices des crues et des étiages au Nouveau-Brunswick 2010-2100 / Guidelines for Floods & Droughts in New Brunswick 2010-2100, Presented to the New Brunswick Environmental Trust Fund, 37 p.
4. B. MIAO, (2012) Évaluation du risqué de fissuration thermique des fondations d'éoliennes, Bprea Construction Ltd., 21p.
5. Laroche, A.-M. 2012. Que se passe-t-il à la Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton? Bulletin de l'AFFESTIM.

Logiciel:

1. Turkkan N., El-Jabi N. and Caissie D. (2011). Floods and Droughts in New Brunswick 2010-2100 / Crue et étiage au Nouveau-Brunswick 2010-2100. Université de Moncton, 37p.



UNIVERSITÉ DE MONCTON
CAMPUS DE MONCTON

Faculté d'ingénierie
Génie électrique



Rapport annuel 2011-2012
du Département de génie électrique

Pour la période du :
1^{er} juillet 2011 jusqu'au 29 juin 2012

Préparé par :
Yassine Bouslimani
Directeur du Département de génie électrique

29 juin 2011

TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉAMBULE	2
2. BILAN (2011-2012)	2
2.1 OBJECTIFS DE L'UNITÉ POUR L'ANNÉE 2011-2012	2
2.2 RÉSULTATS OBTENUS PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS	2
2.3 ENSEIGNEMENT	4
2.4 EFFECTIF ÉTUDIANT (1 ^{ER} CYCLE ET 2 ^E CYCLE)	5
2.5 BÉNÉFICIAIRES D'UNE BOURSE EN 2011-2012	6
2.6 MÉRITAS DE L'ANNÉE ACADÉMIQUE 2011-2012	7
2.7 RESSOURCES HUMAINES (PROFESSORALES, CHERCHEURS ET AUTRES).....	8
2.5 ACTIVITÉS DE RECHERCHE, DÉVELOPPEMENT ET CRÉATION	8
3. ENJEUX ET DÉFIS	17
4. OBJECTIFS DE L'UNITÉ POUR L'ANNÉE 2012-2013	18

1. PRÉAMBULE

Le présent rapport résume les principales activités et réalisations du Département de génie électrique durant l'année académique 2011-2012 pour la période du 1^{er} juillet 2011 jusqu'au 29 juin 2012. Il porte sur trois volets : le bilan, les enjeux et défis et les objectifs pour l'année universitaire 2011-2012.

2. BILAN (2011-2012)

L'année universitaire 2011-2012 a été principalement marquée par la soumission des projets de reconfiguration des trois programmes de génie. Le projet de reconfiguration des deux programmes de génie électrique (régulier et coopératif) a été adopté par le conseil de la Faculté d'ingénierie lors de sa réunion du vendredi 11 mai 2012.

Également, l'année académique a été marquée considérablement par le processus de l'implantation des qualités requises des diplômées et diplômés afin de répondre aux nouvelles normes d'agrément adoptées par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie.

2.1 Objectifs de l'unité pour l'année 2011-2012

Les principaux objectifs fixés pour l'année 2011-2012 sont les suivants :

- Soumettre le dossier de la reconfiguration du programme de génie électrique;
- Renforcer la composante conception dans le programme;
- Participer activement au recrutement des étudiantes et des étudiants;
- Participer activement à l'implantation du programme de doctorat;
- Établir et renforcer les liens avec le milieu industriel.

La section suivante du rapport présente un suivi sur ces objectifs et résume les principaux résultats obtenus.

2.2 Résultats obtenus par rapport aux objectifs

Soumettre le dossier de la reconfiguration du programme de génie électrique

Plusieurs réunions du comité de développement de la Faculté d'ingénierie ont été dédiées aux projets de la reconfiguration des programmes de génie dont les deux programmes de génie électrique régulier et coopératif.

Le projet de la reconfiguration a été aussi révisé par Mme Suzanne LeBlanc, conseillère au vice-rectorat à l'enseignement et à la recherche.

L'assemblée départementale, à sa réunion du 8 mai 2012 (ADGE120508), a recommandé le projet de reconfiguration qui a été soumis après au conseil de la Faculté qui l'a adopté à sa réunion du 11 mai 2012 (CFI120511).

Le projet de la reconfiguration va être examiné par le Comité des programmes du Sénat académique en vue de son approbation par les autres instances universitaires. La rentrée en vigueur des nouveaux programmes de génie électrique régulier et coopératif est prévue pour la session d'automne 2013.

Renforcer la composante conception dans le programme

Pour obtenir l'agrément, le programme complet de génie électrique doit comprendre (Norme 3.4.2) au minimum 1950 unités d'agrément (UA) (1 UA correspond à une heure d'enseignement ou deux heures de laboratoire ou de travail dirigé) dont au moins 225 UA dans la composante Conception en ingénierie.

Pour répondre aux exigences du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie en matière de conception telles que définies dans la norme 3.1.4, le projet de la reconfiguration inclut l'enrichissement du programme de génie électrique avec deux nouveaux cours de projets dédiés entièrement à la conception en génie électrique. Ces

deux cours ainsi que le projet de fin d'études, tels que exigés par le Bureau d'agrément, intègrent, selon un cahier des charges, les mathématiques, les sciences naturelles, les sciences du génie et les études complémentaires pour développer des éléments, des systèmes et des processus qui répondent à des besoins précis. Cette approche s'articule sur la résolution de problèmes de nature ouverte, la gestion de projet et le travail en équipe. Aussi, le Département continue d'encourager et de soutenir tous les projets de cours et de fin d'études dédiés à la conception.

Tous les projets de fin d'études terminés en décembre 2011 et en avril 2012 ont porté sur la conception et ont été supervisés par des ingénieurs professionnels. Les huit étudiants inscrits au cours GELE5000 - Projet de génie électrique, pendant la session d'hiver 2012, travaillent tous en équipe sur un seul projet de conception intitulé « Maison à zéro consommation ».

Participer activement au recrutement des étudiantes et des étudiants

Plusieurs professeurs du Département participent activement aux nombreuses activités de recrutement. Un professeur du Département préside le comité de recrutement de la Faculté d'ingénierie et participe activement à plusieurs visites d'écoles secondaires et aussi à des salons de carrières. Aussi, plusieurs professeurs du Département ont participé aux journées portes ouvertes. Ils ont participé aussi à des activités d'accueil lors des visites d'élèves du secondaire ou de parents d'élèves au Département.

De plus, des présentations à l'École Sainte-Bernadette pour six classes ont eu lieu le 8 novembre 2011 afin de sensibiliser les élèves dès leur plus jeune âge au métier d'ingénieur et à la formation de génie de l'Université de Moncton.

Un robot mobile conçu et réalisé par les étudiantes et étudiants de génie électrique est utilisé couramment dans les activités de recrutement de la Faculté.

Participer activement à l'implantation du programme de doctorat

Un professeur représentant du Département de génie électrique a siégé au comité ad hoc pour la création du programme de doctorat. La dernière version du projet, présentée aux membres la fin du mois de mars 2012, comprend les modifications recommandées par le comité ad hoc et par le conseil de la Faculté. La proposition a aussi été révisée en fonction des commentaires reçus du décanat de la FESR. Le Département de génie électrique, par l'entremise de son assemblée départementale, a recommandé, le 28 ma

(PhD_ScApp_120325.pdf).

Le conseil de la Faculté, à sa réunion du 29 mars 2012, a adopté une recommandation en vue de créer le programme de doctorat après avoir reçu une recommandation favorable de la part des trois départements.

Établir et renforcer les liens avec le milieu industriel

Plusieurs liens, subventions et projets ont été établis avec le milieu industriel. Durant la session d'automne 2011, une équipe de chercheurs du Département de génie électrique a participé à un projet d'envergure avec la compagnie Énergie NB sur les réseaux intelligent de distribution d'électricité (Smart Grid). Plusieurs réunions et discussions scientifiques ont eu lieu au siège de la compagnie Énergie NB à Fredericton avec la participation de Siemens IT Solutions and Services (Canada), Siemens Smart Grid Division, (Allemagne), l'Université du Nouveau-Brunswick (UNB) et plusieurs autres partenaires. Malheureusement cette demande soumise par Énergie NB dont le montant était 40 000 000 \$ dans le cadre du programme EcoEnergy, n'a pas été retenue. Cependant, le projet n'est pas abandonné et d'autres pistes et stratégies de financement sont en exploration entre les différents partenaires dont l'Université de Moncton.

Les professeurs du Département entretiennent continuellement des relations avec plusieurs compagnies dont Énergie NB, Bell Aliant, Irving, AirTech, Reneu Energy, Preneal Canada Inc., Dizolve Inc. et Picomole Inc. Des intervenants industriels assument régulièrement des charges de cours du programme de génie électrique. Durant, l'année

académique 2011-2012, M. Albert Dupuis, responsable en ingénierie à la région est de la compagnie Énergie NB, a offert le cours GELE 5220 durant la session d'automne 2011.

Plusieurs stages coop des étudiantes et étudiants du Département de génie électrique se sont déroulés cette année dans des entreprises dans la province et aussi à l'extérieur de la province.

Le Département de génie électrique a reçu une généreuse donation en équipement d'une valeur de 50 000 \$ de la compagnie Caribou Wind Park, GDF Suez Energy North America. L'équipement comporte des instruments de mesure météorologique, deux générateurs éoliens, deux contrôleurs et 12 batteries.

Le professeur Réjean Hall du Département de génie électrique est directeur du Bureau de soutien à l'innovation (BSI) et son affection pour l'année 2011-2012 a été reconduite pour l'année 2012-2013.

2.3 Enseignement

Programme de génie électrique avec orientation industrielle

Le programme de génie électrique avec orientation « systèmes industriels et automatisation » a été aboli. Tous les cours dont le sigle commence avec GIND sont abolis.

Programmes de génie électrique régulier et coopératif

Le projet de reconfiguration du programme de génie électrique a été adopté par le conseil de la Faculté d'ingénierie lors de sa réunion du vendredi 11 mai 2012 (CFI120511). Ce projet de reconfiguration tient compte aussi des exigences et des nouvelles normes d'agrément.

Selon le Bureau d'agrément, "L'établissement d'enseignement doit démontrer que les diplômés d'un programme possèdent les qualités requises (...). Il doit y avoir en place des processus démontrant que les résultats d'un programme sont évalués par rapport aux qualités requises des diplômés et que les résultats sont utilisés pour améliorer le programme." Dans cette optique, plusieurs réunions du Département ont lieu durant la session d'automne et qui ont souligné la nécessité et l'urgence de commencer l'implantation des qualités requises des diplômées et diplômés dans la formation du génie électrique afin de répondre aux nouvelles normes adoptées par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie. L'ampleur du travail à faire pour mettre en place un tel processus nécessite plusieurs années de travail et de collectes de données. En prévision de la prochaine visite d'accréditation prévue en 2014, le Département a décidé d'entamer un processus de collecte de données pendant la session d'hiver 2012. Tous les professeurs de génie électrique ont été demandés d'identifier les qualités et les sous-qualités qui seront évaluées dans leurs cours et d'ajouter impérativement un tableau contenant les qualités requises dans leurs plans de cours pour la session d'hiver 2012. L'objectif de cette collecte des données est d'assurer une amélioration continue de la formation du génie électrique et de pouvoir fournir des données sur plusieurs années sur les étudiantes et étudiants finissants en 2014.

Pendant la session d'hiver 2012, le comité de développement de la Faculté d'ingénierie, présidé par le doyen de la Faculté et dont le directeur du Département est membre, a commencé l'élaboration d'un plan de travail pour l'implémentation des qualités requises et le développement d'un processus d'amélioration continue de la formation de génie. Dans ce cadre, une liste d'indicateurs, décrivant les habiletés spécifiques que les étudiantes et étudiants doivent posséder pour démontrer l'acquisition de chaque qualité requise, a été élaborée et discutée avec les professeures et professeurs de la Faculté. Des sondages concernant les qualités requises ont été effectués auprès du corps professoral et auprès des étudiantes et étudiants finissants du programme de génie électrique.

Le travail sur l'implémentation des qualités requises et d'un processus d'amélioration continue poursuivra au cours de l'année 2012-2013.

Programme de maîtrise ès sciences appliquées

Les professeurs du Département s'impliquent continuellement dans le programme de maîtrise ès sciences appliquées à travers les cours d'études dirigées GGEN6030 et GGEN6040 et à travers la supervision de thèses dans le cadre du cours GGEN6000.

Demande de programme de doctorat

Les professeurs du Département ont participé activement à la demande du programme de doctorat. Un professeur représentant du Département de génie électrique siège au comité ad hoc pour la création du programme de doctorat. Le Départe

Le conseil de la Faculté, à sa réunion du 29 mars 2012 (CFI210329), a adopté une recommandation en vue de créer le programme de doctorat.

2.4 Effectif étudiant (1^{er} cycle et 2^e cycle)

Inscriptions à temps complet - Automne 2011

Le tableau ci-dessous présente les statistiques sur les inscriptions à temps complet pour la session d'automne 2011.

Inscriptions à temps complet - Automne 2011

Année	Femmes		Hommes		Total
	Canada	Intern.	Canada	Intern.	
1 ^{ère} année	0	2	13	6	21
2 ^e année	1	0	4	7	12
3 ^e année	0	4	9	4	17
4 ^e année	1	2	2	12	17
5 ^e année	0	3	4	3	10
Total 1^{er} cycle	2	11	32	33	78
Maîtrise Sc.A.	1	1	2	4	8
Programme d'échange					1
Total	3	12	34	37	87

Le pourcentage des femmes en génie au baccalauréat de génie électrique est 17% pour un nombre de 13 étudiantes sur un total de 78 étudiants. Pour le programme de maîtrise ès sciences appliquées (génie électrique), le pourcentage des femmes est 25% pour un nombre de deux étudiantes sur un total de huit étudiants.

Inscriptions à temps complet - Hiver 2012

Les statistiques sur l'effectif étudiant ont changé légèrement pour la session d'hiver 2012. Le tableau ci-dessous présente les statistiques sur les inscriptions à temps complet pour la session hiver 2012.

Inscriptions à temps complet - Hiver 2012

Année	Femmes		Hommes		Total
	Canada	Intern.	Canada	Intern.	
1 ^{ère} année	0	1	10	6	17
2 ^e année	1	0	3	4	8
3 ^e année	0	4	9	4	17
4 ^e année	1	2	2	13	18
5 ^e année	0	2	3	2	7
Total 1^{er} cycle	2	9	27	32	70
Maîtrise Sc.A.	1	1	1	5	8
Programme d'échange					1
Total	3	10	28	37	79

2.5 Bénéficiaires d'une bourse en 2011-2012

Les tableaux ci-dessous présentent la liste des étudiantes et étudiants bénéficiaires de bourses durant l'année académique 2011-2012.

B. Ing. - génie électrique

Étudiant	Organisme	Montant
Arseneau, Alexandre	Northumberland Co-operative Dairy Ltd.	800,00 \$
Arseneau, Alexandre	Université de Moncton - Campus de Moncton	200,00 \$
Brunis, Mac Gregore	Campus de Moncton de l'Université de Moncton – Recrutement international	1 000,00 \$
Dupuis, Jonathan	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Dupuis, Mathieu	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Gionet-Noël, Valéri	Université de Moncton - Campus de Moncton	250,00 \$
Gionet-Noël, Valéri	exp/FAÉUNB	750,00 \$
Guercin, Sergio Rolando	Campus de Moncton de l'Université de Moncton – Recrutement international	2 000,00 \$
LeBlanc, Alexandre	Religieux Sainte-Croix d'Acadie/FAÉUNB	500,00 \$
LeBlanc, Alexandre	Université de Moncton - Campus de Moncton	250,00 \$
Ndiaye, Fatou Cissé	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Pidgeon, Timothy	Université de Moncton - Campus de Moncton	2 000,00 \$
Rachidai, Souhaila	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Rachidai, Souhaila	Campus de Moncton de l'Université de Moncton – Recrutement international	2 000,00 \$
Robichaud, Jonathan	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Robichaud, Jonathan	AIGNB/FAÉUNB	1 500,00 \$
Samson, Gilles	Patrimoine canadien - Recrutement	2 000,00 \$

Samson, Gilles	Patrimoine canadien - Minorité	1 000,00 \$
Tardif, Dominick	Lounsbury/FAÉUNB	600,00 \$
Tardif, Dominick	Clément-Cormier '73	1 000,00 \$
Thompson, Emmanuel	Patrimoine canadien - Minorité	1 000,00 \$
Thompson, Emmanuel	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$

B. Ing. - génie électrique – régime coopératif

Étudiant	Organisme	Montant
Sangam, Mawaba	Université de Moncton - Campus de Moncton	1 500,00 \$

Maîtrise ès sciences appliquées - génie électrique

Étudiant	Organisme	Montant
Cormier, Natalie	Bourse de recrutement du Conseil des études	5 000,00 \$
Cormier, Natalie	Campus de Moncton de l'Université de Moncton	5 000,00 \$
Fossi Tchaptchet, Marcel	Campus de Moncton de l'Université de Moncton	2 000,00 \$
Landry, Marc	Campus de Moncton de l'Université de Moncton	2 000,00 \$

2.6 Mérites de l'année académique 2011-2012

Des certificats de mérite du Département de génie électrique ont été accordés aux récipiendaires suivants pour avoir obtenu les meilleurs résultats académiques durant l'année 2011-2012.

- ❖ M. Alexandre Arseneau, étudiant en 1^{re} année du programme de génie électrique.
- ❖ M. Mawaba Sangam, étudiant en 2^e année du programme de génie électrique.
- ❖ Mlle Zihewo Anicette Gbegbe, étudiante en 3^e en première année du programme de génie électrique.
- ❖ M. Raoul Irakoze, étudiant en 4^e année du programme de génie électrique.
- ❖ Mlle Stéphanie Rakotovololona, étudiante en 5^e année du programme de génie électrique.

Dans le cadre des présentations de projets de fin d'études, deux prix ont été accordés aux étudiants finissants :

- ❖ Meilleure présentation pour M. Julien McLaughlin pour souligner sa performance exceptionnelle dans le cadre des présentations orales de projets électrique durant l'année académique 2011-2012. (Conception d'une plateforme de gestion de la consommation énergétique d'une résidence)
- ❖ Meilleure réalisation pour Mlle Stéphanie Rakotovololona, pour souligner sa performance exceptionnelle dans le cadre des projets de fin d'études en génie électrique durant l'année académique 2011-2012. (Conception et réalisation d'un Quadcopter d'exploration)

2.7 Ressources humaines (professorales, chercheurs et autres)

Tous les professeurs réguliers, le professeur temporaire et les chargés de cours sont membres professionnels d'une association ou un ordre d'ingénieurs reconnu au Canada.

Professeurs réguliers et temporaires

Le corps professoral du Département de génie électrique est composé de deux professeurs titulaires (permanents), le premier est le titulaire de la Chaire de recherche du Canada, et le deuxième est directeur du Bureau de soutien à l'innovation (BSI), de cinq professeurs agrégés (permanents) et deux professeurs adjoints, le premier est en voie de permanence et le deuxième est temporaire.

Corps professoral du Département de génie électrique 2011-2012

Professeur	Rang	Statut	Autre tâche
Boulimani, Yassine	Agrégé	Permanent	Directeur de Département
Chetouane, Fatah	Agrégé	Permanent	
Cormier, Gabriel	Adjoint	En voie de permanence	
Ghouili, Jamel	Agrégé	Permanent	
Ghribi, Mohsen	Agrégé	Permanent	
Hall, Réjean	Titulaire	Permanent	Directeur du BSI
Hamam, Habib	Titulaire	Permanent	Titulaire de Chaire Canada
Kaddouri, Azeddine	Agrégé	Permanent	
Sellal, Kheireddine	Adjoint	Temporaire	

Techniciens

Le Département de génie électrique compte deux techniciens. Durant l'année 2011-2012, M. Jonathan St-Pierre a accepté le poste de technicien V et il est en période d'essai jusqu'au 12 septembre 2012.

Monsieur Rémi Cormier a été engagé comme technicien IV et il est en période d'essai depuis le 17 octobre 2011. La période d'essai est de six (6) mois sans toutefois excéder douze (12) mois.

Chargés de cours

Durant l'année 2011-2012, il y a eu un seul chargé de cours. Monsieur Albert Dupuis, responsable en ingénierie à la région est de la compagnie Énergie NB, a offert le cours GELE5220 - Réseaux de distribution.

s

Monsieur Nabil Belacel, agent de recherche sénior au Conseil national de recherche Can
département pour un mandat de trois ans (2010-2013).

2.5 Activités de recherche, DÉVELOPPEMENT et création

Durant l'année académique 2011-2012, les professeurs du Département ont obtenu 24 crédits de dégrèvement de recherche. Ils sont très actifs dans divers projets de recherche et activités de développement, ils encadrent plusieurs étudiantes et étudiants

à la maîtrise et plusieurs doctorants, et ils maintiennent une très bonne production en recherche.

Financements détenus

Détenteur	Titre du projet	Organisme	Programme	Montant obtenu	Période
Y. Bouslimani	Composants à base de fibres optiques	CRSNG	Subvention à la découverte	15 000\$	2011-2012
Y. Bouslimani	Composants à base de fibres optiques PCF	FESR	Concours régulier	1 250\$	2011-2012
F. Chetouane	Simulation et modèles de gestion des opérations dans les systèmes de soins de sante	FESR	Concours régulier	2 200\$	2011-2012
G. Cormier	Modélisation des transistors en GaN	FESR	Concours régulier	1 250\$	2011-2012
G. Cormier	Implémentation et évaluation de technologies avancées d'apprentissage pour la formation d'ingénieurs	SASE		4 000\$	2011-2012
G. Cormier		PARI		5 000\$	2011-2012
J. Ghouili	Optimisation énergétique d'un système de traction électrique à pile à combustible et supercondensateurs	CRSNG	Découverte	15 000	2011-2012
J. Ghouili	Optimisation métaheuristique d'un véhicule électrique à pile à combustible et supercondensateurs	FINB	IAR	10 000\$	2011-2012
J. Ghouili	Optimisation énergétique d'un système de traction électrique à pile à combustible et supercondensateurs	FESR	Concours régulier	1 250\$	2011-2012
M. Ghribi	Système global de contrôle et de gestion d'énergie pour le chauffage électrique résidentiel	FESR	Concours régulier	1 250\$	2011-2012
A. Kaddouri	Modélisation et commande non-linéaire et adaptative des moteurs piézo-électriques	CRSNG	Subvention à la découverte Individuelle	- 18 000\$	2011-2012
A. Kaddouri	Modélisation et commande non-linéaire et adaptative des moteurs piézo-électriques	FESR	Concours régulier	1 250\$	2011-2012
H. Hamam	Méthode stéganographique basée sur l'holographie	FINB	IAR	10 000\$	2011-2012
H. Hamam	Effets des structures périodiques spatiales et temporelles	CRSNG	Découverte	22 000\$	2011-2012

Articles

1. Marc Landry, Azeddine Kaddouri, Yassine Bouslimani, Mohsen Ghribi, High Precision Automatic Alignment of Two Optical Fibers, soumis le 24 octobre 2011 au Journal of Optics and Lasers in Engineering, Elsevier: (En revision)

2. X. Wei, Y. Bouslimani, K. Sellal, „VoIP server for campus environment based on the Ubuntu operating system”, *International Research Journal of Engineering and Technologies*, Volume 4, Issue 3, 2012.
3. Marc Landry, Azeddine Kaddouri, Yassine Bouslimani and Mohsen Ghribi, Application of particle swarm optimization technique for an optical fiber alignment system, *International Journal of Electronics and Electrical Engineering*, 6, p128-132, 2012
4. S. LeBlanc, M. Ghribi, A. Kaddouri, Y. Bouslimani, „Remote Control And Energy Management Of A Residential Electric Heating”, *International Journal of Recent Trends in Engineering & Technology*. Vol. 6, Issue 2, p.192-196, 2011
5. I. Sassi, N. Belacel; Y. Bouslimani, „Photonic-Crystal Fibre Modeling Using Fuzzy Classification Approach”, *International Journal of Recent Trends in Engineering & Technology*. Vol. 6, No. 2, p.100-104, 2011
6. Chetouane F., K. Barker and A.S. Viacaba Oropeza. Sensitivity analysis for simulation-based decision making: application to a hospital emergency service design. *Simulation Modelling Practice and Theory*. Volume 20, No. 1, pp.99-111. ISSN: 1569-190X. (2012)
7. Chetouane F., R. Bernier and A. Fadil. Modelling and discrete-event simulation for ski lifts service operations design. *International Journal of Services, Economics and Management*. Volume 3, No. 4, pp.393-410. e-ISSN: 1753-0830, ISSN: 1753-0822. (2011)
8. Cormier, N., Cormier, G., Poitras, G. et Brizzi, L.E. Automated critical point identification for PIV data using multimodal particle swarm optimization, *Int. J. Num. Methods in Fluids*, novembre 2011, DOI: 10.1002/flid.2711.
9. Poitras, G., Lefrançois, G. et Cormier, G. Optimization of Steel Floor Systems Using Particle Swarm Optimization, *Journal of Constructional Steel Research*, aout 2011, Vol 67, pp. 1225-1231.
10. H. Hemi, J. Ghouili, A. Chériti, "Power Management Strategy For a Fuel Cell/Battery Hybrid Electric Vehicle», *International Journal of Recent Trends in Engineering & Technology* [ISSN: 2158-5555 (print) ISSN: 2158-5563 (online), November 2011 (CRSNG, FINB)
11. Hanane Hemi, Jamel Ghouili, Ahmed Chériti, "Real time Power Management Strategy For A Fuel Cell/Battery Electrical Vehicle ", *GESTS transactions on Computer Science and Engineering*, Vol.65, No.1, September, 2011 pp. 23-36, ISBN: 89-953729-5-8. (CRSNG, FINB).
12. F. Michel, Mohsen G. et Azeddine K., PMSM AC Drive based on fuzzy logic and load torque compensation, *Int. J. of Recent Trends in Engineering & Technology*. Vol.6 ,No. 2, pp. 94-99, Nov 2011.
13. K. Dridi and H. Hamam (2012) “All-Optical Fiber-Interferometer-based Methods for Ultra-wideband Signal Generation”, *Journal of Electrical and Computer Engineering*, Hindawi Publishing Corporation, In Press.
14. M. Zgaren, H. Hamam (2012) “Design and Implementation of a Smart Monitoring System Using Wireless Sensor Networks: Application to Parking Areas”, in revision, *IET Wireless Sensor Systems*.
15. S. Rekik, D. Guerchi, S.A. Selouani and H. Hamam (2012) “Speech Steganography using Wavelet and Fourier Transforms”, accepted in *EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing*.
16. S. He, N. Belacel, H. Hamam and Y. Bouslimani (2012) “Automatic Fuzzy Clustering Using Hybrid Artificial Fish Swarm and Simulated Annealing Metaheuristics”, *Journal of Swarm Intelligence*, ISSN: 1935-3812, Journal no. 1172, Springer US, in revision.
17. A. Radman, A. Alkholidi and H. Hamam (2011) “A new Approach improving the quality of 3D face recognition”, *Advances in Computer Science and Engineering* 6, 1-32, 2011.

18. K. Altowij, A. Alkholidi and H. Hamam (2011) "Effect of clear atmospheric turbulence on quality of free space optical communications in Yemen". Front. Optoelectron. Ch., Springer Verlag, in Press.
19. S. He, N. Belacel, H. Hamam and Y. Bouslimani (2011) "Automatic Fuzzy Clustering Using Hybrid Artificial Fish Swarm and Simulated Annealing Metaheuristics", Journal of Swarm Intelligence, ISSN: 1935-3812, Journal no. 1172, Springer US, in revision.
20. K. Sellal, L. Talbi, M. Nedil, "Design and implementation of a controllable phase shifter using Substrate Integrated Waveguide", IET Microwaves, Antennas & Propagation, Accepté en mars 2012.
21. K. Sellal, L. Talbi, "Design of a Two-Element Antenna Array Using Substrate Integrated Waveguide Technique", International Journal of Microwave Science and Technology, Volume 2011.
22. A. Amine, L. Talbi, K. Sellal, 'Design of a Bethe Hole Directional Coupler using Substrate Integrated Waveguide', Microwave and Optical Technology Letters, volume 53, Issue 8, pp. 1730-1734, 2011

Chapitres de livres

1. Chetouane F. And K. Barker. Integrating simulation and risk-based sensitivity analysis methods in hospital emergency department design. Chapter 5, pp.67-82. Book title: Advanced decision making methods applied to health care. Editors: Angela Testi and Elena Tànfani, ISBN: 978-88-470-2320-8, Springer International Series in Operations Research & Management Science, Volume 173, VIII, 236 p, March 2012.
2. F.Chetouane, Fuzzy controllers design for the inertia wheel inverted pendulum. Chapter 3, pp.73-91. E-Book title: Artificial intelligence resources in control and automation engineering. Editors: Evelio J. González, Leopoldo Acosta and Alberto F. Hamilton, eISBN: 978-1-60805-126-7, Bentham Science Publishers, 2012.
3. Cormier, G., et Ross, T., Microwave Circuit Design, dans Swarm Intelligence for Electric and Electronic Engineering, accepté, publication à l'automne 2012 .
4. Mavungu Masiala, Mohsen Ghribi and Azeddine Kaddouri, A Two-Layered load-frequency controller of power system, Accepted to be published on INTECH new book (Fuzzy systems 2012).
5. M. Najjar, F. Courtemanche, H. Hamam, A. Dion, J. Bauchet, and A. Mayers (2012). "DeepKover – An Adaptive Intelligent Assistance System for Monitoring Impaired People in Smart Homes." in "Ubiquitous Developments in Ambient Computing and Intelligence: Human-Centered Applications" [ISBN: 9781-60960-5490]. 36 pages. Curran, K. (Ed). IGI Global Publishing. Hershey, PA, USA. in press.

ARTICLES DANS DES ACTES, DES COMPTES RENDUS OU DES PROCEEDINGS DE COLLOQUES, DE CONFÉRENCES OU DE CONGRÈS

1. X. Wei, Y. Bouslimani, K. Sellal, VoIP based solution for the over a campus environment, IEEE Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE), Montreal, Quebec, April 29-May 2, 2012 2.
2. _____, CCGEI - _____, mai 2011
3. Marc Landry, Azeddine Kaddouri, Yassine Bouslimani, Mohsen Ghribi, Application of Particle Swarm Optimization Technique for an Optical Fiber Alignment System, WASET 2012 - World Academy of Science, Engineering and Technology, pp 990-994, Dubai, UAE, January 29-30, 2012
4. I. Sassi, N. Belacel; Y. Bouslimani, „Photonic-Crystal Fibre Modeling Using Fuzzy Classification Approach", Third International Conference in Computer, Electronics and Electrical, CEE 2011 USA, 2011

5. S. LeBlanc, M. Ghribi, A. Kaddouri, Y. Bouslimani, „Remote Control And Energy Management Of A Residential Electric Heating Third International Conference in Computer, Electronics and Electrical, CEE 2011 USA, 2011
6. M. Amari, J. Ghouili, and F. Bacha, "New High-Frequency Unidirectional DC-DC Converter for Fuel-Cell Electrical Vehicles", Electrical and Computer Engineering, CCECE 2011. Canadian Conference on Volume, Issue, 10-14 may 2011, page(s):1569– 1574. (CRSNG, FINB).
7. Sylvio Leblanc, Mohsen Ghribi et Azeddine Kaddouri,
 , CCGEI 2011-Niagara Falls, mai 2011, pp. 1296-1299.
8. F. Michel, Mohsen Ghribi et Azeddine Kaddouri,
 , CCGEI 2011-Niagara Falls, mai 2011, pp. 989-993.
9.
 , 6th International Conference on Electrical Engineering, Algerie - 11-13 octobre 2010, CD.
10. Rebouh, S.; Kaddouri, A.; Abdessemed, R.; Haddoun, A., Adaptive Backstepping speed control for a permanent Magnet Synchronous motor, 2011 international conference on management and service science, IEEE-MASS 2011, Wuhan, China, pp. 1-4.
11. M.A. Besbes and H. Hamam (2011), “An intelligent RFID Checkout for Stores”, ICM2011, <http://www.ceslab.org/icm2011/program.html>.
12. B. Fennani, H. Hamam and A.O. Dahmane (2011), “RFID overview”, ICM 2011, <http://www.ceslab.org/icm2011/program.html>.
13. H. Hamam, “RFID Tutorial”, ICM 2011,
14. S.-A. Selouani, H. Dahmani, R. Amami, and H. Hamam (2010), “Dysarthric speech classification using hierarchical multilayer perceptrons and posterior rhythmic features”, Springer Verlag, Advances in Intelligent and Soft Computing, 87/2011, 437-444, DOI: 10.1007/978-3-642-19644-7_46

Formation de personnel hautement qualifié

Étudiant	Professeurs superviseurs	Titre du sujet de recherche	Diplôme	Date d'obtention
Xiaonan Wei	Y. Bouslimani	Contribution à l'étude d'un serveur de voix sur IP pour usage sur campus	M.Sc.A.	2012
Fatima AMARA	M. Ghribi, Y. Bouslimani	Élaboration d'applications pour la gestion de l'énergie électrique	Master de Recherche, Poitiers	2012
Luc Boudreau	Y. Bouslimani	Réalisation d'une unité de contrôle pour laser CO2	Stage	Depuis mai 2012
Jonathan Blanchard	F. Chetouane	Élaboration d'une méthodologie d'étude des parcs de turbines marémotrices avec applications dans les maritimes	M.Sc.A.	2011
Tyler Ross	J. Wight, G. Cormier	Amplificateurs faible bruit en GaN	Ph.D. Carleton University	Depuis 2010
Natalie	G. Cormier	Modélisation des transistors par	M.Sc.A.	Depuis 2011

Étudiant	Professeurs superviseurs	Titre du sujet de recherche	Diplôme	Date d'obtention
Cormier		systèmes dynamiques		
Paul Steevenson	G. Cormier	Conception d'un amplificateur de puissance en GaN	Stage DUT, Université de Rouen	2012
Maxime Thériault	G. Cormier	Modélisation des transistors par colonies de fourmis	Stage coop	mai – août 2012
Mansour Amari	J. Gouili	Conception et réalisation de convertisseurs multiports dédiés aux véhicules électriques à pile à combustible et supercondensateurs	Ph.D	En cours
Hanane Hemi	J. Gouili	Optimisation énergétique en temps réel de véhicules électriques à pile à combustible et supercondensateurs	Ph.D	En cours
Paul Makanga Koumba	J. Gouili	Intégration d'une production multisource à énergie renouvelable au réseau de distribution	M.Sc.A	En cours
Noémie PAPET	J. Gouili	Implantation de stratégies de commandes dans FPGAs	DUT mesures physiques, Univ.Poitiers	2012
Matthieu LEPRETRE	J. Gouili	Conception et réalisation d'un robot aérien sous-marin pour particuliers	DUT mesures physiques, Univ.Poitiers	2012
Antoine JOUPPE	J. Gouili	Conception et réalisation d'un suiveur de trajectoire d'un panneau solaire	DUT mesures physiques, Univ.Poitiers	2012
Alexandre MARTIN	J. Gouili	Conception et réalisation d'un suiveur de trajectoire d'un panneau solaire	DUT mesures physiques, Univ.Poitiers	2012
Manuel ARLIN	J. Gouili	Modélisation et simulation d'une maison à zéro consommation	Ingénieur (systèmes énergétiques), Univ. Poitiers	2012
Quentin MAIGRET	J. Gouili	Optimisation énergétique de véhicules électriques à pile à combustible et supercondensateurs	Ingénieur, École Navale	2012
Hervé PHELEPPET	J. Gouili	Optimisation énergétique de véhicules électriques à pile à combustible et supercondensateurs	Ingénieur, École Navale	2012
Zakaria Barouni	M. Ghribi	Optimisation Énergétique résidentielle	M.Ac.A.	En cours
Gaetan Bossel	M. Ghribi, Y. Bouslimani	Développement d'un système de gestion et de contrôle du chauffage électrique	EIF, Fribourg, Suisse	2012
Jacques Grandjean	M. Ghribi, Y. Bouslimani	Développement d'un système de gestion et de contrôle du chauffage électrique	EIF, Fribourg, Suisse	2012
Naveck Kouangou	M. Ghribi	Élaboration d'un serveur de gestion de l'énergie électrique	DUT GEII, IUT de Rouen	2012
Marc Landry	A. Kaddouri	Commande des moteurs piézo-électriques	M. Sc. A.	En cours
Stephan Fossi	A. Kaddouri	Commande avec optimisation énergétique des moteurs à induction	M. Sc. A.	En cours

Étudiant	Professeurs superviseurs	Titre du sujet de recherche	Diplôme	Date d'obtention
Zineb Rouabah	A. Kaddouri	Contribution à l'amélioration des performances énergétiques de l'association MAS-Convertisseur par les techniques de l'intelligence artificielle	Ph.D	En cours
Mohamedi Khadidja	A. Kaddouri	Commande sans capteur de position d'un moteur à induction.	Ph. D.	En cours
Omar Ounissi	A. Kaddouri	Commande robuste d'un moteur piézo-électrique	Ph. D.	En cours
Sonia Rebouh	A. Kaddouri	Contribution à la commande et au réglage des machines à CA	Ph. D	En cours

Autres activités des professeurs

Professeur Yassine Bouslimani

Membre de comités dans des conférences internationales :

- Comité scientifique /Technical Program Committee TPC, CCDT 2012 Workshop
- Comité scientifique /Technical Program Committee TPC, ICACCI, July 22-24, 2011
- Comité scientifique /TPC Member, IEEE ICCT 2011, International Conference on Communication Technology, Jinan, China, September 25-28, 2011
- Comité scientifique /International Programme Committee, International Conference on Advances in Computing and Communications (ACC-2011), July, 22-24, 2011, Kochi, Kerala, India

Évaluateur d'article:

- Reviewer pour la conférence internationale ISSPA2012
- Reviewer pour la conférence internationale ICACCI2011
- Reviewer pour la conférence internationale, ACC2011
- Reviewer, The 4th International Multi-Conference on Engineering and Technological Innovation: IMETI 2011
- Reviewer, The 3rd International Symposium on Optical Engineering and Photonic Technology: OEPT 2011
- Reviewer pour la conférence internationale, CNSR 2011 (Ninth Annual Conference on Communication Networks and Services Research)
- Reviewer, The 2nd International Conference on Engineering and Meta-Engineering: ICEME 2011
- Reviewer, The 17th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis: ISAS 2011
- Reviewer, The 9th International Conference on Computing, Communications and Control Technologies: CCCT 2011
- Reviewer, The 4th International Symposium on Academic Globalization: AG 2011
- Reviewer, The 15th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2011

Professeur Fatah Chetouane

Directeur et membre du jury :

Jonathan Blanchard, Élaboration d'une méthodologie d'étude des parcs de turbines marémotrices avec applications dans les maritimes, Thèses de Maîtrise, 22 septembre 2011, Faculté d'ingénierie, Université de Moncton.

Évaluateur de papiers scientifiques en 2011-2012

Sur la période de septembre 2011 à février 2012, évaluateur de quatre papiers, pour les revues suivantes :

- Journal of Healthcare Engineering, ISSN: 2040-2295
- Simulation Modelling Practice and Theory. ISSN: 1569-190X
- International Journal of Product Development. ISSN: 1477-9056, e-ISSN: 1741-8178.
- International Journal of Engineering and Industries. ISSN: 2093-5765.

Mai 2012, évaluateur de un papier, 13th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems-CTS'2012, to be held in Sofia, Bulgaria, during September 12-14, 2012.

Juin 2012, évaluateur de (10) papiers, 6th International Symposium on Hydrocarbons and Chemistry- ISHC'6, to be held in Boumerdes, Algeria, during October 13-15, 2012.

Évaluateur de projets et de demandes de subvention

En novembre 2011, évaluateur de une demande de subvention pour l'organisation d'événement scientifique (Networking and Training event) avec l'organisme : Mathématiques des Technologies de l'Information et des Systèmes Complexes, MITACS, Canada.

Sur la période février-mars 2012, évaluation de 30 demandes de subvention pour le Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies (FQRNT), et participation à sa réunion du comité multidisciplinaire du programme : Projets de recherche en équipe, tenue le 15 mars 2012, Vieux-Québec.

Participation dans des comités de conférences

Depuis mai 2011, membre du comité de programme international (IPC member). International Conference on Management and Control of Production and Logistics-MCPL'2013, to be held in Fortaleza, Brazil, on September 12-14, 2013.

Depuis, octobre 2011 – membre des comités de programme international (IPC member), et comité scientifique (Scientific committee). The 6th International Symposium on Hydrocarbons and Chemistry- ISHC'6, to be held in Boumerdes, Algeria, during October 13-15, 2012.

Professeur Gabriel Cormier

Professeur associé à Carleton University (Adjunct Research Professor)

Examineur pour les revues Thin Solid Films et Optics Express

Collaboration avec le Centre de Recherche en Communications (CRC) à Ottawa

Président du comité de recrutement de la Faculté d'ingénierie.

Évaluation de demande de CRSNG, programme de subventions à la découverte, 2011

Évaluation d'une demande de financement des fonds de l'avant-garde, Québec, 2012

Président de jury de thèse M.Sc.A. de l'étudiant Jonathan Blanchard (2011)

Président de jury de thèse M.Sc.A. de l'étudiante Xiaonan Wei (2012)

Professeur Jamel Ghouili

Direction du centre de conversion d'énergie

- Nommé, à partir du 1^{er} janvier 2012, directeur du centre de conversion d'énergie pour un mandat de trois ans.

Évaluation d'articles scientifiques

- Deux articles ont été évalués pour "International Conference on Information Science Signal Processing and their Applications ISSPA-2012".
- Cinq articles ont été évalués pour le "Congrès International sur les Énergies Renouvelables et l'Environnement CERE 2011".
- Membre du comité scientifique du CERE (www.cere-tunisia.com)

Évaluation de subventions de recherche

- Deux demandes du programme Découverte du CRSNG ont été évaluées pour le concours 2011-2012

Collaboration avec des universités

- Université du Poitier (Supervision de stages)
- École Navale (Ministère de la défense et des anciens combattants)

Services à la collectivité

- Évaluation du programme de génie électrique de l'Université du Québec à Rimouski lors de la visite du Bureau d'agrément (BCAPG) du 6 au 8 novembre 2011.
- Évaluation d'un nouveau programme en génie électrique présenté par l'Université du Québec à l'Outaouais.
- Représentant de l'ABPPUM au comité multipartite pour le régime d'assurance santé.

Professeur Mohsen Ghribi

- Évaluateur d'articles (trois) pour le CCGEI-2012
- Évaluateur de rapports (quatre) d'avancement de recherche pour la FQRNT-Automne 2011
- Membre de Jury de thèse de maîtrise UQTR -Automne 2011.
- Évaluateur de demandes de subvention pour le CRSNG – Découverte 2011/12(3).
- Évaluateur de demandes de subvention pour le CRSNG – De l'idée à l'innovation, mai 2012
- Évaluateur de demandes de subvention pour MITACS, mai 2012

Professeur Azeddine Kaddouri

Membre du comité des études supérieures, Faculté d'ingénierie

Membre du comité ad hoc pour la création du programme de Ph.D, Faculté d'ingénierie

Membre du conseil de la Faculté d'ingénierie

Conseiller, chapitre IEEE de l'Université de Moncton

Évaluateur, demande de subventions du programme INNOV du CRSNG, avril 2012

Agent de liaison adjoint, comité des bourses du CRSNG, Université de Moncton

Évaluation des dossiers relativement au concours de bourse de 1^{er} cycle, Université de Moncton

Évaluation des dossiers relativement au concours de bourses de 2^e et de 3^e cycles, Université de Moncton

Évaluateur, demande de subvention de Recherche et développement coopérative (RDC) du CRSNG, août 2011

Évaluatrice externe pour les subventions à la découverte du CRSNG, 2011

Membre du comité d'évaluation pour le Fonds Québécois sur les natures et les technologies (subvention en équipe), 2011

Lecteur, IEEE transaction on Control System Technology, 2011

Lecteur, International Journal of Electrical Engineering, 2011

Professeur Kheireddine Sellal

Critique (reviewer) pour le journal « International Journal of Microwave Science and Technology » (2012).

Évaluation d'une demande de subvention du CRSNG (2011)

Participation à des projets de recherche à l'extérieur de l'Université :

Réalisation et mesures d'un circuit déphaseur contrôlable à base de la technique du guide d'onde intégré dans un substrat. Le circuit a été réalisé au CRC et a été mesuré au CRC et à l'UQAT avec la collaboration du Laboratoire de recherche Télébec en communications souterraines (LRTCS). Collaboration en cours pour déterminer les limites d'un tel circuit concernant le déphasage maximal qu'on peut atteindre avec le concept mis au point. Un autre circuit (coupleur contrôlable) est en phase de simulation au LRTCS et si les simulations donnent de bons résultats, la fabrication et les mesures seront accomplies au même laboratoire.

Participation à des jurys:

X. Wei (G.É, F.I), Contribution à l'étude de fiabilité des communications sans-fil pour VoIP, Thèse M.Sc.A., Soutenance le 11 mai 2012

Hatem Ben Ammar (G.É, F.I), Simulation des systèmes RFID et leur intégration dans les réseaux de capteurs sans-fil: application à la gestion des bus, Thèse M.Sc.A., 2011

Matthieu Benoit, Élaboration d'un logiciel de contrôle d'un banc de fabrication de composants optiques, Membre de jury, 2011.

3.ENJEUX ET DÉFIS

Les principaux défis pour l'année 2012-2013 sont les suivants :

- Augmenter les inscriptions en génie électrique;
- Implanter les qualités requises exigées par le Bureau d'agrément;
- Mettre en place des processus démontrant que les résultats du programme sont évalués par rapport aux qualités requises des diplômées et diplômés et que les résultats sont utilisés pour améliorer le programme;
- Terminer le processus de reconfiguration des programmes de génie électrique tout en répondant aux nouvelles exigences du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie;
- Assurer la transition vers le nouveau programme reconfiguré selon les objectifs de formation générale;
- Assurer la stabilité du corps professoral de l'option télécommunications;
- Multiplier les projets de recherche et de collaboration aux échelles régionale, nationale et internationale;
- Suivre les prochaines étapes de la demande en cours de création du programme de doctorat et éventuellement préparer son implantation.

4.OBJECTIFS DE L'UNITÉ POUR L'ANNÉE 2012-2013

Pour l'année 2012-2013, le Département de génie électrique vise à :

- Implémenter le nouveau programme de génie électrique reconfiguré;
- Implanter les qualités requises des diplômées et diplômés et mettre en place un processus d'amélioration continue du programme;
- Participer activement au recrutement des étudiantes et des étudiants;
- Participer activement à l'implantation du programme de doctorat;
- Établir et renforcer les liens avec le milieu industriel;
- Stabiliser le corps professoral particulièrement pour la composante télécommunication;
- Renforcer et soutenir les activités para-académiques.

Rapport annuel
Département de génie mécanique
2011-2012

Ce rapport présente le bilan des activités du Département de génie mécanique pour l'année académique 2011-12. Les plus gros dossiers ont sans contredit été ceux de la reconfiguration du programme de génie mécanique et du développement d'un plan pour rencontrer les nouvelles normes du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie.

1. BILAN

1.1 Objectifs fixés et résultats obtenus

1.1.1 Objectifs fixés

- Compléter la reconfiguration du programme de génie mécanique.
- Préparer un plan de développement et d'implémentation d'un nouveau système afin de satisfaire les nouvelles normes du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie.
- Réaménager les laboratoires de mécanique des fluides, de transfert de chaleur et de thermodynamique.
- Maintenir un bon niveau de recherche au sein du Département.

1.1.2 Résultats obtenus

Tous les documents nécessaires à la reconfiguration du programme de génie mécanique ont été complétés et le projet a été soumis au Comité des programmes en mai 2012. Des changements majeurs ont été apportés au programme, ce qui a nécessité la création de 28 nouveaux cours. Le comité de développement a tenu des réunions presque hebdomadaires pendant le semestre d'automne pour travailler sur la reconfiguration des programmes de génie civil, de génie électrique et de génie mécanique. Les nouveaux programmes devraient entrer en vigueur en automne 2013.

Les nouvelles normes du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie exigent maintenant que les institutions démontrent que leurs finissantes et finissants ont acquis douze qualités pendant leur programme. Ces nouvelles normes entrent en vigueur en 2014, année à laquelle les trois programmes de la Faculté doivent demander un renouvellement de leur agrément. Ces nouvelles normes nécessitent une nouvelle façon de fonctionner et représentent un défi important pour la Faculté d'ingénierie. Le comité de développement s'est réuni à maintes reprises au semestre d'hiver pour développer des moyens de mesurer l'atteinte de ces qualités. Certains cours vont mesurer l'atteinte des qualités en 2012-13.

Les laboratoires de mécanique des fluides ont été déménagés au 166G1, tandis que les laboratoires de transfert de chaleur et de thermodynamique ont déménagé au local 169G1.

La plupart des professeures et professeurs du Département sont actifs en recherche et la moitié (4) bénéficie d'une subvention du CRSNG. La liste des publications pour l'année 2011-12 est présentée à la section 1.4.

1.2 Enseignement

1.2.1 Abolition de l'option en génie industriel

L'orientation en génie industriel a été abolie en automne 2011. Trois cours en génie industriel seront dorénavant offerts comme cours à option dans le programme de génie mécanique.

1.2.2 Statistiques

Le tableau 1 présente les statistiques d'inscription en génie mécanique pour le semestre d'hiver 2012. Au niveau du premier cycle, le Département compte un nombre total de 76 étudiantes et étudiants (dont 5 femmes et 10 étudiants internationaux).

Tableau 1 Statistiques d'inscription en génie mécanique - Hiver 2012

Programme Année	Inscriptions	Femmes		Total Féminin	Hommes		Total masculin
		CA ¹	NC ²		CA	NC	
Génie mécanique :							
1 ^{ère} année	22	1	1	2	19	1	20
2 ^e année	11	0	0	0	10	1	11
3 ^e année	20	1	1	2	14	4	18
4 ^e année	14	0	0	0	12	2	14
5 ^e année	9	1	0	1	8	0	8
Pér. Probatoire	3	0	0	0	3	0	3
Prog. échange	1	0	0	0	0	1	1
	80	3	2	5	66	9	75
M.Sc.A.	4	1	0	1	3	0	3
SOMME	84	4	2	6	69	9	78

1.2.3 Diplômés en 2011-2012

Huit étudiantes et étudiants ont obtenu leur baccalauréat en ingénierie - génie mécanique dont un en régime coopératif. Un étudiant et une étudiante du programme de génie mécanique se sont distingués lors de la collation des diplômes en mai 2012. Benoit Landry, diplômé du baccalauréat en génie mécanique en 2010, s'est mérité la médaille d'or aux cycles supérieurs en 2012 avec une moyenne de 4,3 à la maîtrise ès sciences appliquées. Ses travaux de maîtrise ont été dirigés par le professeur Gabriel LaPlante. Simonne LeBlanc a obtenu la médaille d'argent avec une moyenne de 4,2 pendant le baccalauréat.

1.2.4 Études supérieures :

Tel que mentionné, Benoît Landry a obtenu la maîtrise ès sciences appliquées sous la direction du professeur Gabriel LaPlante.

Une étudiante et trois étudiants diplômés du programme de génie mécanique sont inscrits à la maîtrise : Dominique Doucet, André Babineau, Marc-André Hachey et Matthew Taws.

De plus, trois professeurs du Département, R. Boudreau, G. LaPlante et C. T. Nguyen, codirigent des étudiants au niveau du doctorat, en collaboration avec la UNB, Carleton University et l'Université de Sherbrooke, respectivement. G. LaPlante codirige également un étudiant à la maîtrise à l'Université de Sherbrooke.

1.2.5 Encadrement du personnel hautement qualifié :

La professeure Nancy Black a encadré les travaux de quatre assistanats de recherche en 2011 et un stagiaire IUT en 2012. Le professeur Cong Tam Nguyen a encadré deux stages de recherche d'un étudiant de l'Université de Reims (France).

1.2.6 Bénéficiaires d'une bourse ou d'un prix 2011-2012

B. Ing. - génie mécanique

Allard, Gino	Patrimoine canadien – Recrutement	3 000,00 \$
Arsenault, Jonathan	AIGNB/FAÉUNB	3 000,00 \$
Arsenault, Jonathan	Patrimoine canadien - Recrutement	1 500,00 \$
Beaupré, Dari	Patrimoine canadien - Recrutement	1 000,00 \$
Duclos, Frédéric Renald	Clément-Cormier '73	1 000,00 \$

¹ CA = canadien.ne

² NC = non canadien.ne

Duclos, Frédéric Renald	ASHRAE	500,00 \$
Gallant, Yves	Religieux Sainte-Croix d'Acadie/FAÉUNB	1 000,00 \$
Gallant, Yves	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$
Hajji Laamouri, Safae	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Hajji Laamouri, Safae	U. de Moncton – Recrutement international	2 000,00 \$
Kenny, Francis	Excellence de l'AIGNB	1 500,00 \$
LeBlanc, Benoît	Clément-Cormier '73	200,00 \$
LeBlanc, Benoît	Ville de Dieppe	1 400,00 \$
LeBlanc, Benoît	Terrence-Coyle	800,00 \$
LeBlanc, Benoît	Information -communication / CKUM	2 000,00 \$
LeBlanc, Simonne	Commémorative Graham MacDonald	3 000,00 \$
LeBlanc, Simonne	Prix-médailles gouverneur	500,00 \$
LeBlanc, Simonne	Excellence Roméo-LeBlanc	4 000,00 \$
Lecanelier, Maxime	Ville de Moncton	1 000,00 \$
Léger, Martin	Patrimoine canadien - Faculté des Sciences	500,00 \$
Léger, Martin	Clément-Cormier '73	500,00 \$
Michaud, Eric	Patrimoine canadien - Recrutement	2 000,00 \$
Robichaud, Julien	Personnel du campus de Moncton	1 500,00 \$
Shufelt-Gagne, Melissa	Patrimoine canadien - Recrutement	1 000,00 \$
Shufelt-Gagne, Melissa	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$
Shufelt-Gagne, Melissa	Patrimoine canadien - Minorité	2 000,00 \$
Stott, Sigourney	Université de Moncton	3 000,00 \$
Therriault, Marcus	Patrimoine canadien - Recrutement	500,00 \$

B. Ing. - génie mécanique coop

Cormier, Alexandre	Mobilité int. étudiante de l'UdeM	1 250,00 \$
Dupuis, Félix	Rio Tinto Alcan	3 000,00 \$
Gautreau, Pierre	Leadership universitaire	1 000,00 \$
Gautreau, Pierre	Rio Tinto Alcan	3 000,00 \$
LeBlanc, Justin	Village de Memramcook	400,00 \$
LeBlanc, Justin	Omer-Dupuis/FAÉUNB	500,00 \$
Léger, Jérémie	Azor et Dolorès-Cormier	900,00 \$
Léger, Jérémie	Université de Moncton - Campus de Moncton	600,00 \$
Robichaud, Jonathan	Université de Moncton - Campus de Moncton	1 000,00 \$
Robichaud, Jonathan	Leadership universitaire	1 000,00 \$
Wang, Hongxin	Patrimoine canadien - Femmes en ingénierie	3 000,00 \$

BIng génie mécanique -indust.

Cormier, Jonathan	Personnel du campus de Moncton	1 000,00 \$
-------------------	--------------------------------	-------------

1.2.7 Projet de mobilité étudiante

L'Université de Moncton, en collaboration avec Ryerson University en Ontario, a été acceptée pour un projet de mobilité nord-américaine en éducation supérieure. L'Université de Moncton est l'université responsable de l'initiative au Canada et Gilles Roy, vice-doyen de la Faculté d'ingénierie, est le directeur du projet. Ce projet, intitulé «Alliance to Promote the Sustainability of the Environment through Energy Efficiency Across NAFTA» donne l'opportunité aux étudiantes et étudiants canadiens d'étudier, d'effectuer des stages ou de travailler sur un projet de recherche aux États-Unis ou au Mexique. Pendant la durée du projet (2010-2014), les étudiantes et étudiants observeront les approches et méthodes au niveau de l'efficacité énergétique au Canada, aux États-Unis et au Mexique tout en apprenant la culture des pays impliqués. Les partenaires américains sont University of Louisiana at Lafayette en Louisiane et Lamar University au Texas et les partenaires mexicains sont Universidad Autónoma de San Luis Potosí et Universidad Panamericana – campus de Guadalajara et Aguascalientes.

Ce consortium tend à augmenter la mobilité des étudiantes et étudiants ainsi que leurs connaissances culturelles et à développer des projets communs en association avec des partenaires et des entreprises. Il vise aussi à observer les méthodes et le travail à l'international ainsi qu'à développer des relations entre l'Université et les chercheurs des pays de l'ALÉNA. Il s'agit d'un projet subventionné par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC), suite à une initiative et une

demande faite par les professeurs Cong Tam Nguyen et Gilles Roy en collaboration avec le Service de mobilité internationale. En plus de permettre aux étudiantes et étudiants d'effectuer des études aux États-Unis et au Mexique, les professeurs impliqués auront l'opportunité de rencontrer des professeurs de différents pays afin d'établir des projets communs de recherche.

La Faculté d'ingénierie de l'Université de Moncton a accueilli, du 3 au 5 octobre 2011, les représentants du consortium «Alliance to Promote the Sustainability of the Environment through Energy Efficiency Across NAFTA». De plus, deux étudiants de la Faculté ont effectué leurs stages COOP à l'étranger grâce à ce projet. En effet, Joël Vallée (3^e année en génie civil) et Jérémie Léger (4^e année en génie mécanique) ont effectué des stages de plusieurs mois respectivement à San Luis Potosi au Mexique et Lafayette en Louisiane aux États-Unis. De plus, la Faculté a accueilli plusieurs étudiantes et étudiants mexicains lors de la session d'hiver 2012.

1.3 Ressources humaines

Le Département de génie mécanique compte présentement huit professeurs et professeurs réguliers. Pendant cette année académique, trois professeurs étaient en année sabbatique : Nancy Black (type A), Gabriel LaPlante (type A) et Dinh Vo-Ngoc (Type C).

Le professeur Nicolas Galanis est associé au Département de génie mécanique. Il travaille en collaboration avec le professeur Cong Tam Nguyen.

Un poste et un demi-poste de professeurs temporaires ont été accordés cette année à M. Lotfi Grine et à M. Novona Rakotomanga, respectivement. Dix cours ont dû être donnés par des chargés de cours.

Le Département compte actuellement trois technologues : Rhéal Saulnier, Roger LeBlanc et Louis Bourque. Ce dernier était au secteur de génie industriel et a été affecté au Département de génie mécanique à la suite de la fermeture du programme de génie industriel. Le Département devra bientôt planifier le renouvellement de ces postes puisque deux d'entre eux seront à la retraite d'ici deux ans et demi et l'autre est éligible dans un an.

1.4 Recherche et développement

Les professeurs du Département de génie mécanique ont maintenu un très bon niveau de production en recherche en 2011-12.

1.4.1 Liste des subventions 2011-12

Subvention à la découverte du CRSNG

Professeure ou professeur	Montant
Nancy Black	\$17,500
Roger Boudreau	\$18,000
Gabriel LaPlante	\$18,000
Cong Tam Nguyen	\$20,000

Autres subventions :

La professeure Nancy Black a reçu (ou demandé) les subventions suivantes :

- 2012 Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG) Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche. « Wireless position, posture and motion recording and analysis system » montant 51 130 \$.
- Demande au Fonds d'innovation de l'Atlantique (soumis août 2011) : poste de travail novateur pour les travailleurs sédentaires au bureau. Soumis avec le soutien du Bureau de soutien à l'innovation (BSI) de l'Université de Moncton. Montant demandé 1 388 700\$ (pas retenu).

1.4.2 Liste des publications

En 2011-12, les professeures et professeurs ont publié ou soumis 20 articles dans des revues scientifiques, 12 articles dans des comptes rendus de conférence avec comité de lecture et deux chapitres du livre.

a) Articles publiés, acceptés ou soumis dans des revues arbitrées

- Silversides, I., A. Maslouhi, **G. LaPlante**, Acoustic Emission Monitoring of Interlaminar Delamination Onset in Carbon Fibre Composites, soumis à Structural Health Monitoring, 2012.
- d'Entremont, F., G. Poitras, **G. LaPlante**, Composite reinforcement of L-spliced wood piles, Canadian Journal of Civil Engineering, sous presse.
- Landry, B., **G. LaPlante**, L. R. LeBlanc, Environmental effects on mode II fatigue delamination growth in an aerospace grade carbon/epoxy composite, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, Vol. 43, pp. 475-485, 2012.
- Landry, B., **G. LaPlante**, Modeling delamination growth in composites under fatigue loadings of varying amplitudes, Composites Part B: Engineering, Vol. 43, pp. 533-541, 2012.
- **Roger Boudreau** et Scott Nokleby, 2012, "Force Optimization of Kinematically-Redundant Planar Parallel Manipulators Following a Desired Trajectory," accepté dans Mechanism and Machine Theory, à paraître.
- André Gallant, **Roger Boudreau** et **Marise Gallant**, 2012, "Dexterous Workspace of n-PRRR Planar Parallel Manipulators," accepté dans ASME Journal of Mechanisms and Robotics, à paraître.
- André Gallant, **Roger Boudreau** et **Marise Gallant**, 2012, "Geometric Determination of the Dexterous Workspace of n-RRRR and n-RRPR Manipulators," Mechanism and Machine Theory, Vol. 51, pp. 159-171.
- Juan A. Carretero, Iman Ebrahimi et **Roger Boudreau**, 2012, "Overall Motion Planning for Kinematically Redundant Parallel Manipulators," ASME Journal of Mechanisms and Robotics, Vol. 4, 024502 (5 pages).
- **Roger Boudreau**, Xu Mao et Ron Podhorodeski, 2012, "Backlash elimination in parallel manipulators using actuation redundancy," Robotica, Vol. 30, pp. 379-388.
- Soheil S. Parsa, Juan A. Carretero et **Roger Boudreau**, 2011, "Length-Optimised Smooth Obstacle Avoidance for Robotic Manipulators," Transaction of the Canadian Society for Mechanical Engineering, Vol. 35, No. 4, pp. 505-514.
- **Black, N.L.**, Biden, E.N., Rickards, J. (soumis en novembre 2011) Modelling Upper Limb Location Using Visual Markers to Human Factors Journal, 35 pp. Double spaced draft.
- Gherasim, I., M. Taws, N. Galanis, **C. T. Nguyen**, 'Numerical and Experimental Investigation of Buoyancy Effects in a Plate Heat Exchangers', *Applied Thermal Engineering* (soumis mai 2012).
- **Roy, G.**, I. Gherasim, F. Nadeau, G. Poitras, **C.T. Nguyen**, 'Heat Transfer Performance and Hydraulic Behavior of Turbulent Nanofluid Radial Flows', *Int. J. Thermal Sciences*, Vol. 58, pp. 120-129, 2012.
- Popa, C.V., **C.T. Nguyen**, S. Fohanno, G. Polidori, 'Transient mixed convection of nanofluids in a vertical tube flow', *Int. J. Thermal Sciences* (soumis 01/2012).
- Maré, T., S. Ousmane, S. Halelfadl, S. Lebourlout & **C.T. Nguyen**, 'Experimental Study of the Freezing Point of Al₂O₃/Water Nanofluid', *Advances in Mechanical Engineering*, Vol. 2012 (2012), Article ID 162961, 7 pages, doi:10.1155/2012/162961.
- Gherasim, I., N. Galanis, **C. T. Nguyen**, 'Effects of smooth longitudinal passages and port configuration on the flow and thermal fields in a plate heat exchanger', *Appl. Therm. Engng.*, Vol. 31, pp. 4113-4124, 2011.
- Gherasim, I., M. Taws, N. Galanis, **C. T. Nguyen**, "Heat Transfer and Fluid Flow in a Plate Heat Exchanger Part I: Experimental Investigation", *Int. J. Thermal Sciences*, Vol. 50, pp. 1492-1498, 2011.
- Gherasim, I., N. Galanis, **C. T. Nguyen**, "Heat Transfer and Fluid Flow in a Plate

- Heat Exchanger Part II: Assessment of Laminar and Two-Equation Turbulent Models”, *Int. J. Thermal Sciences* Vol. 50, pp. 1499-1511, 2011.
- Gherasim, I., **G. Roy, C. T. Nguyen, D. Vo-Ngoc**, “Heat Transfer and Pumping Power in Confined Radial Flows using Particle Suspensions (Nanofluids)”, *Int. J. Thermal Sciences*, 50 (3), pp. 369- 377, 2011.
 - Ben Mansour, R., N. Galanis, **C. T. Nguyen**, ‘Experimental study of mixed convection with water- Al_2O_3 nanofluid in inclined tube with uniform wall heat flux’, *Int. J. Therm. Sciences*, 50 (3), pp. 403- 410, 2011.

b) Articles de conférences avec comité de lecture

- Silversides, I., M. Azzi, A. Maslouhi et **G. LaPlante**, Delamination onset detection by AE monitoring in CFRP composites under quasi-static and cyclic loading, 26th American Society for Composites Annual Technical Conference, Montreal, Canada, September 26-28, 2011.
- André Gallant, **Roger Boudreau** et **Marise Gallant**, 2011, "Dexterous Workspace of n-RRRR and n-RRPR Manipulators," Comptes rendus du 2011 CCToMM Symposium on Mechanisms, Machines, and Mechatronics/Symposium sur les mécanismes, les machines et la mécatronique de CCToMM, Montréal, Qué.
- Soheil S. Parsa, Juan A. Carretero et **Roger Boudreau**, 2011, "Length-Optimised Smooth Obstacle Avoidance for Robotic Manipulators," Comptes rendus du 2011 CCToMM Symposium on Mechanisms, Machines, and Mechatronics/Symposium sur les mécanismes, les machines et la mécatronique de CCToMM, Montréal, Qué.
- **Black, N.L.**, Tremblay, M., Lefebvre, M., 2012. Using Wii Balance Board Tools for Teaching Ergonomics and Biomechanics, 2 pp. Ergonomics and Biomechanics, 2 pp. Contemporary Ergonomics (proceedings of the Institute of Ergonomics and Human Factors Conference, Blackpool, UK), April 15-19.
- **Black, N.**, DesRoches, L., Cormier, N., 2012. Day-long sedentary computer work: impact on discomfort and posture. Abstract accepted for presentation at the International Ergonomics and Human Factors Conference, San Francisco, 2012, 2pp. Retracted by authors.
- **Black, N.**, DesRoches, L., Cormier, N., 2012. Day-long sedentary computer work: impact on discomfort and posture. Abstract accepted for presentation at the International Ergonomics and Human Factors Conference, San Francisco, 2012; withdrawn
- **Black, N.L.**, Rickards, J., Sims, R., 2011. Enhancing Digital Human Modelling: Recognising variation in repetitive motion patterns. First International Symposium on Digital Human Modeling, Event of the Technical Committee on Human Simulation and Virtual Environment of the International Ergonomics Association, 14-16 juin , 2011, Lyon, France. Article de 6 pp. évalué par les paires.
- Rimbault, B., **Nguyen, C.T.**, N. Galanis, “Numerical Modelling of Nanofluid Heat Transfer Inside A Microchannel Heat Sink”, Paper No. ICMHM2012-73004, 10p, Proc. ASME- 10th Int. Conf. Nanochannels, Microchannels and Minichannels, 6-12 July 2012, Porto Rico, USA.
- Hachey, M.-A., **Nguyen, C.T.**, N. Galanis, C.V. Popa, “Experimental Investigation of Al_2O_3 -EG Nanofluid Thermal Properties and Heat Exposure Stability in Closed Circuit”, HEFAT2012, 16-18 July 2012, Malta (accepté et sera présenté).
- Taws, M., **Nguyen, C.T.**, N. Galanis, I. Gherasim, “Experimental Investigation of Nanofluids Heat Transfer in a Plate Heat Exchanger”, Paper no. HT2012-58016, 8p, Proc. ASME HT2012 Summer Heat Transfer Conference, July 8-12, 2012, Rio Grande, Puerto Rico, USA.
- **Nguyen, C.T.**, N. Galanis, E. Eveillard, ‘New Viscosity Data for CuO-water Nanofluid –The Hysteresis Phenomenon Revisited’, Paper No. E:P07, 6p, Proc. CIMTEC 2012- 4th International Conference Smart Materials Structures Systems, 10-14 June 2012, Montecatini Terme, Italy.
- Gherasim, I., N. Galanis, **Nguyen, C.T.**, ‘Numerical investigation of nanofluid flow and heat transfer in a plate heat exchanger’, Paper No. CHT12- MN01, 17p, Proc. ICHMT-CHT-2012 Symposium, July 1-6 2012, University of Bath, Bath (England).

c) Chapitres de livre

- M.J.D. Hayes, **R. Boudreau**, J.A. Carretero, et R.P. Podhoredeski, 2011, "Contributions to the Promotion of Mechanism and Machine Science By The IFToMM Canadian Community (CCToMM)" dans *Technology Developments: the Role of Mechanism and Machine Science and IFToMM*, édité par Marco Ceccarelli, Springer pp. 257-264.
- Fohanno, S., **C. T. Nguyen**, G. Polidori, Chapitre "Newtonian Nanofluids in Convection", 63p, dans *Handbook of Nanophysics: Nanoparticles and Quantum Dots*, Editor: Klaus D. Sattler, CRC Press, ISBN: 9781420075441, 2011.

d) Autres activités de recherche :

Une professeure et un professeur du Département sont professeure ou professeur associé dans d'autres universités :

- Nancy Black au *Department of Industrial Engineering, Dalhousie University* depuis le 20 octobre 2004 (renouvelé en 2009).
- Roger Boudreau au *Department of Mechanical Engineering, UNB* depuis septembre 2003 (3^e mandat).

La professeure Nancy Black a participé activement à plusieurs activités :

- Membre du groupe d'évaluation des demandes de subvention à la découverte du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) – Civil, industriel et systèmes (groupe 1509 – sous-groupe – génie industriel), 2009-2012
- Membre du comité technique (évaluation de 4 articles), HFES Annual Meeting, 2012; ACE 2012
- Conférencière invitée, Glasgow Caledonian University, via Ben Stansfield. « Temporal variations in work methods and musculoskeletal disorders risk » présenté le 15 juin à Glasgow, Écosse.
- Chercheure visiteuse à l'Institut Français IFSTTAR (laboratoire de biomécanique des chocs) septembre 2011 à juin 2012. Collaboration industrielle avec Renault Trucks (Bourg-en-bresse) étudiant leur poste de routage et les risques de troubles musculosquelettiques.
- Trois présentations au groupe d'ergonomie du LBMC à IFSTTAR : sommaire de mes recherches (septembre 2011); présentation de protocole de recherche de l'étude Renault Trucks (février 2012); présentation synthèse suite à la collecte de données dans le cadre de l'étude Renault Trucks (mai 2012).
- Rapport interne de synthèse pour le projet Renault Trucks – LBMC IFSTTAR (juin 2012)
- Conférencière et participante invitée, Journée de réflexion : Journée de réflexion sur variabilité des gestes, Institute National de Recherche en Sécurité, Vandoeuvre Les Nancy, 15 mars 2012 (intervention de 40 minutes durant une journée)
- Conférencière invitée décrivant mes travaux de recherche, Séminaire de doctorants, Laboratoire Conception de Produits et Innovation, École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers ParisTech, 13 mars 2012. 40 minutes.
- Participante invitée, 4e rencontre d'Angers, Activité – Recherche – Pratique, d'ARP, 16 décembre 2011.
- Visite des lieux et rencontre de deux professeurs à l'Université de la Technology Belfort-Montbelliard, programme de Conception mécanique – ergonomie, meeting, octobre 2011.
- Évaluatrice externe de thèse de doctorat, (sujet : Modèles de troubles musculosquelettiques), Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal déc 2011
- Ancienne Présidente – Région Atlantique de l'Association canadienne d'ergonomie (2010-2012)

- Membre du comité technique responsable d'évaluer quelques articles (ou résumés) pour le congrès du *Human Factors and Ergonomics Society (2011)*, *Association canadienne d'ergonomie (2010)*

Le professeur Roger Boudreau est membre du bureau de rédaction des Transactions de la Société canadienne de génie mécanique. Il a agi comme éditeur invité d'un numéro spécial des Transactions de la Société canadienne de génie mécanique qui comprenait des articles choisis parmi ceux qui ont été présentés au Symposium 2011 sur les mécanismes, les machines et la mécatronique de CCToMM.

Le professeur Roger Boudreau a occupé le poste de Secrétaire-général de la Commission canadienne pour la théorie des machines et des mécanismes depuis 1998. Il vient de démissionner en juin 2012.

Le professeur Roger Boudreau a agi comme visiteur du programme de génie mécanique à Queen's University pour le compte du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie.

Le professeur Cong Tam Nguyen est membre du Comité scientifique international de la 5^e International Symposium Advances in Computational Heat Transfer, symposium qui aura lieu du 1-6 juillet 2012 à Bath (Angleterre).

Le professeur Cong Tam Nguyen est aussi membre du Comité de rédaction (Editorial Board) de la revue Advances in Mechanical Engineering.

1.5 Activités étudiantes

Le département de génie mécanique a créé des prix de mérite (Prix Méritas) pour récompenser les étudiantes et étudiants qui ont les meilleures moyennes respectives dans chacune des années d'études. Cette bourse comprend un prix de 50 \$ en argent et un certificat d'attestation. La Figure 1 montre les récipiendaires pour 2011-12.



Figure 1. Récipiendaires des Prix méritas en génie mécanique 2011-12. De gauche à droite : Julien LeBlanc, 3e année ; Simonne LeBlanc, 5e année ; Samuel Finnigan, 2e année ; Roger Boudreau, directeur du Département de génie mécanique. Absents lors de la prise de photo : Gino Allard, 1ère année et Jérémie Léger, 4e année.

Les étudiants du Club SAE du Département de génie mécanique ont participé à la compétition SAE supermileage au Michigan où ils ont été classés 12^e sur 32 équipes provenant de partout en Amérique du Nord qui ont participé à cette compétition. Ils ont obtenu la 6^e position lors des essais statiques, mais malheureusement des problèmes de surchauffe de moteur se sont manifestés lors des essais dynamiques. La voiture est montrée à la Figure 2.



Figure 2. Voiture SAE Supermileage 2012

Plusieurs étudiants du Département se sont distingués lors de la Compétition atlantique de génie (CAG) et lors de la Compétition canadienne de génie (CCG). Rémi Valdron et Marc Poirier du Département de génie mécanique ont remporté la catégorie « Génie consultant » à la CAG en équipe avec Dominick Tardif (GE) et Pierre-Luc Pelletier (GC). Martin Phinney (GM) était membre de l'équipe qui a remporté la catégorie « Design Senior » à la CAG avec trois étudiants du Département de génie civil (Eric Landry, Luc Bourgeois et Sébastien Girouard). Finalement, dans la catégorie « Design junior » à la CAG, Sean Casey et Pierre Gautreau (GM) ont fait équipe avec Ian-Olivier Roy (GC) et Maxime Thériault (GE) pour se classer premier. Les équipes « Design senior » et « Design junior » ont terminé deuxième à la CCG. La figure 3 montre les membres de l'équipe « Design junior ».



Figure 3. Membres de l'équipe « Design junior » qui s'est classée première à la CAG et deuxième à la CCG. Ils sont de gauche à droite, Ian-Olivier Roy (GC), Pierre Gautreau (GM), Maxime Thériault (GE) et Sean Casey (GM), tous étudiants en 2^e année.

2. ENJEUX ET DÉFIS

L'implantation d'un système de mesure de l'atteinte des qualités requises pour satisfaire les nouvelles normes du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie est certes l'enjeu le plus grand pour 2012-13.

L'engagement de plusieurs chargés de cours (8), et cela même si les huit professeurs et professeurs réguliers seront sur place en 2012-13, représente un défi. Déjà, trois personnes qui donnaient auparavant des cours ont décidé de ne pas offrir leur service pour 2012-13.

3. PERSPECTIVES D'AVENIR

Le Département prévoit une retraite en 2013, soit celle du professeur Dinh Vo-Ngoc. Il sera crucial pour le Département que ce poste soit remplacé puisque parmi les huit professeurs et professeurs du Département, sept ont une formation en génie mécanique et sont ainsi capables de livrer des cours spécialisés de la discipline. Ce nombre descendra à six avec le départ du professeur Vo-Ngoc. Or jusqu'au départ du professeur Samuel Sami, le Département a toujours eu huit professeurs ayant une formation en génie mécanique. La capacité de livrer un programme de qualité nécessite qu'au minimum le poste laissé vacant par la retraite du professeur Vo-Ngoc soit comblé.

4. OBJECTIFS DU DÉPARTEMENT POUR L'ANNÉE 2012-13

Pour l'année académique 2012-13 les objectifs du Département de génie mécanique sont les suivants :

- mise en œuvre de la collecte de données des qualités requises pour satisfaire les nouvelles normes d'agrément;
- mise en place d'une nouvelle structure organisationnelle pour les projets de fin d'études;
- analyse des besoins du Département pour identifier le profil du remplaçant du professeur Vo-Ngoc.

Roger Boudreau

Directeur

Département de génie mécanique

Date : 21 juin 2012