

ÉLÉMENT

Volume 11 | Décembre 2015 | www.laurentienne.ca

DÉPARTEMENT DE CHIMIE ET BIOCHIMIE

MESSAGE DU DIRECTEUR



SALUTATIONS

Bienvenue à la 11^e édition de l'Élément! Cette année notre département a fait partie des grands travaux entrepris par l'Université et qui vont nous mener vers la modernisation du campus, avec notamment des laboratoires d'enseignement pour la chimie générale et la chimie organique tout à fait renouvelés. Malgré les perturbations des travaux, nos étudiants et nos chercheurs ont continué leur excellent travail pour l'avancement des connaissances et de la recherche dans nos domaines d'intérêt respectifs. Comme toujours, nous travaillons fort pour maintenir nos standards élevés de qualité en recherche et en enseignement.

Merci de votre support continu et Meilleurs Vœux pour 2016!

Nelson Belzile

MODERNISATION DU CAMPUS EN CHIMIE ET BIOCHIMIE



CHIMIE GÉNÉRALE

Deux grands laboratoires d'enseignement du Département font partie du plan majeur de modernisation du campus initié par l'Université cette année. Durant les mois d'été, la démolition des anciens locaux a été suivie par une intense reconstruction d'un laboratoire de chimie générale qui peut accueillir jusqu'à 64 étudiants par section, et d'un laboratoire pour la chimie organique qui peut maintenant accommoder jusqu'à 48 étudiants avec ses 24 nouvelles hottes. Chaque laboratoire renferme une salle moderne de préparation et celui d'organique est aussi équipé d'une salle d'instrumentation adaptée à la chimie organique. Ces rénovations représentent une amélioration significative de nos facilités d'enseignement pour nos étudiants, notre personnel et nos professeurs.



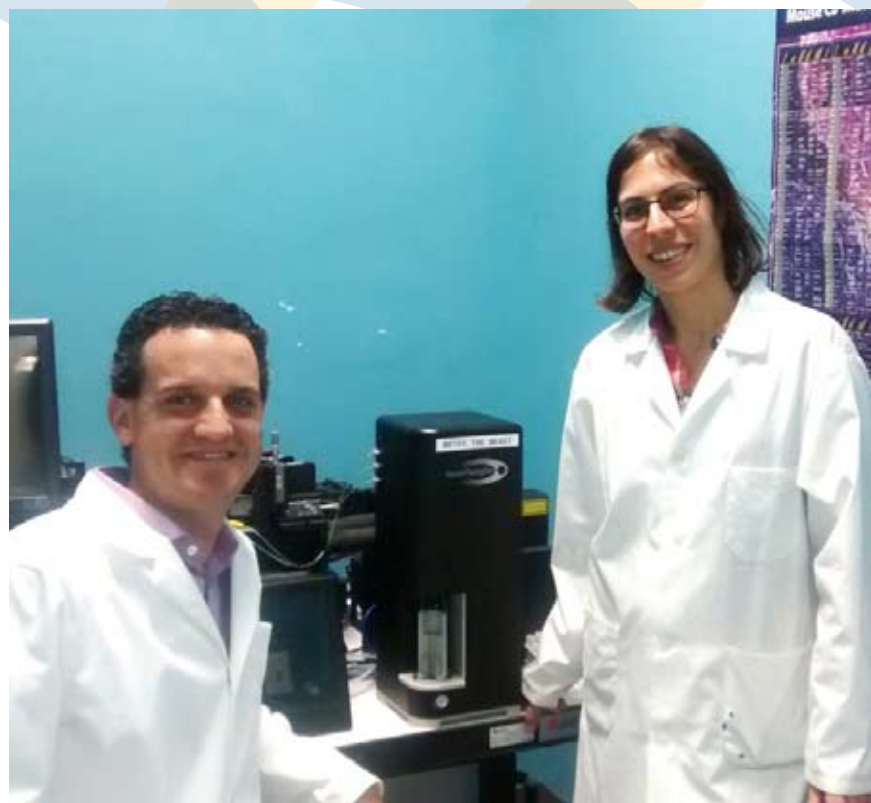
CHIMIE ORGANIQUE



OÙ SONT NOS ANCIENS ?

Dr Alain Simard et Dre Natalie Lefort ont complété leurs études de premier cycle au département de chimie et de biochimie de la Laurentienne en 2000 et 2004. Alain a enchaîné ses études avec une maîtrise en chimie (2003), aussi à la Laurentienne. Par la suite, il a entrepris ses études doctorales à l'Université Laval (2006) tandis que Natalie y a complété une maîtrise (2007). Le couple est ensuite déménagé à Phoenix, Arizona, où Natalie a obtenu son doctorat (2010) en kinésiologie à la Arizona State University. Entre temps, Alain a étudié les effets de la nicotine sur l'inflammation, lors d'un stage postdoctoral au Barrow Neurological Institute. Depuis 2011, Alain est professeur et chef du laboratoire de neuro-immunologie à l'Université de Moncton. Il continue d'étudier les interactions entre les neurones et les cellules immunitaires, et l'importance

de cette communication dans la santé du cerveau. Natalie est stagiaire postdoctorale dans le laboratoire du Dr Marc Surette, aussi à l'Université de Moncton. Elle étudie la capacité du corps à convertir les acides gras polyinsaturés provenant de source végétale. Les deux chercheurs ont mené des carrières productives; Natalie a publié 17 articles dans de revues renommées telles que Diabetes et s'est méritée plusieurs bourses prestigieuses. Alain a publié 26 articles dans de journaux réputés, incluant un papier publié dans la revue prestigieuse Neuron, qui a été nommé l'article le plus influent publié dans le journal pendant l'année 2006. Récemment, Alain a été élu au Collège de nouveaux chercheurs et créateurs en arts et en science de la Société Royale du Canada.



PROFILS D'ÉTUDIANTS

ÉTUDES SUPÉRIEURES
SARAH HUNT

Choisir de poursuivre mes études à la Laurentienne a été une décision facile. Avec deux parents qui sont des Anciens satisfaits de l'Institution et l'expérience positive de grandir à Sudbury, étudier à la Laurentienne fut un choix évident. J'ai choisi de compléter mes études de premier cycle en biochimie parce que j'ai toujours eu le désir ardent de poursuivre des recherches sur le cancer. J'ai apprécié l'environnement d'apprentissage de la Laurentienne pour ses classes de petite taille et la facilité d'interagir avec mes professeurs. Ma plus positive expérience ici fut l'opportunité de démarrer ma carrière en recherche sur le cancer en travaillant dans le laboratoire de Dre Leslie Sutherland à l'Institut Médical de Recherche Avancée du Canada (IMRAC). J'ai commencé à l'été de 2014 et je suis vite devenue passionnée par le domaine du cancer pulmonaire. Ma passion pour ce travail m'a convaincue de continuer dans le laboratoire de Dre Sutherland pour mon projet de recherche de 1er cycle, un travail d'été et maintenant pour mes études avancées. Ma recherche porte sur

PROFILS D'ÉTUDIANTS CONTINUE



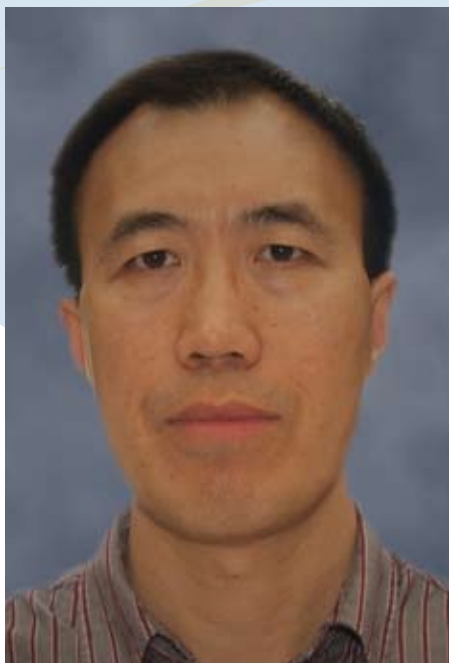
l'expression de deux protéines qui se fixent sur l'ARN, RBM5 et RBM10, et comment leur expression dans des tissus pulmonaires de patient est corrélée avec l'exposition à la fumée du tabac ainsi que sur les conséquences clinico-pathologiques du cancer du poumon. Depuis mon arrivée à la Laurentienne, j'ai eu aussi la chance de présenter mes recherches à trois conférences incluant la World Conference on Lung Cancer, ce qui a permis de solidifier davantage mon désir de poursuivre une carrière dans le domaine de la recherche sur le cancer. Grâce à toutes ces expériences, je suis convaincue que la Laurentienne m'a offert un environnement unique qui contribuera ultimement à mes succès futurs.

PREMIER CYCLE BENJAMIN GUIDO

Je suis Benjamin Guido et je suis en 2e année de chimie pharmaceutique à la Laurentienne. Autant que je me souviens, j'ai toujours été intéressé par le monde qui m'entoure. De la géographie à la géologie à la musique, je veux en connaître le plus possible. D'avoir été exposé à tant d'information à un jeune âge pourrait laisser croire à un choix de carrière facile; cependant je ne savais pas vraiment quoi choisir avant l'âge de seize ans en 10e année. Après avoir pris un cours de science, je suis devenu fasciné par la chimie. Même si je ne comprenais pas tout ce que je lisais, je voulais en savoir davantage. J'ai alors commencé à chercher les types de carrières qui tournent autour de la chimie, et ce n'est qu'à partir du moment où j'ai eu un travail à temps partiel dans une pharmacie que j'ai finalement décidé de devenir pharmacien. Je savais que la pharmacie requiert des connaissances en biologie, physiologie humaine et chimie, et quand j'ai su que la Laurentienne offrait chimie pharmaceutique, j'ai fait mon choix. Dans ma 1ère année, j'ai suivi des cours généraux en biologie, chimie, physique et calcul. Je sais que je n'utiliserai pas tout ce que j'ai appris dans ces cours pour devenir pharmacien mais je sens que je comprends davantage sur le fonctionnement du monde et pourquoi il en est ainsi et c'est un sentiment formidable. En 2e année, mon horaire devient plus exigeant avec les cours de chimie analytique, organique, inorganique et physique. Dans les années à venir, j'aurai des cours comme toxicologie et pharmacologie avant de poursuivre à l'école de pharmacie. Je continue de travailler à la pharmacie qui m'a embauché en 10e année; c'est une excellente façon d'être aux premières loges du travail quotidien du pharmacien et de ce que je peux attendre plus tard. Je sens que j'ai fait le bon choix parce que chaque jour je quitte avec l'impression d'avoir appris quelque chose de nouveau. Pour ajouter à tout ça, j'apprécie beaucoup les professeurs de notre département qui sont toujours prêts à répondre à mes questions et à me faire sentir que j'appartiens au groupe. Ainsi, on m'a offert un poste d'assistant de laboratoire dans ma 2e année et j'ai saisi cette superbe opportunité de pouvoir aider les étudiants de 1ère année dans leurs expériences, surtout sachant ce que la plupart d'entre eux apprécient cette aide. Je conserve aussi quelques activités extracurriculaires. J'ai pratiqué le piano pour neuf ans et joué du hockey pour douze parce que je crois qu'un bon équilibre entre les études et l'extracurriculaire est crucial. Dans son essence, la chimie dépeint le portrait du fonctionnement du monde. Elle a sa place dans tout ce que nous savons, voyons, goûtons, touchons et faisons. Du tellure de nos nouveaux CD, aux molécules polaires et non-polaires de notre savon, à l'acide ascorbique de notre jus d'orange, la chimie est littéralement partout et je crois qu'il y a une place pour tous dans le monde de la chimie.



NOUVEAU MEMBRE



En juillet, le Département a eu le plaisir d'accueillir le Dr Guangdong Yang comme nouveau membre. Dr Yang a obtenu son PhD de l'Université Zhejiang en Chine et son perfectionnement postdoctoral aux universités de Saskatchewan et Lakehead. Sa recherche porte principalement sur la régulation de la santé humaine par le gaso-transmetteurs (en particulier H₂S) et sur la pathogénèse et le traitement des maladies cardiovasculaires, le cancer, et le vieillissement en particulier. Son programme de recherche et ses intérêts comprennent: 1) la signification biologique des modifications transitionnelles de protéine activée par H₂S; 2) le rôle du H₂S dans la réparation de l'ADN endommagé, la toxicité des métaux lourds, la différenciation cellulaire et le développement des organes; 3) et la régulation et la fonction du H₂S dans les anévrismes aortiques, le vieillissement de la peau et le cancer du foie. De nombreuses techniques sont utilisées dans ces études, comme l'isolement et la culture cellulaire, le clonage de gènes, la purification détection et modification de protéines, l'histologie et l'imagerie, l'ajout et le retrait de gènes, l'établissement de modèle animal et le génotype. Bienvenue Dr Yang!

FÉLICITATIONS !

À nos étudiants qui ont terminé leur M.Sc. en Sciences Chimiques et à leur Superviseur

Laura Laverdure (G. Arteca)
Tamra Akerman (G. Spiers)
Ginny Dénomé (C. Beites)
Jonathan Mapletoft (A. Parissenti)

À **Ryan Carbone**, M.Sc. 2008 et professeur à temps partiel qui enseigne la Chimie Générale à la Laurentienne. Il a reçu le Prix d'Excellence du Président du Cambrian College comme professeur qui inspire ses collègues et ses étudiants.

À **Said Sharif Mahboob**, qui a reçu une bourse de recherche de l'École des Mines Goodman. Il travaille sous la supervision du Dr J. Shepherd.

À **Jessie A. Chénier**, B.Sc. 2015 en Biochimie-option biotechnologie. Elle a décroché le 2e prix des présentations orales d'étudiants attribué par la division Sciences et Génie de la 22ème Journée des Sciences et Savoirs organisée par l'Association Francophone pour le Savoir (ACFAS-Sudbury). Son travail de recherche a été co-supervisé par Dres S. Montaut et H. Joly.

À **Simran Baath**, du programme de Biochimie. Elle a eu la belle opportunité de présenter ses recherches au 4th Annual Pairing Meeting à la prestigieuse Harvard Medical School en compagnie de son superviseur Dr T. Merritt.

QUESTIONS OU COMMENTAIRES ?

Contactez l'équipe éditoriale:
Paul Guérin, Luc Beaudet et
Nelson Belzile
705-675-1151 poste 2100