

SCIENCE ET CULTURE

CAHIER G

PRIX ACFAS 2009

LE DEVOIR



JACQUES NADEAU, LE DEVOIR

Toute recherche est utile

Des chercheurs reçoivent de leurs pairs la reconnaissance de leur travail

Les universitaires feraient de la politique? À ce qu'il semble. Deux présidents, l'un d'un organisme responsable de la recherche, l'autre d'une association de professeurs universitaires, demandent en effet la démission d'un ministre du «gouvernement Harper», gouvernement tel qu'ici nommé pour reprendre l'expression utilisée au niveau fédéral afin de désigner des initiatives politiques qui tiennent souvent de l'ingérence partisane. Tout cela parce qu'un ministre veut qu'on élimine une subvention qu'il juge idéologiquement malsaine. La recherche ne serait donc pas neutre.

NORMAND THÉRIAULT

Alain Caillé ne craint pas de s'engager. Vers la fin de son mandat de vice-recteur à la recherche, l'universitaire faisait lire dans ce journal qu'il était indécent de voir le déséquilibre existant dans l'attribution des diverses aides par les organismes ayant pour mandat de subventionner les multiples secteurs de recherche. Et, lors de cette dénonciation, le gouvernement fédéral était directement visé: ce que recevaient les chercheurs en sciences dites appliquées dépassait nettement en total les montants attribués à toutes celles et tous ceux qui œuvrent dans le monde des sciences dites humaines. Et, depuis ce temps, ce déséquilibre a toujours été entretenu.

Déséquilibre, donc. Et maintenant, il y a plus: ingérence. Gary Goodyear, ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, aurait demandé au Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) de ne pas maintenir une subvention accordée à un organisme qui, lors d'une conférence tenue en début d'été dernier, aurait démontré une attitude partisane au profit de la Palestine et au détriment d'Israël. Que le CRSH ne réponde pas à sa demande, le ministre vient d'en tenir compte lors de l'élaboration du prochain budget fédéral.

Par suite de cela, levée de boucliers. Pierre Noreau, de l'Association franco-phonie pour le savoir, l'Acfas, a demandé

la semaine dernière la démission du ministre, tout comme l'avait déjà fait James Turk, président de l'Association canadienne des professeurs et professeurs d'université.

Optiques

Il y a toutefois un débat plus lourd qui anime le monde universitaire, que ce soit en recherche ou en enseignement: à quoi sert l'université? Y formerait-on des citoyens ou aurait-on pour mandat d'assurer la formation d'une main-d'œuvre économiquement rentable? Autrement dit, il y a savoir, certes, mais aussi en jeu des retombées économiques.

Ainsi, notre Alain Caillé est un homme utile: les travaux de recherche de ce physicien lui attribue en 2009 un de ses prix annuels. Tout comme elle en accorde un aussi à Claude Panaccio, un médiéviste reconnu internationalement comme un spécialiste de l'œuvre et des œuvres d'un Guillaume d'Ockham. Dans son cas, il est sans doute plus d'un ministre qui se demande en quoi et à qui cela est utile (tout en demandant, en aparté, qui était cet Ockham dont on parle ici: un concurrent

étranger, peut-être, d'une firme de logiciels pourant solidement bien établie en terre canadienne?).

Visions

Mais que la recherche soit utile, nul n'en doute. Et les divers récipiendaires des prix de l'Acfas en cette année 2009 en témoignent. Isabelle Peretz, Prix Jacques-Rousseau, aime peut-être la musique, mais elle œuvre aussi dans le monde de la neuropsychologie cognitive. Michel J. Tremblay, Prix Léo-Pariseau, est un biologiste mais aussi un chercheur qui s'attaque au virus qui a pour nom le VIH. Et Yoshua Bengio, Prix Urgel-Archambault, est un expert en intelligence artificielle, quand un Roger Lecomte, Prix J.-Armand-Bombardier, est un pionnier dans le monde des scanners et de l'imagerie moléculaire. Même une Suzanne Rivard, Prix Marcel-Vincent, ne déclare-t-elle pas que, «le premier jour de mon doctorat, le recteur nous a adressé la parole. Il nous a dit que, si la recherche que nous voulions entreprendre n'était pas pertinente pour l'entreprise, elle n'était pas pertinente pour son école. Et cela correspondait précisément à ce que je voulais faire»? Bien sûr, d'autres pourraient aussi faire réagir quand, comme Jean-Guy Vaillancourt, Prix Michel-Jurdant, ils informeraient que, «sans intégrer, par exemple, les femmes ou les populations des pays du tiers-monde, il ne peut y avoir de développement durable». Faudra-t-il cependant surveiller les jeunes chercheurs, car Julien Beguin parle de biodiversité, Shanie Leroux, d'engagement citoyen, et Adolfo Agundez Rodriguez, de consommation éthique?

Courte vue

Si, dans le passé, plus d'un chercheur

dont la qualité du travail a été reconnue par l'Acfas s'est souvent vu couvert d'honneurs ailleurs, et localement, entre autres, un Prix du Québec leur étant ainsi souvent attribué, il faut admettre que les divers jurys ne font pas leur le virage utilitaire.

Car c'est là qu'il y a débat: pour un Goodyear, il semblerait que ce que le gouvernement subventionne devrait refléter la ligne politique du parti au pouvoir, pour d'autres, il semblerait que la reconnaissance des pairs prime. Et, au Québec, il y a même une remise en question de la gouvernance universitaire, et la communauté professorale est ainsi divisée au sujet de la composition des conseils d'administration des établissements du savoir.

Toutefois, il est certain que, si un jour la seule norme utilitaire prévaut dans l'orientation de la recherche, il faudra alors craindre pour l'avenir.

Ainsi, quand le jeune Caillé a entrepris sa recherche sur les cristaux liquides, qu'en aurait pensé un ministre de l'époque s'il avait appris qu'en même temps la multinationale RCA Victor, entreprise alors toute-puissante qu'on allait plus tard liquider, mettait fin à ses recherches sur ces cristaux, car elle considérait que cette voie était sans avenir? Et ce, pour le bonheur de Japonais qui ont obtenu pour quelques petits millions les brevets alors déposés.

La politique utilitaire se révèle souvent être, même en matière économique, une stratégie à trop courte vue. Et l'histoire, une discipline souvent trop ignorée, enseigne que l'ingérence politique est ordinairement qualifiée négativement.



PRIX JACQUES-ROUSSEAU

Isabelle Peretz allie musique et connaissance

Page 2

PRIX URGEL-ARCHAMBAULT

Yoshua Bengio est derrière l'intelligence de l'intelligence artificielle

PRIX DESJARDINS ET RESSOURCES NATURELLES

Shanie Leroux, Adolfo Agundez Rodriguez et Julien Beguin sont déjà des experts

Page 2

PRIX ANDRÉ-LAURENDEAU

Claude Panaccio relit les textes médiévaux

PRIX LÉO-PARISEAU

Michel J. Tremblay traque le VIH

Page 3

PRIX ADRIEN-POULIOT

Alain Caillé relie la France au Québec

PRIX MARCEL-VINCENT

Suzanne Rivard entre l'ordinateur et l'utilisateur

PRIX MICHEL-JURDANT

Jean-Guy Vaillancourt est un écologiste de la première heure

Page 4

PRIX J.-ARMAND-BOMBARDIER

Roger Lecomte porte son regard sur les scanners

Page 6

Prix Urgel-Archambault

Une « recette magique » enfouie dans notre cerveau

Si vous vous inquiétez de ce que votre ado passe son temps devant son ordi, rassurez-vous: il suit peut-être les traces de Yoshua Bengio. Et aujourd'hui, l'étudiant de ce temps reçoit le prix Urgel-Archambault pour souligner son travail sur l'intelligence artificielle.

CLAUDE LAFLEUR

Cette sommité en intelligence artificielle a passé sa jeunesse devant un Apple II. «C'était avant Pacman, se rappelle en riant Yoshua Bengio, et on programait tout en basic!»

Néanmoins, il lui a fallu atteindre les études de maîtrise pour enfin trouver sa voie. «Je savais que l'informatique m'intéressait vivement, mais c'est quelque chose qui a dû mûrir dans ma tête, commente-t-il. Ce n'est que lorsque j'ai lu des articles traitant des réseaux de neurones, alors que je faisais ma maîtrise, que ça a été le coup de foudre: l'intelligence artificielle et le cerveau, voilà qui m'a fait craquer!»

Après avoir terminé ses études doctorales à l'Université McGill puis postdoctorales au MIT de Cambridge près de Boston, Yoshua Bengio est devenu professeur au département d'informatique et de recherche opérationnelle de l'Université de Montréal. Il est en outre chef de Labo-

roatoire d'informatique et des systèmes adaptatifs et dirige deux chaires de recherche.

En quête de la «formule magique»

Aujourd'hui encore, Yoshua Bengio conserve son rêve de jeunesse. «J'ai l'impression qu'il y a une sorte de «recette magique» enfouie quelque part dans notre cerveau et qui nous permet de faire quantité de choses extrêmement différentes, dit-il. On est capable d'apprendre à résoudre des problèmes entièrement nouveaux.»

Ce chercheur a donc pour ambition de comprendre les principes de l'apprentissage qui donnent lieu à l'intelligence. «Cela touche à qui nous sommes et, en même temps, c'est peut-être quelque chose qu'on a en commun avec d'autres êtres vivants et qu'on pourrait même partager avec des êtres artificiels qu'on créerait.»

Il cherche donc à comprendre cette «recette magique» du cerveau et à la reproduire dans une machine. «Lorsque je dis «ma-

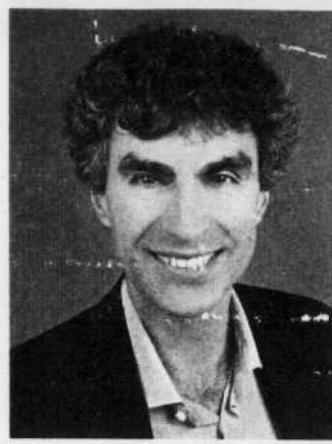
gique», on s'entend que c'est un qualificatif émotionnel, nuance-t-il. Je ne pense pas qu'il s'agisse de magie. Il s'agit plutôt de quelque chose qui semble magique et que je cherche à comprendre.»

«C'est une capacité présente dans notre cortex, précise-t-il, une recette générale qui s'applique à tous nos sens — vision, audition, etc. — qui nous permet de résoudre toutes sortes de problèmes.» Après avoir trouvé cette recette, Yoshua Bengio espère l'appliquer à des ordinateurs qui deviendraient capables de résoudre une foule de problèmes complexes.

Déjà, les travaux qu'il réalise mènent à d'importantes applications concrètes, notamment la reconnaissance de l'écriture manuscrite par des machines. «Au début des années 1990, nous avons développé un produit qui sert à présent à traiter 10 % de tous les chèques qui transigent dans les banques d'Amérique du Nord, dit-il. Donc, les recherches fondamentales que je fais servent, ce qui est très motivant!»

Cerveaux informatiques

Ces dernières années, ses collègues et lui ont élaboré une nouvelle démarche en matière d'apprentissage machine. «Nous nous basons sur l'idée que, pour



Yoshua Bengio

arriver à construire des machines capables d'accomplir des tâches complexes, il faudrait que celles-ci fonctionnent selon plusieurs niveaux d'abstraction successifs», d'expliquer le spécialiste.

Cette démarche s'inspire directement du fonctionnement de notre cerveau. Selon ce qu'ont observé les chercheurs, celui-ci analyse une situation quelconque selon des niveaux de plus en plus abstraits. «Dans notre cerveau, on a tendance à organiser hiérarchiquement nos idées, de telle sorte que les concepts plus complexes sont définis en termes plus simples», indique Yoshua Bengio. Pour qu'un

ordinateur soit capable de se représenter quelque chose de complexe — par exemple, comprendre ce qu'il y a autour de lui — il faudrait qu'il effectue une série de traitements de plus en plus abstraits de ce qu'il perçoit.

«C'est donc dans cette direction que je travaille: comment l'ordinateur peut apprendre comme nous le faisons pour comprendre la réalité autour de lui en l'organisant de façon hiérarchique et selon plusieurs niveaux d'abstraction.»

Or, justement, en 2006, les chercheurs en intelligence artificielle ont réalisé une percée remarquable qui permet désormais aux ordinateurs de travailler selon plusieurs niveaux d'abstraction. «Nous avons trouvé des algorithmes qui permettent d'accomplir des choses qu'on n'arrivait pas à faire auparavant, dit-il, ce qui nous donne l'espoir d'accomplir des progrès substantiels en intelligence artificielle.»

Bientôt dans Google Images

Les recherches que mène Yoshua Bengio portent essentiellement sur les mécanismes qui nous rendent capables de saisir la réalité autour de nous. «Dans notre tête, nous sommes comme de petits scientifiques qui construisent

des modèles de la réalité, dit-il. Or quel est le mécanisme qui nous permet de faire cela? Et ce mécanisme pourrait-il être recréé à l'intérieur d'un ordinateur, afin que celui-ci puisse développer une représentation interne de la réalité?»

On pourrait entre autres utiliser cette capacité pour mettre au point des machines capables d'extraire de l'information nous aidant dans toutes sortes de tâches complexes. Comme exemple d'utilités pratiques issues des recherches fondamentales qu'il réalise, Yoshua Bengio cite le cas du fameux moteur de recherche de Google. «Le défi pour Google, c'est de traiter des quantités phénoménales de données — les requêtes que nous adressons à son moteur de recherche — en des temps très courts.»

Non seulement cette société utilise-t-elle les travaux de Yoshua Bengio, mais elle investit aussi dans ses travaux de recherche. Elle vient même de conclure un partenariat avec lui pour parfaire l'application Google images. «Des entreprises comme Google sont très heureuses que je fasse de la recherche fondamentale», souligne Yoshua Bengio avec toujours autant de passion.

Collaborateur du Devoir

Prix Desjardins et Ressources naturelles

Des étudiants récompensés pour leurs projets engagés

Une grande soif de savoir, des projets ambitieux et un dossier universitaire exemplaire, voilà ce qu'ont en commun Julien Beguin, Shanie Leroux et Adolfo Agundez Rodriguez. Ces trois étudiants se sont vus décerner, le 8 octobre dernier, un des prestigieux prix de l'Association francophone pour le savoir.

ISABELLE BINGGELI

Le prix Ressources naturelles a été attribué à Julien Beguin, actuellement au doctorat en sciences forestières à l'Université Laval. Ses recherches portent sur l'évolution de la forêt sur de très grands territoires. «Jusqu'à maintenant, les études sur ce sujet ont été faites à une échelle spatiale de 30 000 kilomètres carrés, explique-t-il. Mon but est de créer un modèle qui permettra de végétation dans l'espace et dans le temps, mais cette fois à une échelle jamais atteinte au Québec, soit de 300 000 kilomètres carrés.»

Concrètement, ces données permettront à M. Beguin de mieux évaluer des enjeux d'ordres écologique et économique, notamment la conservation du caribou, la création d'aires protégées et la définition de politiques alternatives plus performantes dans l'industrie forestière. «Il y a assurément un compromis à trouver entre l'efficacité économique et le respect de la biodiversité, et cela, à travers les multiples scénarios d'aménagement forestier, ajoute avec enthousiasme le lauréat. Avec mes recherches, je souhaite poser un regard nouveau sur ces problématiques.»



Julien Beguin

Prix Desjardins pour la maîtrise

Shanie Leroux est un modèle d'engagement citoyen: stages, conférences, travail auprès d'or-

ganismes communautaires, son travail depuis maintes années dans le rapprochement interculturel est notable. «Je vois un lien direct entre l'engagement et mes recherches, car tous deux ont des visées de changement social», dit celui qui reçoit le prix Desjardins pour la maîtrise.

Son projet de maîtrise consiste à explorer le point de vue des Innus sur les relations entre autochtones et non-autochtones en milieu urbain. Sept-Îles, d'où Mme Leroux revient tout juste d'une cueillette de données, était l'endroit indiqué pour étudier le phénomène. Sur une population de 25 000 habitants, cette ville compte plus de 1500 autochtones. Sa communauté innue, Uashat mak Mani-Utenam, est divisée en deux territoires, dont un est enclavé dans le territoire urbain.

L'étudiante propose donc de

cerner des mesures pour développer une citoyenneté plus inclusive. «Je trouve manquant le point de vue des Innus dans notre société, déplore-t-elle. Pourtant, lorsqu'on se penche sur les relations interculturelles, c'est d'abord aux relations interculturelles fondatrices qu'on devrait s'intéresser», fait-elle valoir.

Consommation éthique

Couronné par un prix Desjardins, le projet de recherche d'Adolfo Agundez Rodriguez, étudiant au doctorat, propose une réflexion sur la consommation éthique chez des élèves du primaire. Trop peu exploitée, selon lui, cet enjeu de société mérite d'être approfondi. «Les enfants sont beaucoup plus aptes qu'on ne le croit à penser sur le monde en général, et ils influencent grandement les achats familiaux», souligne-t-il.

Afin de développer la pensée critique des élèves, M. Agundez Rodriguez s'est donné pour objectif d'élaborer un matériel didactique sur la consommation éthique, de le mettre en œuvre et ensuite de l'évaluer dans les classes. «Il sera composé de courts romans ou de nouvelles traitant de consommation éthique, qui déclencheront par la suite des discussions chez les élèves. Le but n'est pas de leur dire quoi faire, mais bien de les faire réfléchir sur les enjeux abordés.»

Pour le lauréat, le prix Acfas représente bien plus qu'une récompense académique. «C'est surtout une occasion de renouveler mon engagement envers la société, conclut-il. Pour moi, cet engagement, c'est de faire de la recherche en éducation.»

Collaboratrice du Devoir

Prix Jacques-Rousseau

La musique avant toute chose

La neuropsychologue Isabelle Peretz, qui a fait la preuve de l'existence bien concrète du «cerveau musical», reçoit le prix Jacques-Rousseau.

MICHEL BÉLAIR

Le cerveau est un objet d'étude fascinant. Et si certains chercheurs travaillent à mieux connaître,

par exemple, les mécanismes de la mémoire ou encore le dosage, la nature et même le tracé des échanges électrochimiques qui quittent chaque milliseconde le vide synap-

tique, Isabelle Peretz s'intéresse, elle, à la musique. «À la circonscription bien particulière de notre cerveau qui ne sert que pour la musique», précise-t-elle au téléphone.

Rencontré, trop brève, avec une ancienne guitariste classique devenue chercheure passionnée...

Depuis plus de 25 ans, la

fondatrice du Laboratoire international pour la recherche sur le cerveau, la musique et le son (BRAMS) est une pionnière de ce secteur de pointe, aux frontières des sciences cognitives, neurologiques et musicologiques. Ses travaux et ses publications ont littéralement donné naissance au secteur: ses recherches ont montré que la musique, en plus d'être un art, est un langage en soi, une façon de communiquer propre aux êtres humains, bref, une composante de base de l'expérience cognitive humaine. Si la chose peut sembler évidente à tous les amateurs de musique, la contribution d'Isabelle Peretz aura d'abord été de démontrer scientifiquement les fondements biologiques, neurologiques et même génétiques d'une telle affirmation.

Elle fut ainsi la première à défendre l'idée que le cerveau dispose de réseaux corticaux spécialisés permettant de percevoir et de goûter la musique; en fait, de «modules» bien précis, différents de ceux du langage et situés dans une zone particulière du cortex cérébral. Pour y arriver, elle a conçu une série de tests s'adressant tout autant à des musiciens qu'à des sujets non musiciens et a publié ses résultats dans une série d'articles sur la reconnaissance et le traitement des mélodies par le cerveau humain; ses conclusions furent peu après confirmées par les développements de la neuro-imagerie.

Isabelle Peretz s'est ensuite occupée d'étendre les bases empiriques de son champ de recherche en travaillant avec



Isabelle Peretz

des patients qui lui permirent de démontrer, entre autres, que le dysfonctionnement du module musical est à la base du phénomène de l'amnésie musicale ou amusic, un «trouble neurologique caractérisé par l'incapacité à identifier ou à reproduire des sons musicaux». Approfondissant encore plus cette découverte, elle a ensuite mis en relief le syndrome d'amusicie congénitale. C'est dans ce secteur précis des fondements génétiques de l'amusicie et des possibilités d'intervention que s'effectuent aujourd'hui une bonne partie de ses travaux de recherche. Mais elle travaille aussi dans un tout nouveau champ, qui est celui de la réponse esthétique émotionnelle.

Tout pour BRAMS

Isabelle Peretz a toutefois le triomphe modeste. Même si elle a réussi à démontrer que les capacités musicales du cerveau — que Darwin voyait

comme un simple outil de stimulation d'ordre sexuel — marquent une étape importante de l'évolution de l'homme, elle déplore ne plus avoir le temps de jouer de son instrument. Elle souligne aussi que ce qui l'occupe le plus, c'est son «bébé», le BRAMS, fondé en 2005, avec son complice de l'Université McGill, Robert Zattore.

L'importance de ses travaux et de ses découvertes a fait se canaliser là d'importants projets de recherche, financés par des organismes comme l'Institut de recherche en santé, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Québec et même le Human Frontier Science Program.

Laboratoire multidisciplinaire unique au monde, où on retrouve à parts égales des chercheurs de l'Université de Montréal et de l'Université McGill, le BRAMS entretient des liens avec une foule d'universités et d'instituts de recherche en tout genre. C'est en fait une véritable ruche, qui attire déjà dans ses nouveaux locaux les plus grands spécialistes étrangers et où travaillent 25 chercheurs à temps plein et plus de 80 étudiants, du bac au post-doc. On aura une petite idée de l'ampleur de tout cela en consultant le site Internet www.brams.org.

On saisira là encore plus pourquoi la prestigieuse revue *Science* a dit d'Isabelle Peretz que son travail avait «fondamentalement changé notre compréhension de la façon dont le cerveau analyse et traite la musique».

Le Devoir

Félicitations à Claude Panaccio



L'UQAM est fière de compter dans ses rangs le professeur Claude Panaccio, lauréat du prix André Laurendeau.

Médiéviste, professeur au Département de philosophie et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en théorie de la connaissance, Claude Panaccio apporte une contribution remarquable au développement du savoir et à la formation de la relève.

L'effet UQAM

ACFAS

Prix André-Laurendeau

« Je suis de la génération des années 1960 »

Professeur et titulaire d'une chaire de recherche du Canada à l'Université du Québec à Montréal, Claude Panaccio met en relation des idées d'auteurs médiévaux et des théories philosophiques contemporaines du langage, de la connaissance et de l'esprit. L'Acfas vient de lui décerner le prix André-Laurendeau en sciences humaines.

BRIGITTE SAINT-PIERRE

Claude Panaccio s'intéresse à la pensée d'auteurs médiévaux depuis une quarantaine d'années. Après avoir obtenu une maîtrise en philosophie, il s'inscrit à un programme de maîtrise en sciences médiévales, puis il obtient un doctorat dans la même discipline. Il voit dès lors un intérêt à la fois historique et théorique dans l'étude de textes médiévaux. «*Je trouvais là des idées qui me semblaient, et me semblent toujours, pertinentes philosophiquement aujourd'hui, des idées sur le langage, sur l'esprit, sur le monde en général*», indique le professeur au département de philosophie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

Le professeur Claude Panaccio est à la fois un médiéviste de renom et un philosophe très respecté. Dans les années 1970, il s'intéresse à l'analyse et à la justification du discours moral, à sa signification et à sa pertinence en l'absence d'un fondement religieux ou métaphysique. Il travaille par la suite sur le phé-

mène de l'idéologie et codirige un ouvrage sur cette question en 1984. Il s'interroge plus tard sur la connaissance que nous pouvons avoir des phénomènes linguistiques et sociaux et apporte des contributions à l'épistémologie des sciences humaines, comme le rapporte le recteur de l'UQAM, Claude Corbo.

Parallèlement à ses travaux de recherche, M. Panaccio s'engage dans l'animation du milieu philosophique québécois et canadien. Il est l'un des fondateurs de la Société de philosophie du Québec et s'y investit beaucoup dans les années 1970 et 1980. «*Je suis de la génération des années 1960, où il allait de soi qu'un intellectuel ou un philosophe devait s'engager d'une façon ou d'une autre dans la vie sociale*», dit le philosophe et historien de la philosophie médiévale. «*Moi, j'ai conçu mon propre engagement comme un engagement dans le milieu philosophique*», poursuit-il. M. Panaccio souhaite alors favoriser à la fois les échanges et la «*qualité académique*». Il devient plus tard directeur francophone de *Dialogue*, la revue de l'Association canadienne de

philosophie, une fonction qu'il occupe de 1991 à 2003. Au cours des années, il organise de nombreux congrès.

De 1974 à 2004, il est professeur au département de philosophie à l'Université du Québec à Trois-Rivières. En 2004, il obtient la Chaire de recherche du Canada en théorie de la connaissance à l'UQAM et se joint alors au département de philosophie de cet établissement. En septembre dernier, il est nommé membre de la Société royale du Canada. Il est spécialiste tant de la philosophie médiévale que de la philosophie contemporaine de l'esprit, du langage, de la logique et de la connaissance.

Nominalisme et reconstruction

Au fil des ans, Claude Panaccio acquiert une reconnaissance internationale, en particulier pour ses travaux sur Guillaume d'Ockham, auteur nominaliste du XIV^e siècle. «*Le nominalisme est une conception du monde selon laquelle il n'existe réellement dans l'univers que des entités singulières, que des individus comme vous, moi, cette table, un cheval, et pas de nature commune*», explique le professeur de l'UQAM.

Pour les nominalistes, il n'y a pas, par exemple, de nature humaine au-dessus des individus, ni d'entités abstraites comme les nombres, mentionne-t-il. Cette position «*est revenue à l'avant-scène de la*



Claude Panaccio

réflexion philosophique dans les dernières décennies, depuis un demi-siècle à peu près», ajoute le philosophe et historien de la philosophie médiévale.

En 1992, Claude Panaccio fait paraître *Les Mots, les concepts et les choses. La sémantique de Guillaume d'Ockham et le nominalisme d'aujourd'hui*. Dans cet ouvrage, il reformule dans un langage philosophique d'aujourd'hui des thèses de cet auteur du XIV^e siècle. «*Ce que j'ai essayé de faire, c'est de mettre cette théorie reconstruite en dialogue avec un certain nombre de philosophes récents*», dit-il, mentionnant Nelson Goodman, Donald Davidson et Jerry Fodor. Des médiévistes contemporains, dont Alain de

Libera, professeur à l'Université de Genève, estiment qu'il existe ainsi une «*méthode Panaccio*».

Le professeur de l'UQAM a en effet beaucoup été associé à la notion de reconstruction. «*J'appelle "reconstruction" la nouvelle mise en forme à laquelle l'historien de la pensée se livre pour rendre accessible à ses contemporains la pensée de quelqu'un d'une autre époque*», explique-t-il. Selon lui, tous les historiens de la pensée en font, à divers degrés. Deux contraintes sont associées à la reconstruction, explique M. Panaccio. La première est celle de la fidélité, c'est-à-dire la nécessité de ne pas trahir l'auteur ancien. La deuxième est celle de la pertinence par rapport aux lecteurs d'aujourd'hui. «*Selon qu'on insiste davantage sur la pertinence, par exemple, ou sur la fidélité, on peut être amené à mettre davantage en évidence certains aspects de la théorie originale plutôt que certains autres*», indique le professeur.

M. Panaccio dit avoir fait, pour sa part, de la reconstruction de façon très consciente, dans un objectif de mise en dialogue. «*Dans la mesure où c'est fait avec tout le respect dû aux exigences du travail d'historien, cela permet de dépasser des théories qu'autrement on a tendance à enfermer dans des musées*», estime-t-il. Selon lui, cette mise en dialogue est éclairante sur les

plans à la fois historique et philosophique.

Travaux ultérieurs

En 1999, Claude Panaccio fait paraître *Le Discours intérieur. De Platon à Guillaume d'Ockham*. Il obtient pour cet ouvrage le prix Grammaticakis-Neumann, de l'Académie des sciences morales et politiques de l'Institut de France, et le prix Nicholas Hoare-Renaud-Bray, de l'Association canadienne de philosophie. En 2002, le Conseil des arts du Canada lui décerne une bourse de recherche Killam. Et il publie en 2004 *Ockham on Concepts*, pour lequel il reçoit le Prix du livre de l'Association canadienne de philosophie.

Depuis quelques années, il explore le lien entre le nominalisme médiéval et l'externalisme, une position défendue par plusieurs auteurs depuis les années 1970. Le professeur Claude Panaccio indique que l'externalisme est le concept selon lequel le contenu de ce que nous disons, voire de ce que nous pensons, ne dépend pas seulement de ce que nous avons dans l'esprit, de ce qui est à l'intérieur de nous, mais aussi d'éléments extérieurs. «*Ce dont je me suis rendu compte au fil de mes lectures sur le XIV^e siècle, c'est qu'il y a une tendance externaliste assez forte chez certains, notamment chez Guillaume d'Ockham*», mentionne-t-il.

Collaboratrice du Devoir

Prix Léo-Pariseau

Le VIH traqué!

Inspiré par deux maîtres qui l'ont guidé dans sa carrière de chercheur, Michel J. Tremblay a pris en chasse le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), qu'il traque depuis les années 1980. Il s'est parallèlement penché sur le système immunitaire pour mieux connaître les méfaits de l'ennemi sur ses victimes. Il est en quête du vaccin et de la thérapie qui pourraient sauver un grand nombre de vies et enrayer une pandémie qui cause des ravages à l'échelle mondiale.

RÉGINALD HARVEY

Michel J. Tremblay obtient un diplôme d'études collégiales en sciences de la nature au Cégep de Jonquière, avant de dénicher un emploi chez Iron Ore, à Sept-Îles, et de voyager en Amérique durant quelques mois: «*J'ai travaillé là-bas durant un an et je ne me voyais pas faire cela durant toute ma vie, parce que je trouvais que c'était routinier*». Il décide donc de retourner aux études et complète un bac en biologie à l'Université du Québec à Chicoutimi.

Diplôme en poche, il souhaite alors devenir un biologiste de terrain et se rend dans le nord de l'Alberta pour travailler à l'identification des oiseaux; il devient une sorte d'ornithologue: «*Je me suis rendu compte, en ce début des années 1980, que, dans l'exercice de ces fonctions, on obtenait seulement du travail à court terme, à gauche et à droite*». Il abandonne la profession et part en Asie pour quelques mois. De retour, il s'attaque à une maîtrise en virologie à l'Institut Armand-Frappier, interpellé qu'il est par cette science: «*Après mes études de 1982 à 1984, je n'étais toujours pas certain de vouloir continuer dans ce domaine-là*».

Il accepte finalement un emploi au laboratoire de diagnostic viral de l'Hôpital de Montréal pour enfants, où il fait la rencontre du docteur Mark Wainberg, un des scientifiques les plus reconnus sur la scène mondiale en matière de VIH et de sida, dont les travaux portent sur les mécanismes de résistance aux drogues; il développe des atomes crochus avec cet homme. Le «*rétrovirologiste*» célèbre se rend régulièrement au labo à titre de consultant; il finit par le convaincre de se joindre à son équipe: «*Chaque fois qu'il venait à l'hôpital, il insistait pour que je poursuive mes études. J'ai décidé de faire le grand saut et de commencer mon doctorat dans son laboratoire*».

À la poursuite du VIH...

Michel J. Tremblay entreprend alors sa véritable carrière: «*C'était en janvier 1986 et c'est à ce moment que j'ai vraiment eu la piqure, parce qu'il faut bien comprendre que le docteur Wainberg était probablement le seul à travailler sur le virus du sida à ce moment-là; ce virus a été découvert à la fin de 1983. Quand je suis arrivé, je me trouvais dans le seul laboratoire au Canada qui se penchait sur recherche fondamentale sur ce dernier, et personne au pays n'avait encore réussi à isoler sans patient. Tout ce qu'on faisait se transformait en or à cette époque et toutes les idées qu'on avançait devenaient des publications; le milieu était en ébullition et c'était incroyable! Ce fut donc très propice et très utile pour moi, parce que je parvenais à lire en entier les 20 ou 25 articles qui se publiaient à ce sujet chaque semaine; j'étais comme une éponge et je m'imbibais de toute cette connaissance-là*».

Il rend hommage au docteur Wainberg: «*Je partageais sa façon de voir les choses et c'était une personne qui laissait beaucoup d'indépendance et d'autonomie aux gens qui étaient dans son labo; j'ai toujours adoré laisser libre cours à ma pensée et à mes idées. Grâce à lui, j'ai enfin trouvé ce que j'aimais faire: de la recherche*».

Du virus au système immunitaire

Il obtient son doctorat en 1989 et amorce immédiatement un stage postdoctoral: «*Je suis demeuré à Montréal parce que j'avais deux enfants en bas âge et que ma conjointe occupait un emploi dans cette ville; elle était le soutien de famille à ce moment-là. Je suis allé à l'Institut de recherche clinique de Montréal, dans le laboratoire du docteur Rafick-Pierre Sékaly, un immunologiste de réputation internationale*». Il demeure à cet endroit pendant deux ans.

Que retient-il de ce séjour?



Michel J. Tremblay

«*Pendant mon doctorat, j'ai appris les rudiments de la rétrovirologie, donc l'aspect virologique de l'infection ou du virus. Quand je suis arrivé chez Rafick, j'ai acquis des connaissances en immunologie, parce c'est un virus affectant le système immunitaire. Je me suis dit: maintenant que je connais bien le virus, je vais aller voir ce qui se passe sur le plan de la réponse immunitaire. Je voulais obtenir le patron complet de la pathophysiologie de l'infection*». Il ajoute: «*J'ai appris auprès du docteur Sékaly à conduire une démarche scientifique; celui-ci possède une mémoire phénoménale et a une capacité de tisser des liens entre les différentes thématiques, entre les projets, etc. Il est extraordinaire*».

Le cœur même de la recherche

Il passe ensuite, en juillet 1991, de Montréal à Québec, où il accepte une offre de l'Université Laval pour devenir chercheur au Centre de recherche en infectiologie, dirigé par le docteur Michel Bergeron. Il se retrouve à la tête d'une équipe qui compte aujourd'hui 26 personnes. Michel J. Tremblay et ses collègues chercheurs centrent leurs activités sur cet axe de recherche: «*La thématique qui a fait en sorte que mon laboratoire a été financé et que j'ai obtenu une certaine reconnaissance internationale porte sur l'incorporation de molécules de la cellule hôte dans le virus, dans le VIH. On sait que le virus, lorsqu'il va sortir d'une cellule infectée, va accaparer certains constituants de celle-ci; il*

va être entouré, entre autres, d'une enveloppe qu'il va emprunter à la cellule hôte».

Il poursuit plus à fond ses explications, avant d'en arriver à identifier le but de tels travaux: «*Cela pourrait être utilisé entre autres sur le plan de la vaccination; cela pourrait être aussi sur le plan d'une thérapie*

éventuelle». Récemment, le labo a reçu de l'argent frais qui servira à ces fins: «*On a été financé pour développer une nouvelle démarche vaccinale, pour développer un vaccin contre le VIH. Il y a présentement trois ou quatre personnes qui travaillent là-dessus. On espère développer aussi de nou-*

velles démarches pour le traitement de l'infection, parce que mieux on connaît le virus, plus on est en mesure d'attaquer la cible et de percer les faiblesses de l'armure. Dans l'ignorance de l'opposant, il est difficile de passer à l'attaque...»

Collaborateur du Devoir



fait partie du programme

L'Université de Sherbrooke est très fière de compter dans sa communauté universitaire cet éminent chercheur et ce brillant étudiant, qui par leur talent et l'excellence de leurs travaux contribuent à l'avancement des connaissances et à l'essor de notre société.

Félicitations!

www.USherbrooke.ca

Le Pr Roger Lecomte, spécialiste en imagerie moléculaire à la Faculté de médecine et des sciences de la santé, a reçu le prix J. Armand-Bombardier, innovation technologique, pour le développement et l'exploitation de l'imagerie moléculaire préclinique à l'aide de la tomographie d'émission par positrons (TEP).

M. Adolfo Agundez Rodriguez, doctorant en éducation, à la Faculté d'éducation, a reçu le prix Desjardins, pour souligner l'excellence de son parcours et encourager la poursuite de ses travaux sur l'élaboration et la mise en oeuvre d'un matériel didactique en lien avec le développement de la pensée réflexive en éducation à la consommation éthique chez les élèves du primaire.



UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

ACFAS

Prix Adrien-Pouliot

L'homme des exposants de Caillé

Alain Caillé n'aime pas l'ordinateur. Mais ce physicien a beau avoir découvert les exposants qui portent son nom en couchant sur papier formule après formule, il est aussi fort pour agir en solitaire que pour tisser des relations humaines. Les ponts qu'il a bâtis entre la France et le Québec lui valent aujourd'hui le prix Adrien-Pouliot.

AMÉLIE
DAOUST-BOISVERT

Alain Caillé, physicien à l'Université de Montréal, aime à croire que sa vie a changé en un instant, à l'automne 1970. «Cet automne-là, je vais en France pour la première fois.» La mi-vingtaine, sur le point d'empocher son doctorat, sous la direction de Philippe Wallace, de l'Université McGill, il présente outre-mer les résultats de ses travaux en physique théorique. Atterrissage à Paris, train jusqu'à Grenoble.

Au retour du congrès, le temps presse: il a rendez-vous le lendemain à Paris avec Pierre-Gilles de Gennes, un jeune chercheur très en vue. «Je décide de prendre l'avion. C'était un petit appareil à six places et je me mets à jaser avec

le gars à côté de moi. On parle, on parle... c'était lui!, s'étonne-t-il encore. J'étais décidé à aller travailler avec lui, je n'avais même plus besoin de ce rendez-vous. Le reste de ma vie a en quelque sorte été déterminé par ce moment précis, cet événement dans l'avion a changé mon existence.»

Le printemps suivant, il s'installe à Paris avec sa femme et leur bébé d'un an et se met à étudier une branche de la physique qu'il avait peu touchée au Québec: la mécanique des fluides. Il constate que, depuis des dizaines d'années, les scientifiques se cassent les dents sur une formule expliquant le comportement des cristaux liquides.

Les cristaux liquides ont été découverts au XIX^e siècle par un chimiste allemand, Friedrich Rei-



Alain Caillé

nizer. Aujourd'hui, ils composent entre autres les écrans de nos téléviseurs et de nos ordinateurs... à «cristaux liquides». Dans son laboratoire pragois, Reinitzer tentait de déterminer le point de fusion du cholestérol — cette substance qui bloque les artères, mais qui est également essentiel aux cellules de notre corps. Il a beau recommencer son expérience, rien à faire, le même phéno-

mène étrange se produit: la substance possède deux points de fusion! À 145,5 °C, le cholestérol cristallise et solide fond en un liquide laiteux. Mais, surprise, à 178,5 °C, il devient clair.

Avec son collègue allemand Otto Lehman, Reinitzer en vient à la conclusion qu'il existe, entre la phase solide cristalline et la phase liquide, une phase intermédiaire, ni solide, ni liquide. Il nomme «cristal liquide» cet état nouveau de la matière.

Entre cette époque et celle où, 100 ans plus tard, Alain Caillé arrive en France, les scientifiques avaient conclu qu'il existait non pas trois phases de la matière — solide, liquide, gazeuse — comme ils le croyaient, mais également des phases intermédiaires. Toutefois, le siècle n'aura pas suffi à venir à bout de l'explication mathématique de ce phénomène.

Cristaux nobélisés

Dans les années soixante, Pierre-Gilles de Gennes découvre des ressemblances frappantes entre les cristaux liquides, les supraconducteurs et les matériaux ma-

gnétiques. Les cristaux liquides réagissent aux courants électriques et aux champs électromagnétiques, ainsi qu'à la température. C'est pourquoi nos ordinateurs portables n'aiment pas trop les froids sibériens ou les canicules: les cristaux liquides des écrans se rapprochent de leur état solide ou liquide et perdent leurs propriétés uniques.

Les travaux de Pierre-Gilles de Gennes lui valent le prix Nobel de physique en 1991. C'est stimulé par son directeur de recherche qu'Alain Caillé plonge lui aussi dans cet univers surprenant. «J'aime les questions sans réponse, je m'y attaque, au liquide de me tromper», explique-t-il en repensant à ce début de carrière qui allait être fulgurant. Un Noël, il s'attaque ainsi aux formules et trouve. Un exposant règle tout.

La théorie fonctionne. Peu de temps après, des laborantins confirment son intuition sur de vrais cristaux liquides et notamment sa découverte les exposants de Caillé. Une avancée importante publiée en français et, à ce jour, la plus citée de sa carrière,

qui a connu de nombreux autres succès. Mais cette découverte fait naître davantage qu'une carrière scientifique. Elle marque le début des longues relations entre le chercheur et la France. L'originalité des chercheurs du pays de nos ancêtres le séduit. «Ils ne veulent pas refaire ce qui a déjà été fait, c'est ennuyant.»

LUQAM, l'Université de Sherbrooke: il revient au Québec après son doctorat, avant d'obtenir un poste à l'Université de Montréal, où il occupera jusqu'à la retraite de nombreuses fonctions, dont celle de vice-recteur à la recherche. Depuis 2005, il passe plusieurs mois par année à l'Institut Curie de Paris. Avec des médecins, il étudie les cristaux liquides biologiques, qui peuvent par exemple servir de nanovéhicule pour le transport de médicaments dans le corps humain.

Loin du physicien asocial, la force d'Alain Caillé est de rassembler des équipes fortes. La science, dit-il, «ça marche toujours par les personnes».

Collaboratrice du Devoir

Prix Marcel-Vincent

Information pour tous

Professeure en technologies de l'information et titulaire de la Chaire de gestion stratégique des technologies de l'information à l'École des hautes études commerciales de Montréal (HEC), Suzanne Rivard a largement contribué, par ses recherches et ses écrits, à l'avancement dans le domaine de la gestion des technologies de l'information. La qualité de son travail, reconnue internationalement, lui vaut aujourd'hui le prix Marcel-Vincent.

PIERRE VALLÉE

Suzanne Rivard fait d'abord ses études collégiales en sciences pures, puis elle s'inscrit au baccalauréat en administration des affaires aux HEC. Pourquoi ce choix, en apparence contradictoire? «C'est parce qu'à cet âge, explique-t-elle, j'hésitais. J'étais attirée par le côté formel des sciences pures, mais j'étais aussi attirée par la dimension humaine que l'on trouve dans les sciences humaines. En administration des affaires, j'y retrouvais ces deux aspects. D'un côté, l'aspect formel avec les maths, l'économie et les statistiques; et de l'autre côté, l'aspect humain avec la gestion du personnel, la psychologie industrielle et le marketing.»

En 1975, elle obtient sa maîtrise en administration des affaires, puis elle s'inscrit au doctorat à l'Université Western Ontario. C'est alors qu'elle s'intéresse de façon particulière aux technologies de l'information et qu'elle obtient, en 1983, son doctorat en systèmes d'information. Sa thèse de doctorat porte sur les utilisateurs de l'informatique. «Auparavant, les technologies de l'information appartenaient aux seuls informaticiens. Mais tout cela a changé avec l'apparition des micro-ordinateurs.»

Gestion des systèmes

Tout au long de sa carrière, Suzanne Rivard a mené de nombreux projets de recherche sur plusieurs aspects de la gestion des technologies de l'information. Elle s'est particulièrement intéressée, ces dernières années, à l'évaluation et à la gestion du risque dans l'implantation des systèmes d'information. «Le risque varie selon le projet. Prenons, par exemple, la taille du système d'information. Plus il y a d'informations et plus il y

a de personnes qui les utilisent, plus le système est complexe. Le lieu aussi compte. Il est plus facile d'implanter un système rejoignant 10 000 utilisateurs dans un seul lieu qu'un système rejoignant le même nombre d'utilisateurs mais en plusieurs lieux. L'utilisation d'une technologie nouvelle peut aussi faire augmenter le risque.»

Que doit-on faire pour minimiser ce risque? «Dès la conceptualisation d'un projet, il faut déjà préciser les éléments qui pourraient être un risque et prévoir le mécanisme à mettre en place pour l'éviter, poursuit-elle. Mais, comme il y a de multiples possibilités d'utilisation des technologies de l'information, il faut aussi bien cerner ce que l'entreprise veut faire. Avant de se lancer dans toutes sortes d'applications, il faut donc d'abord bien définir son alignement stratégique.»

Dans le même ordre d'idées, Suzanne Rivard s'est aussi penchée sur le cas de l'impartition, par une entreprise, de son système d'information. «Cela se décide évidemment au cas par cas, mais parfois l'impartition est le choix le plus efficace. Par ailleurs, dans la vie de tous les jours, nous faisons tous de l'impartition. Par exemple, je laisse à d'autres la fabrication du beurre que je consomme. Par contre, il faut s'assurer de bien gérer l'entente d'impartition. Il faut tenir compte de la culture des entreprises. Par exemple, qu'est-ce que le client et le fournisseur entendent par «rapidement?»»

La résistance à l'implantation des technologies de l'information est un autre sujet qu'elle a étudié. «La résistance se produit chez l'utilisateur lorsqu'il perçoit une menace et se sent insécurisé.»

Partager ses connaissances

Suzanne Rivard s'est aussi distinguée par le nombre et la



Suzanne Rivard

qualité des articles qu'elle a publiés dans de nombreuses revues scientifiques, dont la prestigieuse revue *MIS Quarterly*, qui lui a attribué en 2005 son Prix de l'article de l'année (Paper of the Year Award). «J'adore écrire. Lorsque j'entreprends un projet de recherche, j'ai hâte à la période de rédaction, parce que rédiger est un immense plaisir. J'ai même du plaisir à écrire la base théorique de mes recherches.»

L'enseignement et le contact avec les étudiants sont aussi des sources de satisfaction. «J'aime discuter avec mes étudiants et essayer de bien les outiller.» Elle tient aussi à sortir du cadre universitaire et à se rapprocher des entreprises et des organisations, pour lesquelles elle agit parfois à titre de conseillère.

«Je m'intéresse aux problèmes qui occupent les entreprises et les gestionnaires. Ce que ces derniers me disent alimente ma recherche.»

Ce désir de marier la recherche universitaire au côté pratique de l'entreprise ne date pas d'hier. En fait, il a coloré toute sa carrière. «Le premier jour de mon doctorat, le recteur nous a adressé la parole. Il nous a dit que, si la recherche que nous voulions entreprendre n'était pas pertinente pour l'entreprise, elle n'était pas pertinente pour son école. Et cela correspondait précisément à ce que je voulais faire.»

Collaborateur du Devoir

Prix Michel-Jurdant

« Le mouvement vert est partout »

Après la philosophie et la sociologie, rien ne prédestinait Jean-Guy Vaillancourt à rayonner dans le domaine de l'environnement. Il a pourtant pris le virage dans les années 70, au moment où le mouvement vert émergeait. Véritable précurseur, il a énormément travaillé sur le concept de développement durable et sur le rapport entre la société et l'environnement. Son apport a été si important que l'Acfas lui a décerné le prix Michel-Jurdant 2009.

MARTINE LETARTE

«Sans intégrer, par exemple, les femmes ou les populations des pays du tiers-monde, il ne peut y avoir de développement durable», affirme Jean-Guy Vaillancourt, professeur retraité du département de sociologie de l'Université de Montréal.

Au cours de sa carrière, qui dure depuis une quarantaine d'années, il a beaucoup écrit sur le concept de développement durable, démontrant notamment l'importance du volet social, souvent laissé dans l'ombre des volets économique et écologique. Il a notamment été influencé par Pierre Dansereau, homme qu'il qualifie de «mentor».

En publiant, en 1981, le numéro spécial de *Sociologie et sociétés* qui contient notamment son article sur les origines du mouvement vert québécois, Jean-Guy Vaillancourt devient un véritable expert en la matière. Le chercheur introduit au Québec et au Canada, en 1982, le concept d'écologie, qui s'intéresse au rapport entre la société et l'environnement, avec *Mouvement écologiste, énergie et environnement. Essais d'écologie*, qui comprend 25 chapitres sur lesquels il a travaillé pendant 10 ans.

L'énergie a d'ailleurs été, tout au long de sa carrière, un thème de recherche important. «J'ai entre autres classifié les différentes sources d'énergie, de la plus polluante à la moins polluante», indique celui qui milite toujours activement contre l'énergie nucléaire. Au milieu des années 80, le chercheur se penche sur les liens unissant l'environnement et la paix.

S'il a longtemps donné un cours sur l'écologie à l'Université de Montréal, il fut aussi invité par l'UQAC, l'Université Laval, l'Université Bishop et l'UQAM.

Un parcours atypique

Jean-Guy Vaillancourt travaille d'arrache-pied depuis le début de sa carrière pour la cause écologiste, mais, au cours de ses études, rien ne laissait deviner une telle orientation. Après avoir fait son cours classique à l'Université de Sudbury et deux années d'études en philosophie chez les jésuites, il entreprend un baccalauréat en sciences sociales à l'Université grégorienne, à Rome. Il prend ensuite la route de Berkeley, où il complète un doctorat en sociologie à l'Université de la Californie. «C'est là que j'ai découvert la vie intellectuelle, le militantisme et l'écologie», précise M. Vaillancourt.

C'est pourtant dans le domaine de la sociologie des religions, et plus particulièrement sur le pouvoir du Vatican, qu'il a choisi de faire sa thèse. C'est aussi la sociologie des religions qu'il a enseignée à son arrivée à l'Université de Montréal, en 1969. «Rapidement, j'ai compris que peu de gens s'y intéressaient. Toutefois, le mouvement vert commençait et prenait de plus en plus d'importance. Je trouvais ça intéressant et je sentais que ce ne serait pas une mode, que ça durerait», indique Jean-Guy Vaillancourt. Il aurait difficilement pu miser plus juste.

Le chercheur a écrit une trentaine de livres et de numéros spéciaux de revue, en plus de rédiger une centaine d'articles et de recensions de volume. Il a dirigé de nombreux étudiants à la maîtrise et au doctorat et, encore aujourd'hui, il collabore avec plusieurs d'entre eux pour la rédaction d'articles scientifiques et de livres. «C'est très important pour moi de donner une chance aux jeunes, de travailler de façon intergénérationnelle et interdisciplinaire», affirme-t-il.

Ainsi, s'il est un retraité de l'enseignement, Jean-Guy Vaillancourt est toujours très



Jean-Guy Vaillancourt

actif comme chercheur. Il a dirigé dernièrement, avec René Audet et Corinne Gendron, le collectif des auteurs du livre intitulé *Développement durable et responsabilité sociale*, qui sera publié prochainement par les Presses internationales Polytechnique.

Au fil des ans, le professeur a été appelé à aller enseigner à l'Université du Minas Gerais, au Brésil, et à l'Université d'architecture de Hanoi, au Vietnam. «C'est intéressant de voir à quel point le mouvement vert est partout. Les pays du tiers-monde sont gravement affectés par les problèmes écologiques», indique M. Vaillancourt. Il a aussi participé au Sommet de la Terre de Rio, en 1992, et à celui de Johannesburg, en 2002.

La grande carrière de M. Vaillancourt, ses nombreuses publications et ses contacts dans des universités situées aux quatre coins du monde ne l'empêchent toutefois pas de s'engager dans la vie citoyenne de sa région et de faire des gestes concrets pour l'environnement. Conseiller municipal responsable, de 1976 à 1980, du dossier de l'environnement à Dunham, où il possède une maison de campagne, membre du conseil d'administration du Groupement forestier du Haut-Yamaska depuis 1993, il en est devenu le président en 2007, lorsqu'il a pris sa retraite de l'enseignement. «Jessaie d'orienter l'aménagement des terres vers quelque chose de plus rationnel, vers un développement durable», explique-t-il.

Collaboratrice du Devoir

PRIX D'EXCELLENCE DE L'ASSOCIATION DES DOYENS DES ÉTUDES SUPÉRIEURES AU QUÉBEC (ADESAQ) EN COLLABORATION AVEC LES TROIS FONDS QUÉBÉCOIS DE RECHERCHE

Les Fonds québécois de recherche offrent leurs félicitations aux lauréats de l'édition 2009 pour la meilleure thèse de doctorat dans leur secteur de recherche respectif

SCIENCES DE LA SANTÉ

Madame Anne Gallagher
Université de Montréal

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES, ARTS ET LETTRES

Madame Karine Cellard
Université de Montréal

SCIENCES NATURELLES ET GÉNIE

Madame Anne Broadbent
Université de Montréal

Québec

Fonds de la recherche en santé
Fonds de la recherche sur la nature et les technologies
Fonds de la recherche sur la société et la culture

UdeM LES CHERCHEURS TROUVENT RÉCOMPENSE

Bravo! Nos chercheurs et nos étudiants se distinguent au 65^e Gala de l'Acfas, l'Association francophone pour le savoir. Nos lauréats sont parmi les meilleurs et renforcent la place du Québec et du Canada dans l'économie du savoir. Ils mènent des projets de recherche qui auront des retombées favorables pour l'ensemble de la société. Nous tenons à féliciter ces femmes et ces hommes pour les honneurs reçus.

NOS ÉTUDIANTS CHERCHEURS


PRIX DU CONCOURS DE VULGARISATION DE LA RECHERCHE DE L'ACFAS

Fabienne Samson, doctorante
Psychiatrie
Faculté de médecine

Marie-France Marin, doctorante
Physiologie
Faculté de médecine

PRIX DE THÈSE EN COTUTELLE QUÉBEC-FRANCE

Remis par le ministère des
Relations internationales
et le Consulat général
de France à Québec

Jonathan Boisvert, Ph. D. 
Génie informatique

Julien Cohen-Adad, Ph. D.
Physiologie
Faculté de médecine

PRIX DE L'ASSOCIATION DES DOYENS DES ÉTUDES SUPÉRIEURES AU QUÉBEC

Anne Broadbent, Ph. D.
Informatique et
recherche opérationnelle
Faculté des arts et des sciences

Karine Cellard, Ph. D.
Littératures de langue française
Faculté des arts et des sciences

Anne Gallagher, Ph. D.
Psychologie
Faculté des arts et des sciences

NOS PROFESSEURS CHERCHEURS

Yoshua Bengio
Professeur titulaire
Informatique et
recherche opérationnelle
Faculté des arts et des sciences
Prix Urgel-Archambault



Isabelle Peretz
Professeure titulaire
Psychologie
Faculté des arts et des sciences
Prix Jacques-Rousseau



Alain Caillé
Professeur émérite
Physique
Faculté des arts et des sciences
Prix Adrien-Pouliot



Jean-Guy Vaillancourt
Professeur associé
Sociologie
Faculté des arts et des sciences
Prix Michel-Jurdant



Suzanne Rivard
Professeure titulaire
Technologies de l'information
HEC MONTRÉAL
Prix Marcel-Vincent

1^{er} AU QUÉBEC L'Université de Montréal forme, avec ses écoles affiliées HEC Montréal et l'École Polytechnique, le premier pôle d'enseignement et de recherche du Québec, aussi bien par le nombre d'étudiants que par l'effectif professoral et le volume de ses activités de recherche. **2^e AU CANADA** L'Université de Montréal accueille, avec ses écoles affiliées HEC Montréal et l'École Polytechnique, le second corps étudiant en importance au pays et figure, sur le plan de la recherche, au troisième rang du classement canadien établi par *Research Infosource*. **PARMI LES MEILLEURES AU MONDE** selon le classement du *Times Higher Education*.

ACFAS

Prix J.-Armand-Bombardier

« Je ne suis que le chef d'orchestre »

Avec son équipe du département de médecine nucléaire et radiobiologie de l'Université de Sherbrooke, le professeur Roger Lecomte a révolutionné l'imagerie médicale.

HÉLÈNE
ROULOT-GANZMANN

Dès son arrivée à l'Université de Sherbrooke, en 1981, le professeur Roger Lecomte, alors tout jeune docteur en physique nucléaire, décide d'exploiter les récents développements technologiques en détection des radiations, afin de mettre au point des appareils d'imagerie médicale plus performants et plus précis. C'est désormais chose faite. Mais, s'il jouit aujourd'hui d'une renommée mondiale, il n'en reste pas moins modeste. Son succès, il l'attribue à son travail, à sa curiosité, à sa passion, à sa persévérance, à son esprit de compétition aussi... mais surtout à ses étudiants et à ses collègues.

Vos confrères vous dépeignent comme un pionnier. En quoi y aura-t-il un avant et un après Roger Lecomte?

Ma principale contribution à la science, c'est l'introduction, dans le domaine de l'imagerie médicale, de dispositifs semi-conducteurs en remplacement des tubes photomultiplicateurs. Pour faire une analogie, ces tubes ressemblent un peu aux lampes électroniques qu'il y avait auparavant dans nos téléviseurs. Ce qu'on a entrepris, avec mon équipe, c'est finalement la même chose que ce qui s'est passé dans les années 60-70, lorsque les lampes des anciens téléviseurs ont été remplacées par des transistors. Grâce à ce progrès technologique, les détecteurs de radiations ont pu être miniaturisés, ce qui a permis l'application d'une technique encore peu utilisée à l'époque, la tomographie par émission de positrons (TEP), à l'imagerie de petits animaux de laboratoire pour la recherche biomédicale.

Aujourd'hui, on me considère peut-être comme un pionnier, mais ça n'a pas été facile. Il a fallu persister pour faire admettre l'efficacité de nos travaux. Lorsque nous avons publié la première fois, il y a eu une véritable effervescence... qui est bien vite retombée parce que personne n'est parvenu à reproduire nos résultats. Il a fallu s'attabler de nouveau, continuer à travailler pour prouver que nous n'étions pas des imposteurs. Une véritable traversée du désert! Et, en même temps, une période très bénéfique: si les grands laboratoires y avaient cru dès le départ et s'étaient investis, nous, à Sherbrooke, nous n'aurions jamais pu soutenir la compétition. Ce moment de doute nous a laissé dix ans pour mettre au point un prototype.

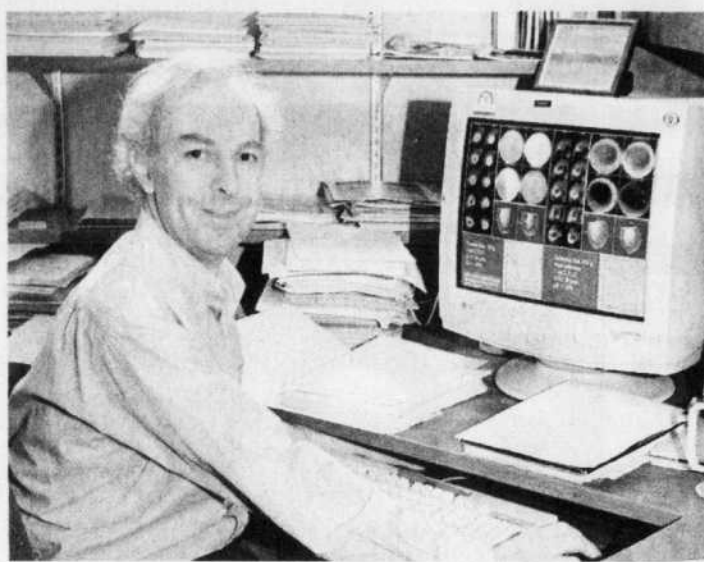
Concrètement, à quoi servent vos découvertes pour le commun des mortels?

Directement, ça ne le touche pas encore vraiment. Mais, grâce à la miniaturisation, nous pouvons mener des

expérimentations sur des modèles animaux. Ainsi, en utilisant un seul rongeur, qui ne sera d'ailleurs même pas nécessairement sacrifié par la suite, il est possible d'obtenir des résultats là où il en fallait des centaines auparavant. Or ces expériences sont fondamentales pour la médecine humaine, puisqu'elles permettent la mise en place de protocoles de diagnostic ou de traitement, ce qui améliore ainsi la pratique, surtout en oncologie, mais aussi en cardiologie, en neurologie et pour les maladies métaboliques comme le diabète.

Votre technologie ne s'applique en fait qu'à la recherche animale?

Non! Mon équipe l'utilise dans ses travaux sur les petits animaux, mais cette technologie commence à être introduite en imagerie médicale humaine, pour combiner la technologie TEP à l'imagerie par résonance magnétique (IRM), par exemple. Elle permet notamment une réduction de la dose de rayons. Peut-être se retrouvera-t-elle



Roger Lecomte, du département de médecine nucléaire et radiobiologie de l'Université de Sherbrooke, a reçu le prix J.-Armand-Bombardier décerné par l'Acfas.

un jour dans tous les scanners utilisant les radiations, nous y travaillons...

Est-ce aussi une réponse possible à la pénurie de radio-isotopes médicaux, dont on entend parler depuis quelques mois?

Indirectement, oui. Parce que les radio-isotopes que nous utilisons avec la technologie TEP ne sont pas produits par des réacteurs nucléaires

comme celui qui a été fermé à Chalk River, ce qui a provoqué la pénurie. Les radio-isotopes TEP, qu'on dit émetteurs de positrons, sont fabriqués à l'aide d'accélérateurs de particules, qui par ailleurs sont beaucoup moins dangereux pour l'environnement que les réacteurs nucléaires. Ainsi, dans tous les pays qui ont fait le choix de la technologie TEP, notamment le Québec, la pénurie d'isotopes se fait moins

sentir qu'ailleurs. Sans compter que les scanners TEP sont plus précis et plus rapides que les appareils de scintigraphie utilisés en médecine nucléaire traditionnelle. L'imagerie nucléaire TEP, c'est assurément celle du XXI^e siècle. Si elle se déploie rapidement dans les pays industrialisés, elle demeure plus coûteuse pour l'instant. Cependant, si la pénurie d'isotopes traditionnels se poursuit, il y a fort à parier que nos coûts deviendront plus concurrentiels.

Vos recherches ont un fort impact sociétal. Est-ce là une de vos motivations?

C'est important que nos recherches servent à quelque chose, qu'elles aient un résultat concret. Mais j'ai une autre grande motivation: la multidisciplinarité. Et l'imagerie médicale est le carrefour par excellence de toutes les sciences. J'aime pouvoir toucher à plusieurs domaines. Mes collaborateurs sont ingénieurs, informaticiens, chimistes, physiciens, biologistes, médecins, etc. Je rencontre des méthodes de travail, des modes de pensée, des intérêts différents. Pour arriver à des résultats en imagerie médicale, il faut parvenir à intégrer toutes ces dé-

marches. Dans ce que nous avons réalisé, je ne suis en fait que le chef d'orchestre.

Aujourd'hui, vous devez sans doute être convoité par les universités du monde entier. Comptez-vous rester à Sherbrooke?

Sans aucune hésitation. D'abord pour le milieu de vie, mais aussi parce que je reste persuadé qu'on a beaucoup plus de liberté d'action dans une petite université dynamique que dans une grande. N'en déplaise aux recteurs du G5, les prétendues cinq plus grandes universités canadiennes, qui ont récemment affirmé que toutes les recherches devraient être concentrées dans leurs établissements et que les autres ne devraient plus servir que pour l'enseignement. J'en suis complètement estomaqué. Il y a de l'excellente recherche faite dans de petites universités, des gens qui ont de la vision et qui acceptent d'explorer des avenues hors des sentiers battus, même lorsqu'elles paraissent irréalistes. Je ne suis pas sûr qu'on m'aurait autant soutenu dans les moments difficiles, si j'avais été dans l'une de ces «grandes universités».

Collaboratrice du Devoir

DÉCOUVRIR AUJOURD'HUI CE QUE SERA DEMAIN



78^e Congrès de l'Acfas

Université de Montréal
du 10 au 14 mai 2010

Appel de propositions

> Colloques scientifiques et activités spéciales: 2 novembre 2009

> Communications libres: 30 novembre 2009

Règlements et formulaires disponibles sur www.acfas.ca

SCIENCE
ET
CULTURE
LES PRIX
ACFAS

CE CAHIER SPÉCIAL
EST PUBLIÉ
PAR LE DEVOIR

Responsable
NORMAND THÉRIAULT

ntheriault@ledevoir.ca

2050, rue de Bleury, 9^e étage,

Montréal (Québec) H3A 3M9.

Tel.: (514) 985 3333

redaction@ledevoir.ca

FAIS
CE QUE DOIS

Association francophone
pour le savoir
Acfas

Développement
économique, Innovation
et Exportation
Québec

HEC MONTRÉAL

ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

Université
de Montréal