

Interaction

DÉPARTEMENT DE PHYSIQUE
AUTOMNE 2015, NUMÉRO 22

Julie Hlavacek-Larrondo, une nouvelle professeure s'est jointe au groupe d'astronomie et d'astrophysique.



Le Département de physique de l'Université de Montréal compte une nouvelle recrue au sein de son corps professoral, Julie Hlavacek-Larrondo, qui s'est jointe au groupe d'astronomie et d'astrophysique en juillet 2014. Si vous ne l'avez pas croisée souvent pendant la première année, c'est qu'elle était en congé de maternité! Julie est

bien connue au Département puisqu'elle y a complété son baccalauréat en 2007, ainsi que sa maîtrise en 2009 sous la supervision de Claude Carignan. Elle a ensuite poursuivi ses études de doctorat à l'Université de Cambridge au Royaume-Uni sous la supervision d'Andy Fabian. Elle a obtenu son Ph.D. en 2012, soit moins de 3 ans après sa maîtrise. Tout un exploit!

Julie est une experte en astrophysique extragalactique et en astrophysique des hautes énergies. Elle est une spécialiste de l'étude des énigmatiques trous noirs supermassifs que l'on retrouve au centre des galaxies. Elle s'intéresse tout particulièrement à l'impact de ces trous noirs sur leur environnement, et à leur rôle dans la formation et l'évolution des galaxies. Ses indéniables qualités en recherche lui ont permis d'obtenir la très prestigieuse bourse Einstein de la NASA qu'elle a utilisée pour effectuer un stage postdoctoral à l'Université de Stanford en Californie de 2012 à 2014. C'est durant cette période que Julie a postulé au poste de professeur(e) en astronomie extragalactique ouvert à l'Université de Montréal. Le comité de sélection a reconnu d'emblée les talents remarquables de Julie à tous points de vue, notamment au niveau de son expertise scientifique et de ses capacités d'obtenir des fonds de recherche et du précieux temps d'observation sur les plus grands télescopes du monde tels le télescope à rayons X Chandra, le radiotélescope Karl G. Jansky Very Large Array (JVLA), ainsi que le Giant Meterwave Radio Telescope (GMRT).

 p. 4

Michel Moisan, un départ en retraite et une nomination comme professeur émérite.



J'ai rencontré pour la première fois Michel Moisan au début des années 80 au détour d'un corridor ou d'un bureau dans le bâtiment abritant les principales activités de physique des plasmas à l'Université d'Orsay. Il venait à cette époque plutôt fréquemment dans ces labos où il avait terminé une thèse d'État à peine une dizaine d'années plus tôt et où je terminais pour ma part une thèse de 3ème cycle. Nos chemins se sont finalement recroisés de

manière moins furtive au milieu des années 80 alors que je terminais un contrat de 4 ans à l'institut Herzberg à Ottawa. Michel cherchait à l'époque un assistant de recherche pour travailler avec lui sur les plasmas destinés à la gravure des polymères en collaboration avec IBM où il avait passé une partie de son année sabbatique. C'est ainsi que je me suis retrouvée à l'Université de Montréal... Je crois pouvoir affirmer que nous avons débuté des travaux innovants sur les ondes de surface comme leur propagation sur des modes pas encore observés, puis l'influence de champs magnétiques.

Michel a été un des pionniers des plasmas produits par des ondes de surface. Ces plasmas très particuliers ont été à l'origine de la vision unifiée élaborée à partir des années 80 des plasmas produits par des champs électromagnétiques de haute fréquence. Outre la conception de lanceurs d'onde performants et de nombreuses études fondamentales, Michel a su, en s'adjoignant des collaborateurs ayant des compétences complémentaires aux siennes, appliquer avec succès ces plasmas à plusieurs fins : chimie spectro-analytique, gravure de polymères, synthèse de diamant, détoxification et purification de gaz, stérilisation. Dans tous des domaines, il a obtenu des résultats exceptionnels qui sont largement reconnus à l'échelle internationale.

 p. 2

Je voudrais signaler en particulier la question de la stérilisation qu'il a commencé à aborder alors que le recours aux plasmas dans le domaine de la santé n'en était qu'à ses tout premiers balbutiements. Il faut noter également sa fructueuse collaboration avec Air Liquide qui aura ramené à l'Université de Montréal plusieurs millions de dollars en contrats. Au cours de sa carrière, Michel a été l'auteur d'environ 150 articles scientifiques et de 31 familles de brevets dont certains obtenus dans plusieurs pays. Il a aussi dirigé la publication de 2 ouvrages et a lui-même rédigé intégralement 3 livres dont un et sa traduction anglaise constituent une référence pour les étudiants notamment de premier cycle. Enfin, il a formé une trentaine d'étudiants à la maîtrise et au doctorat et près d'une vingtaine de stagiaires postdoctoraux. Finalement, je ne saurais passer sous silence sa passion pour la langue française dont il est l'un des plus ardents défenseurs.

Ce qui frappe chez Michel, c'est la confiance qu'il accorde aux personnes travaillant avec lui, pourvu qu'ils démontrent leur capacité de résistance. Il faut dire que la sienne est difficile à battre. Rarement ai-je rencontré une personne aussi systématique dans sa méthode, ses horaires et sa façon de rencontrer ses échéanciers. Certains vont tous azimuts, commencent beaucoup et finissent peu, des personnalités multimodes en somme pour en revenir aux ondes, c'est-à-dire par essence instables.

Michel est plutôt du genre monomode, mais d'une stabilité à toute épreuve. Cette qualité a fait de lui une personne d'une grande fiabilité, délivrant sans faillir tout ce qu'il promet. C'est sans aucun doute ce trait de personnalité ainsi que sa droiture qui ont fait sa réputation, lui ont permis de se construire un réseau international et de côtoyer avec succès nombre d'industriels. Ceci ne s'est pas fait sans conséquences puisqu'il a dû gérer des périodes de stress intense qui lui ont occasionné maux de mains et de dos. Je me souviens de plusieurs impossibilités d'écrire tant ses mains étaient raides. Vive les claviers qui ont remplacé les crayons à mines de 0.7 mm !

J'ai envie de souhaiter à Michel une retraite épanouissante et reposante, mais je crains que le repos ne soit pas sa première préoccupation. Il en est d'ailleurs à terminer un ouvrage de physique atomique et moléculaire et reprend des travaux qu'il avait menés il y a de nombreuses années mais qui n'avaient pas abouti faute de temps. Avec sa nomination bien méritée comme professeur émérite, je suis prête à parier que nous continuerons à le voir souvent au département.

Joëlle Margot

Colloque Physique-Montréal



Le Colloque Physique-Montréal (CPM) est un événement qui se déroule à la session d'hiver, durant la semaine de relâche, et dont la mission est de célébrer l'excellence ainsi que la communication en recherche scientifique faite au département de physique de l'UdeM.

Le Colloque, organisé annuellement par l'association étudiante, en est maintenant à sa sixième édition consécutive. Le but premier de cette activité est de sensibiliser les étudiants du 1er cycle à la diversité de la recherche en physique, plus particulièrement celle menée à l'Université de Montréal.

C'est aussi une occasion pour les étudiants aux cycles supérieurs de venir expliquer leurs travaux et leur domaine de recherche à des néophytes.

Cette année, des étudiants provenant de tous les groupes de recherche en physique ont présenté 7 conférences et 11 affiches décrivant leurs travaux.

Motivés par des prix d'excellence (2 par catégorie), les présentateurs ont fait preuve de dynamisme et de clarté. Ces présentations ont suscité de nombreuses questions du public, qui s'est senti beaucoup plus à l'aise d'intervenir devant des pairs que devant des chercheurs plus chevronnés.

Puisque la physique mène à bien d'autres carrières que celle de chercheur universitaire, les organisateurs ont aussi tenu à mettre les étudiants en contact avec des industries qui embauchent des physiciens. Des exemples concrets d'emplois en recherche et développement non universitaire ont pu être obtenus par le biais de quatre conférences industrielles.

L'événement s'est également focalisé sur l'importance de la recherche pour l'environnement. Ainsi, nous avons reçu un ingénieur et ancien professeur de l'École Polytechnique de Montréal travaillant aujourd'hui pour une entreprise s'intéressant à l'écoute acoustique dans les oléoducs pour la détection de failles, ainsi qu'un physicien travaillant pour le Centre de Recherche en Prédiction Numérique Environnementale qui nous a exposé ses recherches sur la modélisation du fleuve Saint-Laurent.

Finalement, le professeur Normand Mousseau, professeur au Département de physique et possédant une vaste expertise sur les enjeux énergétiques, a présenté la situation du développement énergétique au Québec et son impact sur le réchauffement climatique.

Vincent Garofano

Le complexe des sciences : la phase préliminaire est complétée



Le Complexe des sciences du site Outremont. À droite, le Pavillon des sciences, qui regroupe les départements de chimie, géographie, physique et sciences biologiques. À gauche, le pavillon de l'enseignement où sont situés les salles de cours et plusieurs auditoriums multifonctionnels. Les deux pavillons sont reliés par leur rez-de-chaussée qui comporte une agora et les espaces de la bibliothèque. Entre les deux bâtiments, sur le toit de la bibliothèque, une promenade piétonnière permet de franchir les voies ferrées qui se trouvent au nord du site et d'atteindre l'arrondissement de Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension à proximité de la station de métro Acadie.

La croissance des effectifs étudiants, la vétusté de plusieurs immeubles, les coûts élevés de leur rénovation ainsi que l'impossibilité d'ajouter de nouvelles constructions sur le site du Mont-Royal de l'Université de Montréal ont conduit à la décision de développer un nouveau campus sur le site de l'ancienne gare de triage Outremont, acquise par l'Université en 2006, et d'y implanter un Complexe des sciences. Dans une première phase, ce Complexe sera constitué d'un Pavillon des sciences où se retrouveront les départements de chimie, géographie, physique et sciences biologiques, et d'un pavillon de l'enseignement, qui comportera aussi plusieurs auditoriums multifonctionnels. Ces deux pavillons occuperont le centre même du site Outremont. Il était de ce fait important de les doter d'une signature architecturale forte. C'est la tâche qui a été confiée à la firme d'architectes Menkès Shooner Dagenais Letourneau, qui a aussi conçu le Pavillon J.-A.-Bombardier. L'enjeu : maximiser la synergie entre les disciplines, morceler la volumétrie et optimiser l'apport de lumière naturelle pour créer un bâtiment phare qui s'insère harmonieusement dans la trame urbaine.

Depuis près de deux ans, les ateliers ont succédé aux réunions pour circonscrire les besoins des chercheurs et de leurs équipes de professionnels et d'étudiants aux cycles supérieurs. Climatisation, électricité, ventilation, revêtements, mobilier, rien n'a été laissé au hasard. Malheureusement, les premières estimations de coût montraient que, pour répondre à tous les vœux exprimés, il fallait dépasser allègrement le budget prévu de quelque 350 millions de dollars. D'autres ateliers et d'autres réunions, ponctués de pleurs et de grincements de dents, ont conduit aux plans d'aménagements préliminaires qui ont été déposés fin avril 2015. Certes, tous ont dû faire des compromis, mais l'essence même du projet a malgré tout été préservée.

Le Pavillon des sciences se déploie en deux ailes de 6 étages reliées entre elles par un atrium et un jeu de passerelles.

Les deux premiers niveaux, à forte densité de circulation, regroupent les laboratoires d'enseignement des quatre départements, les cafés étudiants et les services administratifs départementaux qui entourent une vaste agora, point de rencontre obligé des occupants du bâtiment. Aux niveaux supérieurs, on retrouve les laboratoires de recherche et les bureaux des professeurs, chercheurs et étudiants aux cycles supérieurs. Le département de physique occupera l'aile ouest du 4e étage, à proximité des groupes de recherche en chimie physique et analytique du département de chimie.

La vision du Complexe des sciences s'étend bien au-delà du seul Pavillon des sciences. Déjà, on discute de la construction d'un Pavillon de génie physique de même que de la venue sur le site de l'INRS énergie-matériaux-télécommunications. Il en résulterait un pôle de classe mondiale dans le domaine des sciences des matériaux. À terme, un agrandissement du Pavillon des sciences et du Pavillon de l'enseignement permettra aux départements de mathématiques et d'informatique de venir rejoindre les quatre départements de sciences de la première phase. Le site, qui comportera de plus un nouveau quartier résidentiel de 1 300 logements, fera une large part aux espaces verts, avec quatre hectares de nouveaux parcs et une grande esplanade bordée d'arbres. La vision de l'Université est de faire de ce nouveau campus un incubateur de développement où se grefferont des entreprises de haute technologie et autour duquel s'animera de soir aussi bien que de jour un quartier résidentiel comportant tous les éléments qui en feront un milieu de vie complet. Malgré quelques incidents de parcours, cette vision est en bonne voie de se réaliser.

L'échéancier? La construction des bâtiments devrait débuter au printemps 2016 et être complétée fin 2018. Le grand déménagement suivra pour permettre une occupation pleine et entière du Pavillon des sciences en septembre 2019.

Richard Leonelli

Cette reconnaissance s'est rapidement propagée en haut lieu car Julie est devenue la récipiendaire de la prestigieuse Chaire de recherche du Canada en astrophysique observationnelle des trous noirs. Voilà un parcours de carrière absolument fulgurant en quelques années seulement (sans oublier la venue du nouveau-né!), et une carrière professorale qui ne fait que commencer...

Depuis le départ de Claude Carignan en 2011, le domaine de l'astrophysique extragalactique était absent des activités de recherche du groupe d'astronomie et astrophysique.

Avec l'arrivée de Julie Hlavacek-Larrondo, c'est non seulement un vent nouveau qui se lève, mais Julie a bien l'intention de grossir les rangs de son groupe de recherche dans les années à venir, avec une nouvelle embauche dans son domaine d'expertise. Elle a d'ailleurs déjà commencé à laisser sa marque au Département avec la création d'un nouveau cours aux cycles supérieurs en astrophysique des hautes énergies. Le Département de physique de l'Université de Montréal peut être fier de compter parmi ses membres cette étoile montante de l'astrophysique moderne. Bienvenue au Département Julie! **Pierre Bergeron**

LES FINISSANTS

Thèses de doctorat soutenues depuis septembre 2013

Salomon Akaraka Owerre, « Études de l'effet tunnel des spins quantiques macroscopiques » sous la direction de Manu Paranjape.

Gabriel Antonius, « Calculs ab initio de structures électroniques et de leur dépendance en température avec la méthode GW » sous la direction de Michel Côté.

Laurent-Karim Béland, « Étude de la formation et de l'évolution de nanostructures par méthodes Monte Carlo » sous la direction de Normand Mousseau.

Nicolas Bérubé, « Calcul ab initio de structures électroniques pour un meilleur design de polymères photovoltaïques » sous la direction de Michel Côté.

Simon Blackburn, « Analyse des propriétés électroniques de supraconducteurs à l'aide de la théorie de la fonctionnelle de la densité » sous la direction de Michel Côté.

Cassandra Bolduc, « Modélisation de l'irradiance solaire totale et spectrale et applications à la chimie stratosphérique terrestre » sous la direction de Paul Charbonneau.

Jihène Bouchami, « Mesure des champs de radiation dans le détecteur ATLAS et sa caverne avec les détecteurs de silicium à pixels ATLAS-MPX » sous la direction de Claude Leroy.

Delphine Bouilly, « Transport électrique dans les nanotubes de carbone et leurs dérivés fonctionnalisés » sous la direction de Richard Martel.

Merlin Davies, « The search for new resonances in strong symmetry breaking scenarios with the ATLAS detector » sous la direction de Georges Azuelos.

Antoine de la Chevrotière, « Recherche de champs magnétiques chez les étoiles Wolf-Rayet par l'analyse d'observations spectropolarimétriques » sous la direction de Nicole St-Louis.

Jean-François Cossette, « Simulations magnétohydrodynamiques en régime idéal » sous la direction de Paul Charbonneau et Piotr Smolarkiewicz.

Marie-Claude de Denus-Baillargeon, « Rapport M/L de disques de galaxies issus de modèles CSPE et contrôle des contraintes

mécaniques dans la conception de revêtements optiques » sous la direction de Claude Carignan.

Alexandre Désilets-Benoit, « Étude du champ magnétique interne de deux matériaux magnétiques et d'un supraconducteur sans système d'inversion » sous la direction d'Andrea Bianchi.

Rodrigue-Giselin Kéou-Noutcheuwa, « une nouvelle méthode smoothed particle hydrodynamics : simulation des interfaces immergées et de la dynamique Brownienne des molécules avec les interactions hydrodynamiques » sous la direction de R.G. Owens.

Jonathan Laflamme-Janssen, « Méthode de calcul à N-corps basée sur GOWO : étude du couplage électron-phonon dans le C60 et développement d'une approche accélérée pour matériaux organiques » sous la direction de Michel Côté.

Marilyn Latour, « Modèles d'atmosphères hors-ETL avec métaux : applications aux étoiles sous-naines chaudes » sous la direction de Gilles Fontaine.

Marie-Michèle Limoges, « Relevé spectroscopique et étude des propriétés physiques des étoiles naines blanches à moins de 40 parsecs du Soleil » sous la direction de Pierre Bergeron.

Lison Malo, « Recherche et caractérisation des étoiles jeunes de faible masse dans le voisinage solaire » sous la direction de René Doyon.

Hugo McGuire, « Étude de l'oligomérisation et de la fonction de canaux ioniques par spectroscopie de fluorescence et fluorométrie en voltage imposé » sous la direction de Rikard Blunck.

Francis Paquin, « Effet de la microstructure sur les propriétés excitoniques des polymères semiconducteurs semicristallins » sous la direction de Carlos Silva.

Françoise Provencher, « Dynamique de séparation de charges à l'hétérojonction de semi-conducteurs organiques » sous la direction de Carlos Silva.

Guillaume Provencher, « Exposants géométriques des modèles de boucles dilués et idempotents des TLn-modules de la chaîne de spins XXZ » sous la direction de Yvan St-Aubin.

Kim Thibault, « Modélisation de l'évolution du réseau magnétique au cours du cycle solaire » sous la direction de Paul Charbonneau.

Maîtrises octroyées depuis septembre 2013

Jason Afonso-Ferreira, Nedaa Asbah, Stéphane Bedwani, Vincent Cardin, Carine Berteli-Cardoso, Magali Besnier, Paule Dagenais, Merlin Delavel-Label, Laure-Isabelle Dion-Bertrand, Anthony Di Salvio, Karl Del Duchetto, Sébastien Desforges, Caroline Dubé, Mirjam Fines-Neuschild, Mathieu Fradet, Nicolas Gauthier, Marie-Lou Gendron-Marsolais, Cynthia Genest-Beaulieu, Anaëlle Hertz, Yuji Kamio, Amaury Kiliscalan, Alexandre Labine, François-René

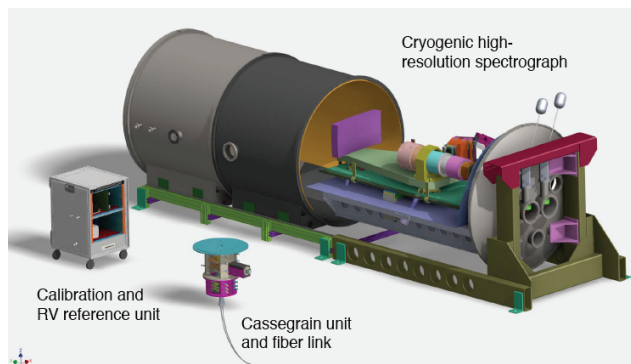
Lachapelle, Andréanne Lapointe, Luc Lapointe, Nicolas Lawson, Rémi Lessard, Michaël Marsset, Saoussen Mbarek, Nicolas Michaud, Sabrina Morel, Gawonou Kokou N'Tsouaglo, Olivier Paré-Labrosse, Simon Peloquin, Dimitri Petit-Jean, Arthur Plante, Matthieu Robert, Sébastien Rochon-Coutu, Pier-Yves Trépanier, Dany Truchon et Karim Zérouali-Boukhal.

L'Institut de recherche sur les exoplanètes

L'iREx, pour l'exploration de nouveaux mondes, à la recherche de la vie.

Fondé en mai 2014 au sein du Département de physique de la Faculté des Arts et des Sciences (FAS) de l'UdeM, l'Institut de recherche sur les exoplanètes (iREx) regroupe des astrophysiciens de l'UdeM et de l'Université McGill dont l'objectif ultime est la recherche de la vie à l'extérieur du système solaire. La mission de l'iREx est de découvrir des planètes extrasolaires (ou exoplanètes), en particulier celles potentiellement habitables, d'étudier leurs propriétés physiques (en particulier leur atmosphère) de même que celles de leurs étoiles hôte. Bien que ciblée sur les exoplanètes, la programmation scientifique de l'iREx est très variée et embrasse plusieurs chapitres de l'astrophysique stellaire de même que l'astrophysique expérimentale liée au développement des grands télescopes et de leurs instruments d'avant-garde permettant de détecter et étudier les exoplanètes.

Figure 1 – Vue d'ensemble de l'instrument SPIRou.



La feuille de route menant à la découverte de la vie à l'extérieur du système solaire s'articulera, dans les cinq prochaines années,

sur deux axes principaux, le premier étant la détection de planètes terrestres au voisinage du Soleil.

Les chercheurs de l'iREx se positionnent parmi les leaders mondiaux de ce programme scientifique via le développement de SPIRou (Figure 1), un instrument dédié à la recherche de petites planètes via la technique de vélocimétrie infrarouge de haute précision. Le second axe de recherche consiste à sonder l'atmosphère d'exoplanètes de type terrestre via la spectroscopie de transit, entre autres pour y détecter de l'eau et, plus spéculativement, des biosignatures. La spectroscopie de transit est une technique d'observation délicate qui sera possible grâce au télescope spatial James Webb (JWST) dont le lancement aura lieu en octobre 2018. Les chercheurs de l'iREx développent d'ailleurs un instrument scientifique destiné à la spectroscopie de transit qui équipera ce télescope.

De par leur leadership dans de grands projets clefs comme JWST et SPIRou, Montréal est certes en excellente position dans ce grand marathon scientifique que constitue la quête des mondes habités. Mais de nombreux défis demeurent, en particulier pour exploiter efficacement toute la manne de données que ces grands projets généreront, que ce soit pour l'analyse des données ou leur interprétation via la modélisation théorique.

L'attrait du public pour les exoplanètes et la recherche de la vie ailleurs est manifeste. Chose certaine, la prochaine décennie sera marquée par des découvertes marquantes sur les exoplanètes alors que la communauté internationale s'apprête à sonder l'atmosphère des mondes potentiellement habités les plus rapprochés du Soleil.

René Doyon

Pour plus d'information : www.exoplanetes.umontreal.ca

Activités étudiantes

La physique à l'Université de Montréal : Un foisonnement d'activités pour tous les goûts

À en voir l'exemple du Département de physique de l'Université de Montréal, il n'est pas difficile de croire qu'une vie étudiante bien remplie est synonyme de réussite. C'est un des départements les plus actifs du campus, ce qui ne l'empêche pas d'être très performant au niveau académique. L'association des étudiants et des étudiantes en physique de l'Université de Montréal (PHYSUM) travaille, avec l'appui du Département, à mettre sur pied nombre d'événements afin d'enrichir l'expérience des étudiants en physique. En ce sens, je vous propose un petit survol du calendrier des activités socioculturelles de la PHYSUM pour l'année scolaire 2014-2015.

L'initiation : Les premiers pas à l'Université peuvent être assez déstabilisants et c'est pourquoi chaque année, une journée d'intégration est organisée par les étudiants de 2e année. C'est l'occasion rêvée de faire de nouvelles rencontres, dans une ambiance respectueuse et conviviale.

Cette activité permet non seulement de faire connaissance avec les autres nouveaux étudiants, mais aussi avec les étudiants des années supérieures.

Le Talent Show : C'est lors du talent show de la PHYSUM qu'on peut découvrir les talents cachés des étudiants en physique. Chacun peut participer ou venir assister à cet événement ayant lieu à la fin du mois de novembre. Du cirque au numéro de danse, en passant par des performances musicales élaborées, on en voit de toutes les couleurs. Quelques professeurs du département vont même y prendre part, sur la scène comme dans l'assistance. Vous n'avez pas pu assister au talent show cet automne? Qu'à cela ne tienne, il est entièrement disponible sur YouTube!

Le Colloque Physique-Mtl : Cette journée de conférences se tient tous les ans durant la semaine de relâche du mois de mars. Son objectif est principalement d'informer les étudiants des différentes branches de la physique étudiées à l'Université de Montréal ainsi que des perspectives d'emploi après les études.

Des étudiants gradués présentent leur domaine de recherche, sous forme de conférence ou d'affiche, les deux faisant l'objet d'un concours. Des physiciens œuvrant dans le milieu de la recherche et du développement sont invités à venir présenter leur entreprise ainsi que la recherche qu'ils mènent. Le Colloque Physique-Montréal constitue donc une belle occasion pour les étudiants de faire du réseautage. Un vin et fromage organisé à la fin de la journée favorise les interactions entre les participants.

Le CACOUMADEPUDEM : Tout est dans le nom! C'est le Concours Annuel de Courts Métrages Amateurs Des Étudiants de physique de l'Université DE Montréal. Le CACOU (de son petit nom) est un des plus grands événements annuels organisés par les étudiants en physique. Depuis sa création en 2003, les films qui y sont présentés n'ont cessé d'impressionner

leur public, incluant parents, amis, professeurs et membres du personnel du département. Chacun des courts métrages dure moins de 10 minutes et contient au moins 30 secondes de physique. La plupart sont disponibles sur youtube.

A ces événements ponctuels se rajoutent plusieurs autres activités récurrentes, comme la cabane à sucre et le BBQ des cycles supérieurs, les 5 à 7 au café étudiant La Planck ainsi que les conférences FlashBac, s'adressant principalement aux étudiants du baccalauréat.

Il ne reste plus qu'à trouver un peu d'espace entre deux devoirs pour plonger dans cette mer d'activités !

Antoine Darveau-Bernier

Louis Lemay

Pendant plus de vingt ans, Louis Lemay a œuvré au Département de physique à titre d'adjoint au directeur. C'est dire qu'une vingtaine de générations de physiciens ont pu bénéficier de son attention. En effet, Louis était beaucoup plus qu'un administrateur. Pour lui, le bien-être, tant des professeurs et des autres membres du Département que des étudiants et des étudiantes était le premier objectif. Il était tout sauf un bureaucrate.

Louis est d'abord un physicien. Il a obtenu sa maîtrise en physique nucléaire sous la direction de Hannes Jeremie en 1978. Il a alors été embauché à titre de physicien au laboratoire René J. A. Lévesque et y a travaillé jusqu'en 1990. Puis il a décroché un poste permanent au bureau de la recherche à titre de responsable de base de donnée. En 1992, avec une expérience idéale pour un tel poste, il a été nommé « adjoint administratif » au Département de physique, fonction rebaptisée plus tard « adjoint au directeur », jusqu'à sa retraite en 2014.

La première impression qu'on peut avoir de Louis est celle d'un individu qui se confie difficilement, qui n'aime pas se mettre en évidence. Mais on se rend vite compte de son efficacité et de son empathie vis-à-vis des autres. En fait son rôle était de régler tous les problèmes qui se posent au département, sauf ceux de niveau académique. On est étonné de la diversité de ces problèmes : finances, sécurité, horaires (c'était sa bête noire, proche de la quadrature du cercle), gestion du personnel non-enseignant, des chargés de cours et des auxiliaires d'enseignement, relation avec les diplômés, organisation d'événements spéciaux et j'en passe. Une fois qu'on avait parlé d'un problème avec Louis et qu'il l'avait noté, on pouvait être sûr qu'une suite serait donnée. Sa semaine de travail était étonnante : arrivé bien avant 7h00 le matin, pour éviter le trafic, disait-il, il repartait en fin d'après-midi. Il lui arrivait souvent de travailler de la maison « pour compléter sa journée » et aussi pendant ses vacances.

Louis connaissait un grand nombre d'étudiants du Département et aimait garder contact avec eux. Il participait à leurs activités lorsqu'on l'y invitait : talent show, initiations ...

Il les accueillait avec plaisir lorsqu'ils revenaient au Département, une fois diplômés et assistait souvent à leurs conférences.



Louis a servi comme adjoint au directeur avec cinq directeurs : Jean-Robert Derome, Raynald Laprade, Laurent Lewis, Richard Leonelli et moi-même. Il a toujours su s'adapter au style de direction de chacune de ces personnes. Tous l'ont apprécié. Petite anecdote : durant la grève des étudiants, il a dû refaire trois fois les horaires pour la reprise des cours, incluant la recherche de locaux adéquats. Dans les minutes qui ont suivi le vote de retour en classe, tout était prêt et la reprise a pu se faire en douceur.

La principale qualité de Louis Lemay a été d'être un facilitateur. L'Université est un gigantesque méandre administratif et Louis savait à merveille y naviguer. Il connaissait la plupart des personnes clés, celles qui savent et qui ont le pouvoir de débloquer les dossiers. Il utilisait cette faculté pour aider

tous les membres du Département. Personne n'a jamais reçu une fin de non-recevoir à une demande raisonnable. Il trouvait toujours le temps et les ressources pour donner satisfaction.

Côté loisirs, Louis est aussi étonnant. C'est un mordu du golf : il se permettait même une entorse à son horaire durant l'été en prenant congé les vendredis pour exercer cette activité. Il a longtemps organisé un tournoi annuel de golf au Département. C'est aussi un adepte du squash (tous les jours, à l'Université) et du Taichi. Au sujet du squash, sa réputation est faite : j'ai entendu au CEPsum deux joueurs qui se demandaient comment Louis aurait joué un coup...

Durant sa retraite, Louis nous a confié qu'il continuera ses activités sportives (il continue de venir pour sa séance de squash quotidienne). Il compte aussi s'intéresser à une nouvelle activité : la photographie. Louis, au nom de ceux et celles qui ont profité de tes services au cours des années, nous te souhaitons une longue et heureuse retraite. Tu seras toujours bienvenu au Département.

Yves Lépine

Physi CAPSULES

Guillaume Barlet (MSc 2008) est décédé.

Antoine Bédard (étudiant au baccalauréat) a reçu la bourse Derome-Hamel-Lyons 2014.

Charles-Alexandre Bédard (étudiant au doctorat) a reçu le Pico Nobel 2014 de la PHYSUM.

Charles-Alexandre Bédard, Anne Boucher, Pascal Grégoire, Jean-Michel Lemay et Félix Thouin ont reçu une bourse d'études supérieures du CRSNG.

Pierre Blanchette (BSc 1986) a été nommé membre du Conseil supérieur de l'éducation du Québec.

Simon Blouin et Étienne Lantagne-Hurtubise (étudiants au baccalauréat) se sont classés deuxièmes ex aequo du concours national 2015 de l'Association canadienne des physiciens et physiciennes.

Michel Côté (professeur) a reçu le Petit Nobel 2014 de la PHYSUM.

Laura-Isabelle Dion-Bertrand (étudiante à la maîtrise) a reçu une bourse de la Banque nationale du Canada.

Gilles Dupuis (BSc 1976) est décédé.

Éric Dupuis (étudiant à la maîtrise) a reçu le Femto Nobel 2014 de la PHYSUM.

Antoine Durocher-Jean (BSc 2013) a reçu une bourse d'excellence du doyen de la Faculté des arts et des sciences.

Albert Fert a reçu un doctorat honoris causa de l'Université de Montréal.

Jonathan Gagné (étudiant au doctorat) a reçu la bourse Carl Sagan de la NASA.

Langis Gagnon (PhD 1988) a été nommé directeur scientifique du Centre de Recherche Informatique de Montréal.

Andréa Gaspert et Rose Kudzman-Blais ont reçu la bourse Marie-Curie 2015.

Marie-Lou Gendron-Marsolais (étudiante à la maîtrise) a reçu la bourse Hubert-Reeves 2013.

Vincent Genest (étudiant au doctorat) a reçu le prix Carl-Herz de l'Institut des Sciences Mathématiques et le Nano Nobel 2013 de la PHYSUM.

Cynthia Genest-Beaulieu (étudiante au doctorat) a reçu le prix de la meilleure présentation étudiante par affiche à la rencontre de la Société canadienne d'astronomie.

Maxime Gill-Comeau (étudiant au doctorat) a reçu le Pico Nobel 2013 de la PHYSUM.

Simon Gravel (Msc 2003) a reçu une bourse de recherche Sloan.

Jean Goyer (BSc 1984) est décédé.

Julie Hlavacek-Larrondo a été nommée professeure adjointe au Département de physique.

Mathilde Jutras (étudiante au baccalauréat) a reçu la bourse Paul-Lorrain 2013.

Jacques Labrecque (MSc 1951) est décédé.

François-René Lachapelle (étudiant au doctorat) a reçu la bourse Quacquarelli Symonds en astrophysique.

Caroline Laplante (étudiante à la maîtrise) a reçu le Femto Nobel 2013 de la PHYSUM.

Claude-Yvon Laporte (MSc 1980) a reçu un doctorat honoris causa de l'Université San Martin de Porres (Pérou).

Marylin Latour (MSc 2010) a reçu la médaille académique d'or du Gouverneur général du Canada.

Émile Lavigne (BSc 1951) est décédé.

Roger Lecomte (PhD 1981) a reçu un prix scientifique des Prix du Québec.

Jean-Michel Lemay (étudiant au doctorat) a reçu le Nano Nobel 2014 de la PHYSUM.

Louis Lemay (MSc 1979) a pris sa retraite du Département de physique.

David London (professeur) a reçu la médaille Vogt.

Marie-Michèle Limoges (PhD 2014) a reçu la bourse Armand Bombardier.

Michel Moisan (professeur) a été nommé professeur émérite.

Florence Montpetit (étudiante au baccalauréat) a reçu la bourse René-J-A-Lévesque 2013.

Gérard Normand (BSc 1948) est décédé.

Annabelle Richard-Laferrrière (étudiante au baccalauréat) a reçu la bourse René-J-A-Lévesque 2014.

Annabelle Richard-Laferrrière et Rosalie Shink ont reçu la bourse Marie-Curie 2014.

Pierre Rocque (BSc 1975) est décédé.

Yves Sirois (MSc 1984) a reçu la médaille d'argent du CNRS et la médaille d'honneur de l'Assemblée nationale.

Luc Stafford (professeur) a reçu le Petit Nobel 2013 de la PHYSUM.

Nicolas Saudrais (étudiant au baccalauréat) a reçu la bourse Derome-Hamel-Lyons 2013.

Louis Thibodeau (MSc 1962) est décédé.

Pier-Emmanuel Tremblay (PhD 2011) a reçu une bourse postdoctorale Hubble.

Georges Veilleux (BSc 1971) a été nommé secrétaire du Club de Minéralogie de Montréal.

Sylvain Veilleux (BSc 1984) a reçu une bourse de la Fondation John Simon Guggenheim.

CONTRIBUEZ AU DÉVELOPPEMENT DU DÉPARTEMENT DE PHYSIQUE PAR UN DON ET SOUTENEZ LES ÉTUDIANTS À TOUS LES NIVEAUX. POUR PLUS DE DÉTAILS, CONTACTEZ RICHARD LEONELLI, DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT. 514 343-7274 OU RICHARD.LEONELLI@UMONTREAL.CA

MOT DU DIRECTEUR

C'est la nuit qu'il est beau de croire à la lumière.
Edmond Rostand

La précédente édition du bulletin Interaction coïncidait avec mon entrée en fonction comme directeur du Département de physique. J'y indiquais alors un certain nombre de défis qui attendaient le Département. Laissez-moi faire le point sur la situation.

Défis relevés :

Pavillon des sciences : malgré plusieurs embûches, le projet s'est développé rondement et les plans préliminaires ont été complétés dans les délais ... et à l'intérieur du budget de quelque 350 millions de dollars.

Chaires de recherche du Canada : la professeure Julie Hlavacek-Larrondo a obtenu une chaire de niveau II en astrophysique observationnelle des trous noirs et l'Université a déposé la candidature du professeur Luc Stafford pour une chaire de niveau II en physique des plasmas. Le Département vient de recruter un nouveau professeur en théorie quantique de la matière condensée, William Witzczak-Krempa, qui déposera lui aussi cet automne sa candidature pour une chaire de niveau II. Le Département comptera donc sous peu six chaires de recherche du Canada.

Observatoire du Mont-Mégantic : Nous avons eu chaud, mais grâce aux efforts de plusieurs intervenants, dont le professeur René Doyon, le financement de l'OMM est assuré pour une période de deux ans.

Enseignement de la physique expérimentale : un groupe de travail s'est penché sur la question et a proposé plusieurs mesures qui seront graduellement mises en place afin de mieux atteindre les objectifs visés par ces cours.

Défis en suspens :

Cours de mathématiques de quatre crédits : des discussions sont en cours pour les faire passer à trois crédits. Le fruit n'est pas encore mûr, mais le dossier progresse.



Cours en ligne : l'Université a choisi de ne pas faire partie d'un des consortiums d'universités qui développent des MOOCs (massive online open courses). Par contre, le recteur vient de nommer monsieur Gérard Boismenu, jusqu'à récemment doyen de la Faculté des arts et des sciences, vice-recteur au développement académique et transformation institutionnelle. Une de ses tâches sera justement de développer la vision de l'Université de Montréal de 2030.

Du côté de la recherche, je mentionnerai la création de l'iREx, l'Institut de recherche sur les exoplanètes (exoplanetes.umontreal.ca), dont le professeur René Doyon assurera la direction. La Fondation canadienne pour l'innovation vient de rendre publics les résultats du concours 2015 des fonds d'innovation. L'Université de Montréal

y a obtenu pour près de 34 millions en octroi, ce qui la classe au quatrième rang des universités canadiennes. De ce montant, plus du tiers reviennent à des projets pilotés par des chercheurs du Département, soit René Doyon pour SPIrou : un SpectroPolarimètre Infra-Rouge pour découvrir de nouveaux mondes habitables et étudier la naissance des étoiles et des planètes (11 millions) et François Schiettekatte, pour une plateforme de caractérisation de matériaux in plasma (1 million).

En terminant, laissez-moi vous rappeler que la campagne de financement Campus Montréal (campus-montreal.ca) bat son plein. Les projets qui impliquent le Département de physique y foisonnent. Au premier chef, l'iREx mentionné plus haut, un Institut de recherche sur les matériaux et le financement du Pavillon des sciences. Plus proche de nous, le Fonds Alma Mater du Département permet de financer des activités de recrutement et d'animation. Il a aussi été utilisé pour financer la participation de plusieurs de nos étudiants de premier cycle à des conférences comme la Conférence canadienne des étudiants en physique. Le Fonds des professeurs, nouvellement créé, permettra d'accorder plusieurs bourses d'accueil substantielles pour les nouveaux venus. Si vous souhaitez vous joindre aux donateurs du Département, rendez-vous sur le site www.bdrd.umontreal.ca.

Richard Leonelli

Comité de rédaction : Joëlle Margot, Normand Mousseau, Pierre Bergeron, Thierry Nakache et Vincent Garofano

Courriel : physique@umontreal.ca

Internet : phys.umontreal.ca

Téléphone : 514-343-6667

Télécopieur : 514-343-2071

Infographie : Stephen Adda

Dépôt légal : BANQ 2015

