

# Inter action



DÉPARTEMENT DE PHYSIQUE  
PRINTEMPS 2008, NUMÉRO 16

Depuis le 1er juin dernier, je suis le nouveau directeur du Département de physique. Je veux commencer par remercier mon prédécesseur, Laurent Lewis, pour les six ans qu'il a passés à la direction de notre département. Il a su, durant cette période, le maintenir et le développer selon les plus hauts standards d'excellence. Pendant son mandat, nous avons assisté entre autres à l'autoévaluation du département et à la mise sur pied d'un plan de recrutement suivi de l'embauche de six nouveaux professeurs, au déménagement de ceux du Laboratoire René-J.-A.-Lévesque dans l'aile V du pavillon Roger-Gaudry, à la rénovation de nos salles de cours et de réunions, ainsi qu'au maintien ou à la constitution de nouveaux regroupements de chercheurs. Il a aussi été à l'origine de la création du RQCHP (Réseau québécois de calcul de haute performance).

Où en est-on maintenant? Nous avons un solide département de 31 professeurs, des groupes et des programmes de recherche très performants, environ 250 étudiants inscrits à tous les cycles et un personnel de soutien (secrétariat, ateliers, etc.) très efficace. Malheureusement, la conjoncture économique actuelle n'est pas favorable aux universités. Depuis trois ans, nous enregistrons des déficits considérables. Pour notre institution, le déficit prévu cette année est de 18 millions et la direction a manifesté une intention très ferme de présenter un budget équilibré d'ici cinq ans. La Faculté des arts et des sciences est particulièrement visée par les compressions annoncées, étant présentement décrite comme sur-financée d'environ 10 % selon les critères utilisés.

Ces compressions se font dans le contexte d'une nouvelle politique budgétaire calquée sur celle du gouvernement. Les dirigeants de l'Université ont choisi de tenir compte de trois facteurs dans l'attribution des enveloppes budgétaires des unités : 1- La base historique qui permettra de lisser l'application des compressions. 2- Le facteur de péréquation de l'unité (le rapport entre les dépenses et les revenus) déterminé selon la grille disciplinaire gouvernementale (heureusement, cette grille favorise les sciences expérimentales et les études supérieures, bien que la recherche ne soit pas considérée). 3- Les priorités de développement de l'institution.

De ce qui précède, il est clair que l'équilibre budgétaire du département sera crucial au cours des prochaines années. Cet équilibre passe par l'augmentation du nombre d'étudiants. Nous devons donc poursuivre nos efforts de publicité, de recrutement et de rétention au premier cycle et multiplier nos efforts aux cycles supérieurs. En attendant, les compressions nous ont frappés pour ce qui est particulièrement des auxiliaires d'enseignement, et nous avons dû compresser nos dépenses de fonctionnement pour maintenir un niveau acceptable. Malgré ce contexte défavorable, il faut

## MOT DU DIRECTEUR

continuer le recrutement de nouveaux professeurs pour pallier aux départs à la retraite récents (R. Cochrane, R. Laprade, G. Michaud et A. Moffat), annoncés (P. Taras) et à venir. De plus, nous devons développer le nouveau programme de physique médicale, récemment créé. Il faut positionner le département lors du prochain cycle de réinvestissement de façon à pouvoir profiter de toute occasion pertinente qui se présentera. Une diversification des initiatives dans le but de constituer un fonds de dotation capitalisé conséquent est également une priorité du département. Ce fonds servira surtout à la création de bourses pour nos étudiants et étudiantes.

Par ailleurs, au cours de l'automne, nous avons appris que l'Université comptait démarrer rapidement les travaux de mise en chantier sur le campus d'Outremont et que la priorité serait donnée à la construction, dans un projet initial, d'un pavillon des sciences qui regrouperait les départements de chimie, de géographie, de sciences biologiques et de physique (s'y ajouteraient aussi les départements de mathématiques et de statistique, et d'informatique et de recherche opérationnelle). Ce pavillon des sciences serait accompagné d'un « pavillon de services » dans lequel on retrouverait salles de cours (du moins les amphithéâtres), cafétéria, bibliothèques, librairie, services aux étudiants et divers bureaux administratifs.

Évidemment, un tel déménagement sera un événement marquant pour le département. Ce sera une bouffée d'air frais qui nous permettra enfin d'emménager dans des locaux modernes, conçus pour la recherche et l'enseignement. Il devra être minutieusement préparé de manière à profiter au maximum du regroupement de tous les professeurs et des installations d'infrastructures importantes, ainsi que du partage des ressources et de la proximité des chercheurs d'autres disciplines. On devra aussi savoir en tirer avantage pour maintenir et amplifier les contacts et les interactions entre les professeurs et les étudiants de tous les cycles : la conception du bâtiment devra prévoir la proximité des locaux étudiants avec ceux des professeurs afin de conserver et enrichir une vie départementale qui a toujours fait la marque du Département de physique. ●

YVES LÉPINE

Notre département accueillait en août dernier un nouveau professeur. Titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les nouveaux matériaux pour la spintronique, Andrea Bianchi a été embauché à titre de professeur adjoint. Il s'affaire présentement à mettre sur pied un ambitieux programme de recherche portant sur les propriétés magnétiques des systèmes métalliques possédant une relativement faible proportion de porteurs de charge; ces matériaux sont d'un grand intérêt pour leurs propriétés fondamentales aussi bien que pour des applications dans une foule de domaines de haute technologie.

Andrea Bianchi a reçu, en 1999, son doctorat en physique de l'ETH Zurich sous la direction du professeur Hans Rudolf Ott; sa thèse portait sur les problèmes de transport thermique dans les quasicristaux à basse température. Il a par la suite effectué un premier stage de recherche postdoctoral au *National High Magnetic Field Laboratory (Florida State University)* sous la direction du professeur Zachary Fisk, puis un second à la division *Condensed Matter and Thermal Physics* du *Los Alamos National Laboratory* sous la direction de Roman Movshovich. De 2003 à 2007, il est assistant de recherche au *Dresden High Magnetic Field Laboratory (Forschungszentrum Rossendorf, Dresden, Allemagne)*, puis au Département de physique et d'astronomie de *University of California at Irvine*.

C'est au cours de ces différents stages et postes de recherche qu'il apprendra les tenants et aboutissants de son art... Il a ainsi acquis une expérience unique dans l'étude des propriétés thermiques et magnétiques des solides à basse température comme les matériaux à base de terres rares et les fermions lourds (ou systèmes d'électrons fortement corrélés). Il possède des compétences uniques en croissance et étude de nouveaux matériaux et il utilise des techniques de pointe en caractérisation microscopique.

## NOUVEAU PROFESSEUR **ANDREA BIANCHI** CHAIRE DE RECHERCHE DU CANADA SUR LES NOUVEAUX MATÉRIAUX POUR LA SPINTRONIQUE



Le dossier scientifique du professeur Bianchi est déjà fort bien étoffé pour un jeune chercheur. La liste de ses publications est remarquable tant en quantité (une soixantaine depuis le début de sa carrière) qu'en qualité. Il a à son crédit de nombreux articles dans l'excellente revue *Physical Review Letters*, un autre dans la très prestigieuse revue *Nature* et, tout récemment encore, un dans *Science*. Cet article, qui a par ailleurs fait l'objet d'une importante couverture médiatique, jette un éclairage nouveau sur l'interaction entre champs magnétiques et électrons dans les supraconducteurs.

Ses intérêts de recherche sont en parfaite adéquation avec les activités du Département de physique, notamment en physique de la matière condensée, et s'inscrivent tout à fait dans la logique du plan stratégique de développement de l'Université de Montréal. Sa venue permet d'ouvrir de nouvelles avenues de recherche dans le domaine des matériaux et des nanosciences, tout en complétant de façon constructive les activités actuellement en cours au sein du GCM (Groupe de recherche en physique et technologie des couches minces) et, plus largement, du RQMP (Regroupement québécois sur les matériaux de pointe).

Le programme de recherche de Andrea Bianchi se situe à la croisée de plusieurs spécialités de la physique et du « génie » des applications. Le jeu entre champs externes et charges, et les propriétés qui en découlent, est susceptible d'ouvrir la porte à des progrès considérables dans le développement de nouveaux dispositifs, lesquels pourraient bien se retrouver dans nos poches ou dans nos salons. C'est avec plaisir que nous l'accueillons dans notre département! ●

LAURENT J. LEWIS



## EXPOSITION **PHYSIQUE DE FEMMES**

Du 14 novembre au 7 décembre 2008, l'Université de Montréal accueillera l'exposition Physique de femmes. Cette exposition a été créée en 2005 par la Mission pour la place des femmes du Conseil national de la recherche scientifique français à l'occasion de l'Année internationale de la physique. Elle présente 15 portraits de femmes détenant des emplois divers dans le domaine de la physique.

Dans le cadre d'un partenariat entre la Mission pour la place des femmes et le Ministère de l'éducation, du loisir et du sport, par le

biais de son concours Chapeau, les filles! et de son volet Excellence Science, l'exposition a été complétée par sept profils de femmes québécoises, notamment celui d'une étudiante du département, Delphine Bouilly, et d'une de nos anciennes diplômées, Claude Barbeau. Du côté français, on retrouve aussi une de nos anciennes étudiantes, Anne Pépin (B.Sc. 1989), qui occupe à présent un poste de chercheuse au CNRS.

L'objectif de cette exposition est d'offrir aux jeunes filles des modèles de physiciennes afin qu'elles se reconnaissent dans cette

En physique des plasmas, un nouveau collègue, Luc Stafford, est récemment entré en fonction afin d'occuper un poste de professeur adjoint. Le Groupe de physique des plasmas se réjouit de cette arrivée qui vient combler certains de ses propres besoins en plus de ceux du Département de physique dans ce domaine.

Le département peut s'enorgueillir d'avoir formé ce tout jeune professeur extrêmement prometteur et d'avoir été l'instigateur de sa vocation pour une carrière académique. Luc a en effet effectué toutes ses études universitaires à notre institution où il a obtenu son doctorat sous ma direction en 2006. Soutenu par diverses bourses, notamment la Bourse postdoctorale du CRSNG, il vient de terminer deux années de stage successivement à la *University of Florida* sous la supervision du professeur Steve Pearton, puis à la *University of Houston* avec le professeur Vince Donnelly. Ces stages ont été fort profitables et lui ont permis de compléter sa formation grâce à une intégration dans de prestigieux groupes réputés pour leurs compétences respectives en fabrication de micro- et nano-dispositifs et en physico-chimie de l'interaction plasma-surface. Luc est un spécialiste de l'interaction plasmas-matériaux et il viendra appuyer les activités fondamentales et appliquées du groupe en développant plusieurs projets de recherche, autant fondamentaux qu'appliqués, dans le domaine de l'interaction plasma-surface au cours de la synthèse, de la modification et de la gravure des matériaux complexes par plasma.

C'est à la suite d'un stage d'été particulièrement fructueux s'étant soldé par une publication que je lui ai proposé de poursuivre ses études de maîtrise sous ma direction, dans le cadre d'un projet portant sur la gravure de couches minces de matériaux ferroélectriques. Initialement, il s'agissait de mettre en place et de caractériser un spectromètre de masse nouvellement subventionné pour examiner les propriétés physico-chimiques d'un plasma de haute densité. Je dois dire qu'il a transformé ce sujet en or en approfondissant beaucoup plus que ce qui était prévu. C'est une des raisons qui m'a incitée à lui suggérer un passage au doctorat. Mon intérêt étant centré sur l'étude de la gravure de matériaux ferroélectriques, il a d'abord contribué à la caractérisation expérimentale de la gravure de différents oxydes. Luc a cependant été beaucoup plus loin que cette simple caractérisation.

## NOUVEAU PROFESSEUR LUC STAFFORD PHYSIQUE DES PLASMAS



Elle a d'ailleurs été choisie, en 2006, comme la meilleure thèse de doctorat en sciences fondamentales et appliquées de l'Université de Montréal.

En octobre 2002, alors qu'il n'était encore qu'à la maîtrise, sa participation orale à la *54th Gaseous Electronics Conference* (conférence de l'APS) lui a permis de décrocher le *Student award for excellence*, récompensant l'excellence de sa contribution scientifique. En 2004, la qualité de son dossier de recherche a été reconnue par l'*American Vacuum Society* et on lui remettait un de ses *Graduate Student Awards*. Il a aussi obtenu une Bourse d'études supérieures (doctorat) et une Bourse postdoctorale du CRSNG. À deux reprises, les étudiants de première année du B.Sc. en physique lui ont attribué le FEMTO Nobel, un prix remis au meilleur auxiliaire d'enseignement, un indice de ses capacités d'enseignant.

Il faut de plus souligner qu'il est doté d'excellentes qualités humaines. Agréable, communicatif et toujours à l'écoute, il s'intégrera harmonieusement aux activités du département. Pour ma part, je suis ravie de l'avoir comme collègue, convaincue que son apport scientifique renforcera la dynamique du Groupe de physique des plasmas en apportant une remarquable complémentarité aux recherches actuelles, notamment grâce à ses compétences en physique de l'interaction plasma-surface. Comme il l'a déjà prouvé par le passé, je suis également convaincue qu'il jouera un rôle très actif au sein du département, autant sur le plan de l'enseignement qu'au niveau du fonctionnement. Enfin, il constitue un élément inestimable pour le regroupement stratégique Plasma-Québec qui mise beaucoup sur l'enthousiasme de ses jeunes professeurs pour aller de l'avant. Je l'ai déjà sollicité pour le nouveau comité d'animation que Plasma-Québec vient de mettre sur pied. Je lui souhaite le meilleur des succès dans sa jeune carrière. ●

JOËLLE MARGOT



## EXPOSITION PHYSIQUE DE FEMMES (suite)

discipline où les femmes sont encore fortement sous-représentées. L'exposition sera présentée à travers le Québec au cours du printemps et de l'été et son parcours sera jalonné d'activités spéciales. La tournée se terminera à l'Université de Montréal où l'exposition sera inaugurée au moment du Salon des études, le 16 novembre, pour se terminer le 6 décembre lors de la commémoration des tristes événements survenus à l'École Polytechnique. Différentes animations seront proposées pendant toute cette période.

Signalons que la venue de l'exposition à l'Université de Montréal s'est faite à l'initiative du Comité permanent sur le statut de la femme. Nous vous invitons à demeurer à l'affût des événements entourant cette très belle exposition et à venir la visiter en grand nombre. Des renseignements sont disponibles sur le site du CNRS ([http://www.cnrs.fr/mpdf/article.php3?id\\_article=298](http://www.cnrs.fr/mpdf/article.php3?id_article=298)). ●

JOËLLE MARGOT

Après des études en physique à l'Université de Toronto où il a obtenu son B.Sc. en 1965 et deux stages d'été, un au *Dominion Astrophysical Observatory* et l'autre au *Dominion Radio Astrophysical Observatory*, cet ontarien d'origine entreprend une carrière en astronomie qui durera plus de 40 ans. Il décroche une maîtrise de la même institution en 1966 sous la gouverne du très productif Sydney van den Bergh pour ensuite aller à l'étranger pour des études de doctorat. Deux choix se présentaient à lui : le *Lick Observatory*, alors associé à l'Université Berkeley en Californie, lui offre une bourse qu'il décline. Il préfère partir pour l'Allemagne, avec en poche une bourse de l'*Imperial Oil*. Comme Tony a depuis développé une conscience environnementale de plus en plus aiguisée, je me demande s'il ferait le même choix aujourd'hui !

En Allemagne, il étudie à l'Université de Bonn et à la *Ruhr Universitaet* et à Bochum sous la supervision du professeur Schmidt-Kaler et il obtient son Ph.D. en astronomie en 1970. Il poursuit ses recherches à Bochum pendant six années supplémentaires durant lesquelles il complète son *Dr. Habilitation*, diplôme qui ouvre les portes à la permanence universitaire dans ce pays. Mais il ne dirigera pas d'étudiants en Allemagne, ayant été embauché comme professeur agrégé par l'Université de Montréal en 1977. Le groupe de recherche en astronomie et astrophysique était alors en pleine expansion, suite à la mise sur pied de l'Observatoire astronomique du mont Mégantic qui est inauguré au printemps 1978. Alors que plusieurs anglophones quittaient le Québec, Tony prend la décision de venir s'y installer ; il faut dire qu'il n'a pas nécessairement la réputation de faire les choses comme tout le monde...

Tony œuvrera à l'Université de Montréal pendant 30 ans. Les travaux de recherche de cet observateur hors pair portent principalement sur les étoiles massives, sur les amas d'étoiles et sur la structure et la dynamique de notre Galaxie. Entre autres réalisations, il a montré que le disque de la Voie lactée est décrit par une courbe de rotation plate au-delà du cercle solaire. Ce travail a contribué à démontrer qu'elle possède une structure tout à fait typique si on la compare à d'autres galaxies spirales géantes, dont la dynamique et la composition sont dominées par la matière sombre. Au cours de ma propre carrière, j'ai pu constater la place grandissante qu'une autre découverte importante de Tony a prise dans la communauté de chercheurs travaillant sur les vents des étoiles massives : ces vents stellaires ne sont pas lisses et uniformes mais plutôt stochastiques et inhomogènes. À partir d'observations spectroscopiques obtenues au télescope Canada-France-Hawaii, il a en effet découvert que des micro-structures se superposent aux larges raies d'émission qui apparaissent dans les vents stellaires massifs des étoiles Wolf-Rayet et que ces structures se déplacent du centre des raies vers les bords. Leur origine a été associée à des inhomogénéités à petites échelles qui se forment dans l'écoulement

## DÉPART À LA RETRAITE DE **ANTHONY MOFFAT**



de matière à cause de la nature instable du processus de pression de radiation qui les génère. Ceci rend les vents turbulents et a des conséquences significatives sur l'estimation des taux de perte de masse de ces étoiles. Il y a, bien sûr, bien d'autres accomplissements que je n'énumérerai pas ici. Ses travaux de recherche ont mené à près de 300 publications avec arbitre et à 165 rapports de conférence.

Sur une note plus cocasse, il faut mentionner qu'il a même une fonction à son nom, la « moffatienne ». Il s'agit d'une fonction empirique qu'il a introduite en 1969 pour représenter le profil angulaire de la dégradation d'une source ponctuelle lorsqu'observée à travers l'atmosphère terrestre. Cette fonction est encore utilisée en imagerie astronomique, même avec le télescope Hubble qui vogue paisiblement « au-dessus » de l'atmosphère terrestre !

Un grand nombre d'étudiants aux cycles supérieurs furent attirés par son dynamisme : 16 au doctorat, 18 à la maîtrise et neuf en stage de DEA. Parmi ces étudiants, plusieurs poursuivent toujours une carrière en astronomie. Tony a également reçu de nombreux prix. Il fut un *Alexander von Humbolt Research Fellow* en 1982 et en 1989, son nom fut inclus dans le *Canadian Who's who* en 1990, et il a obtenu une bourse Killam du Conseil des arts du Canada en 1998-2000. Enfin, il a été nommé membre de la Société royale du Canada en 2001. Il a naturellement été membre de nombreux comités d'attribution de temps de télescope (HST, Chandra, XMM, FUSE) et de divers comités pour le CRSNG et le FQRNT. Il a été directeur du Centre Observatoire du mont Mégantic pendant trois ans et directeur du groupe d'astronomie durant plusieurs années.

Tony aime rassembler les gens, surtout pour des discussions scientifiques « face à face ». Tous les lundis, nous tenons notre « Club des étoiles massives » pour des discussions informelles sur la recherche qui se fait dans notre groupe. De plus, on peut dire qu'il est le pilier de nos « Astro-pizza » hebdomadaires et ce, depuis de nombreuses années. Il s'agit d'une occasion unique pour nos étudiants de parfaire leurs talents de présentateurs. Ensemble, nous avons organisé trois conférences sur les étoiles massives, auxquelles nous avons chaque fois convié près d'une centaine de nos collègues de par le monde pour échanger sur des résultats scientifiques de pointe et découvrir une région spectaculaire du Québec. Toutes les fois, nous avons pris soin de réserver une bonne fraction du temps pour de vraies discussions, ce qui est généralement très apprécié des participants.

Souhaitons-lui une bonne retraite mais, personnellement, j'espère voir encore longtemps, dans son bureau encombré de l'aile B, ce nouveau détenteur du titre de professeur émérite. ●

NICOLE ST-LOUIS

C'est avec un mélange de sentiments que nous verrons Louise Grégoire prendre sa retraite le 1er juin, après plus de 35 années de service à l'Université de Montréal.

Très heureux pour elle car elle l'a largement méritée, nous regretterons celle qui a joué un rôle si important dans la gestion des fonds de recherche des professeurs du département, tâche qu'elle a menée avec maestria. Elle a été à l'opposé d'une bureaucrate, cherchant toujours des solutions pratiques plutôt que d'appliquer platement les plus faciles. Elle a su écouter les requêtes, même si le demandeur était parfois impatient (nous en profitons au nom de tous les professeurs pour lui demander d'excuser nos sautes d'humeur), en réagissant toutes les fois de manière calme et posée.

Serviable, toujours agréable et souriante, elle avait une réponse claire et précise à toutes nos questions. Très compétente, elle réglait en un tour de main nos petits tracas et trouvait, comme à son habitude, une façon simple de résoudre les problèmes les plus complexes. Consciencieuse et très efficace, elle a accompli au fil des années un travail considérable, gérant remarquablement bien le grand nombre et la panoplie de comptes des professeurs.

Chère Louise, le moment de t'offrir tout le bon temps auquel tu aspiras avec raison est arrivé. Nous te souhaitons une retraite des plus sereines et pleine de joie. ●

YVES LÉPINE

Vous souvenez-vous de cette époque où il fallait remplir des formulaires à la main pour s'inscrire à des cours? Si oui, vous rappelez sûrement que le « Guichet étudiant » du département arborait à cette époque un large sourire appartenant à Louise Lafortune. Louise – Lou pour les intimes – est arrivée au ciel (c'est-à-dire au Département de physique) en 1977, après huit années de

## DÉPARTS À LA RETRAITE DE **LOUISE GRÉGOIRE, LOUISE LAFORTUNE ET HÉLÈNE LAMOTHE**



J'ai pu me rendre compte de ses immenses qualités pendant mon « tour de garde » à titre de responsable pédagogique du ciel (niveau cumulo-nimbus). Sans son sens de l'organisation et son dévouement, jamais je n'aurais pu m'acquitter décentement de ma tâche. Ses dossiers à jour et sa connaissance approfondie des multiples commandements permettaient de régler la plupart des problèmes en deux coups de cuiller à pot. Durant toutes ces années, sa bonne humeur et son attitude très protectrice et maternelle envers les étudiants ne se sont jamais démenties. Assise sur son cumulus, elle excellait à redresser les plumes des ailes quelquefois abîmées des étudiants, surtout dans la période de déprime qui suit sou-



purgatoire au Département d'informatique et de recherche opérationnelle. À son arrivée ici, elle a occupé durant deux ans le poste de secrétaire du directeur d'alors, Guy Paquette, avant de devenir en 1979 la « Grande prêtresse des affaires académiques du ciel ».

vent les deux semaines où se déroulent les examens partiels.

Sans crier gare, elle a su s'adapter à tous les grands changements bureautiques qui sont survenus au cours de ses années de service. Elle est ainsi passée de la machine à écrire électrique IBM et du terminal X noir et blanc au rutilant poste de travail avec écran couleur et suite Office. Mais soudainement, il n'y a pas très longtemps, son poste clé aux portes du ciel a été remplacé par un « guichet automatique ».

Du jour au lendemain, les longues files d'étudiants devant son bureau ont disparu. Elle se voyait très malheureuse de ne plus pouvoir leur offrir le même accueil personnalisé et attentionné. C'est là je pense une des principales raisons qui l'a conduite à prendre sa retraite en juin 2006. Depuis, il semblerait qu'elle flotte sur un stratus avec son ange bourru, Roger Roussy, qu'elle a su amadouer en jouant aux fléchettes le midi au laboratoire C-400.

Bonne retraite Lou! ●

🍷 p. 6

RICHARD LEONELLI

Hélène Lamothe, adjointe administrative pour le Groupe de physique des particules, a pris sa retraite le 1er février dernier, retraite bien méritée après 20 ans de loyaux services.

Au début, secrétaire temporaire au Laboratoire de physique nucléaire (maintenant Laboratoire René-J.-A.-Lévesque) de septembre 1979 à juin 1980, elle y est revenue en mai 1988 comme secrétaire, puis comme secrétaire administrative en 1990, et par la suite à titre d'adjointe administrative à compter de 1999. D'abord à l'emploi du LPN, elle travaillera par la suite pour le Groupe de recherche en physique et technologie des couches minces (GCM) et pour le Groupe de physique des particules (GPP), puis finalement pour le département.



Au cours de ces années, elle aura accompli efficacement plusieurs tâches à la fois : écrire les rapports annuels et demandes de subvention, gérer les comptes, s'occuper des commandes, des paiements de bourses (les étudiants étaient très gentils avec elle),

des avances, des rapports de voyages (avec ou sans factures), du courrier, de l'envoi de boîtes à l'autre bout du monde, ou de la recherche de certaines perdues dans une douane ou ailleurs, etc. Et tout ça, dans la bonne humeur, et avec tout le monde. Elle aura aussi dû subir parfois les frasques d'étudiants facétieux, mais il faut dire qu'elle a également été l'instigatrice de quelques mauvais coups.

En plus de toutes ces responsabilités, on lui reconnaît aussi un talent tout naturel pour organiser les sauteries : soupers de Noël, soutenances de thèse, repas pour des invités... En fait, elle a même planifié la réception pour son départ à la retraite. Et, quand la fête commence et après des préparatifs bien faits, Hélène se trouve toujours aux premières loges.

Son entrain, sa gentillesse et son rire contagieux ont beaucoup fait pour agrémenter la vie au *bunker* (puis, plus tard, au V-2). Les étudiants, techniciens, professeurs et autres se souviennent d'elle comme d'un membre important du groupe.

Maintenant retraitée, elle peut se consacrer davantage à la peinture, sa nouvelle passion. Mais, pas le temps de chômer car elle prépare présentement une exposition qui aura lieu l'automne prochain.

Nous lui souhaitons une retraite agréable et bien remplie, et nous espérons qu'elle trouvera également le temps de passer nous voir à l'occasion. ●

LOUIS-ANDRÉ HAMEL



## UNE PREMIÈRE À LA COLLATION DES GRADES

Le 13 juin dernier, jour de la collation des grades du secteur sciences, il s'est produit un événement assez formidable pour notre département, alors que Denise Laflamme et Jonathan Laflamme-Janssen ont reçu leur diplôme de baccalauréat spécialisé en physique : c'était la première fois qu'une mère et son fils graduaient en même temps et ce, non seulement dans notre département, mais probablement au sein de la Faculté des arts et des sciences.

Leur histoire est singulière. Denise a d'abord étudié en génie physique à l'Université Laval en 1977, mais des obligations familiales l'ont forcée à interrompre ses études... une interruption qui a duré 25 ans ! Le goût d'étudier ne l'a cependant jamais quittée et, en 2002, elle a fait le grand saut et s'est inscrite en génie physique à l'École Polytechnique. Un an plus tard, elle y est rejointe par son fils Jonathan.

C'est en 2004 qu'ils ont « vu la lumière » et qu'ils décident tous les deux de laisser le génie pour venir au Département de physique. Dans les cours de première année qu'ils doivent suivre dans la même classe, ils n'affichent pas tout de suite leur « relation particulière ». Par contre, en 2e et en 3e années, ils font leurs travaux de laboratoire ensemble afin de faciliter les réunions d'équipe qui peuvent d'ailleurs se tenir en roulant jusqu'à la maison à St-Jérôme.

Denise déclare que Jonathan a un don pour bien expliquer et vulgariser la physique et qu'elle a été la première à en bénéficier. De son côté, il a pu s'imprégner de la détermination et de la ténacité dont a fait preuve sa mère pendant ces trois années au baccalauréat.

En septembre 2007, ils ont tous deux commencé une maîtrise ; Jonathan en matière condensée avec Michel Côté et Denise en astronomie avec Daniel Nadeau. Dans deux ans, ils deviendront certainement le premier couple mère-fils à obtenir un diplôme aux cycles supérieurs. Le bulletin Interaction fera alors une enquête plus approfondie pour savoir s'il s'agit d'une première au Québec et au Canada... ●



JEAN-YVES LAPOINTE

# Physi CAPSULES

- **Jean-François Arguin** (B.Sc. 1999, M.Sc. 2000) a reçu le Prix Tanaka de l'*American Physical Society* pour sa thèse de doctorat. Il travaille actuellement au *Lawrence Berkeley National Laboratory*.
- Les étudiants suivants ont obtenu une Bourse d'études supérieures 2007-2008 du CRSNG : **François Aubin, Delphine Bouilly, Michèle Desjardins, Julie Hlavacek-Larrondo, Jonathan Laflamme-Janssen, Hugues Lapointe, Alexi Morin-Duchesne, Jean-Sébastien Poirier, René Michel Savard et Pier-Emmanuel Tremblay**.
- Le mandat de **Georges Azuelos, de Serge Demers, de John Michael Pearson, de Hubert Reeves et de Jacques Vanier** à titre de professeur associé a été renouvelé jusqu'au 31 mai 2010.
- **Laurent Karim Béland** (étudiant au B.Sc. II) est le lauréat de la bourse Paul-Lorrain (2007).
- **Nicolas Bergeron** (B.Sc. 1989), chargé d'enseignement de clinique à l'Hôtel-Dieu (CHUM), a été nommé président de Médecins du monde Canada.
- **Pierre Bergeron** est le récipiendaire du Prix d'excellence en enseignement de la FAS (secteur sciences) pour l'année 2006-2007 et il est le récipiendaire du Prix d'excellence en enseignement de l'UdeM (2008) ; de plus, il a obtenu sa promotion à titre de professeur titulaire.
- **Nicolas Bérubé** (étudiant au B.Sc. III) et **Simon Blackburn** (étudiant au B.Sc. III) ont obtenu une des bourses du doyen (2007) de la Faculté des arts et des sciences ; de plus, Simon s'est classé sixième au concours universitaire de l'ACP (2008).
- **Amélie Bouchat** (Collège Édouard-Montpetit) et **Gabrielle Simard** (Cégep du Vieux Montréal) sont les lauréates de la bourse Marie-Curie (2007).
- Les noms de **Paul Boulanger** (M.Sc. 2007) et **Philippe Hamel** (M.Sc. 2007) ont été inscrits sur la Liste d'honneur du doyen (maîtrise) de la FÉSP pour l'année 2006-2007.
- **Paul Charbonneau** a reçu le Petit Nobel (2006-2007). Les récipiendaires du Nano Nobel sont **Philip Baril et Pier-Emmanuel Tremblay** (ex-æquo) ; ceux du Pico Nobel et du Femto Nobel sont respectivement **Jean-Sébastien Poirier et Kevin Lévasseur-Smith**.
- La chaire de recherche en physique solaire de **Paul Charbonneau** a été renouvelée pour cinq ans et celle de **Gilles Fontaine** en astrophysique stellaire l'a été pour sept ans.
- **Laura-Isabelle Dion-Bertrand** (Collège Édouard-Montpetit) est la lauréate de la bourse Marie-Curie (2008).
- Nous avons le regret d'annoncer le décès accidentel de **Jérôme Dionne** (étudiant au B.Sc.).
- **René Doyon** a été nommé directeur de l'Observatoire du mont Mégantic (OMM) et ce, à compter du 1er juin 2007.
- **Rachel Faust** (étudiante à la maîtrise) a obtenu une bourse de la Fondation Marc-Bourgie (2007).
- **Dominique Gagnon** (Ph.D. 2007) et **Danny Perez** (Ph.D. 2007) ont obtenu une Bourse postdoctorale 2007-2008 du CRSNG.
- **Julie Hlavacek-Larrondo** (étudiante à la maîtrise) est la lauréate de la bourse Hubert-Reeves (2008).
- **Robert Lamontagne** (B.Sc. 1978, Ph.D. 1984) a été nommé directeur exécutif de l'Observatoire du mont Mégantic (OMM) et ce, à compter du 1er juin 2007.
- **Louis Lemieux** (B.Sc. 1982, Ph.D. 1990) a été nommé *Professor of physics applied to medical imaging* à l'*Institute of Neurology du University College London*.
- **Jianfei Liu** (Beijing) a été nommé chercheur invité jusqu'au 28 octobre 2008.
- Le titre de professeur émérite a été conféré à **Anthony Moffat**.
- Le procédé de stérilisation au plasma gazeux du professeur **Michel Moisan** a été présenté à l'une des foires technologiques les plus avant-gardistes en Amérique du Nord, la *World's Best Technology* (WBT 2007).
- **Alexi Morin-Duchesne** (étudiant au B.Sc. III) s'est classé troisième au Concours universitaire de l'ACP (2007).
- **Normand Mousseau** est coauteur du livre *Où va notre argent? Une fiscalité pour les riches et auteur de Au bout du pétrole / Tout ce que vous devez savoir sur la crise énergétique*.
- **David Munger** (étudiant au doctorat) a obtenu une bourse J.A. DeSève (2007).
- **Danny Perez** (Ph.D. 2007) a obtenu en 2007 le Prix de la meilleure thèse de la FÉSP (catégorie sciences fondamentales) ; de plus, il a reçu une Médaille académique d'or du Gouverneur général (2007).
- **Helenka Przysieszniak** (B.Sc. 1987, M.Sc. 2000 et Ph.D. 2004) a été nommée professeure associée jusqu'au 31 mai 2011.
- **Hubert Reeves** (B.Sc. 1953) est devenu compagnon de l'Ordre du Canada ; de plus, il a été consacré Grand Montréalais par la Chambre de commerce du Montréal métropolitain. Il a également accepté de parrainer la bourse Marie-Curie, suite au décès de Pierre-Gilles de Gennes.
- **Nicolas Rey-Le Lorier** (étudiant au B.Sc. II) a obtenu une bourse d'été à TRIUMF (2008).
- **Sjoerd Roorda** a reçu le Petit Nobel (2007-2008). Le récipiendaire du Nano Nobel est **Jonathan Laflamme-Janssen** ; ceux du Pico Nobel sont **Olivier Landon-Cardinal, Frédéric Laprade et Alexi Morin-Duchesne** (ex-æquo) ; celui du Femto Nobel est **Simon Blackburn**.
- Le mandat de **Carlos Silva** à titre de professeur adjoint a été renouvelé jusqu'au 31 mai 2011.
- **Martine Simard-Normandin** (B.Sc. 1973) a été honorée pour ses qualités éminentes de chercheuse et d'entrepreneure lors de la collation des grades en juin 2007.
- **Pier-Emmanuel Tremblay** (étudiant au doctorat) a obtenu une bourse Bechtel (2007).
- **Luc Vinet** (Ph.D. 1980), recteur de l'Université de Montréal, a reçu un doctorat honorifique de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

**Mustafa Benhacene Boudan**, « Contribution à l'étude de l'inactivation de micro-organismes par plasma », sous la direction de Michel Moisan. Mustafa poursuit des études en physique médicale.

**Sylvie Brunet**, « Mesure du rapport d'embranchement  $B \rightarrow \pi^0 \ell \nu$  et extraction de l'élément  $|V_{ub}|$  de la matrice CKM à l'expérience BaBar à l'aide de la technique des étiquettes semileptoniques  $B \rightarrow D^{(*)} \ell \nu$  », sous la direction de Paul Taras. Sylvie est boursière postdoctorale en Allemagne.

**André-Nicolas Chené**, « Mesure du taux de rotation des étoiles Wolf-Rayet à partir de la variabilité périodique à grande échelle des vents », sous la direction de Nicole St-Louis. André-Nicolas est boursier postdoctoral au Herzberg Institute, Victoria, Colombie-Britannique.

**David Côté-Ahern**, « Mesure du rapport d'embranchement et du facteur de forme de la désintégration  $B^0 \rightarrow \pi^- \ell^+ \nu$ , et détermination de  $|V_{ub}|$  avec une technique de reconstruction relâchée du neutrino », sous la direction de Paul Taras. David est boursier postdoctoral en Allemagne.

## LES FINISSANTS

### *Thèses de doctorat acceptées depuis février 2007*

**Mélanie Fortier**, « Étude biophysique des facteurs influençant l'activité des toxines du bacille de Thuringe », sous la direction de Raynald Laprade. Mélanie est conseillère en génie

biomédical pour le Groupe biomédical Montérégie.

**Marie-Hélène Genest**, « Recherche du neutralino avec les détecteurs ATLAS et PICASSO », sous la direction de Claude Leroy. Marie-Hélène est boursière postdoctorale en Allemagne.

**Razvan Gornea**, « Détection directe de la matière sombre avec le détecteur à gouttelettes surchauffées dans le cadre du projet PICASSO », sous la direction de Louis Lessard. Razvan est boursier postdoctoral en Suisse.

**David Lafrenière**, « Relevé de planètes géantes autour d'étoiles proches par imagerie directe et optimisation d'une technique d'imagerie », sous la direction de René Doyon et de Daniel Nadeau. David est boursier postdoctoral à l'Université de Toronto.

**Olivier Schnurr**, « *A Spectroscopic Survey of the WNL Stars in the Large Magellanic Cloud : General Properties and Binary Status* », sous la direction de Anthony Moffat et de Nicole St-Louis. Olivier est boursier postdoctoral en Angleterre.

### *Maîtrises octroyées depuis février 2007*

François Aubin, Maxime Blanchard, Jihène Bouchami, Benoit Boucher, Sébastien Charron, Marc-Étienne Cloutier, Stéphanie Desharnais, Isabelle Dicaire, François Dionne, Guillaume Dumont, Catherine Hudon, Robert Jasmin, Jules Lambert, Kevin Levasseur-

Smith, Francis Loranger, Martin Nantel-Valiquette, Moulay Ali Nassiri, Hélène Paquette, Antoine Quintal-Léonard, Marie-Élisabeth Sicard, Rahmani Slimane, Pier-Emmanuel Tremblay et Raphaël Verge-Rebello.

RÉDACTEUR EN CHEF : YVES LÉPINE

COMITÉ DE RÉDACTION : JEAN-YVES LAPOINTE ET JOELLE MARGOT

COORDONNATEUR D'ÉDITION : LOUIS LEMAY

CORRECTION DES TEXTES : CHRISTINE HERVIEUX

COURRIER ÉLECTRONIQUE : [PHYSIQUE@UMONTREAL.CA](mailto:PHYSIQUE@UMONTREAL.CA)

TÉLÉPHONE : (514) 343-6667

TÉLÉCOPIEUR : (514) 343-2071

ADRESSE INTERNET : [HTTP://WWW.PHYS.UMONTREAL.CA/](http://www.phys.umontreal.ca/)

CONCEPTION ET INFOGRAPHIE : RICHARD GRENIER

DÉPÔT LÉGAL : BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC — JUIN 2008



Inter  
action