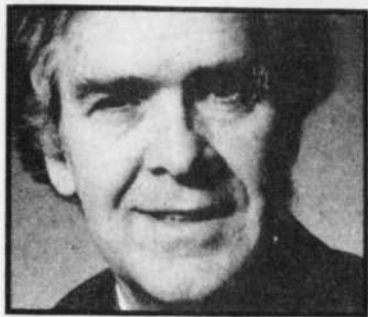


LE DEVOIR

Sciences et culture

Les prix de l'Acfas

**Normand Séguin**

Ses recherches et les réflexions qu'il en a tirées nous permettent de mieux apercevoir les différents visages du Québec d'hier et, comme il le souhaite lui-même, «de rendre intelligible l'expérience humaine.» Il reçoit le prix Jacques-Rousseau.

Page 3

**John J. Jonas**

Il a partagé son temps entre la recherche théorique et la recherche appliquée. «Pour moi, les deux champs sont complémentaires et se nourrissent l'un l'autre.» Il est récipiendaire du prix Urgel-Archambault.

Page 6

Recherche fondamentale

Quand, l'an dernier, des surplus budgétaires sont finalement apparus possibles dans le budget de l'Etat, et que des crédits supplémentaires ont été dégagés pour le secteur de l'enseignement universitaire, il y eut unanimité chez les divers recteurs des institutions québécoises. Des sommes allaient enfin, de façon substantielle, être rendues disponibles pour la recherche. Là était la priorité. Car tous s'entendent: il ne suffit pas de donner des cours, il faut aussi qu'un temps soit rendu disponible afin de permettre aux connaissances d'avancer, d'être peaufinées et finalement mises en forme.

Et chercher ne veut pas dire trouver. Il faut parfois trouver le moyen et la façon de faire qui permettent la découverte.

Prenons le travail d'un Nabil Seidah, biochimiste, dont le champ d'études aborde les molécules, les cellules, les protéines et les enzymes. Son travail se fait en collaboration avec Michel Chrétien et s'étale sur des années, deux décennies en fait, à l'Institut de recherches cliniques de Montréal. «Michel avait découvert que ces protéines n'étaient pas coupées n'importe où. Elles sont coupées à des endroits particuliers [des sites] et on supposait que ces coupures étaient faites par ce qu'on appelait des ciseaux moléculaires.» Pour l'établir, «nous avons implanté, au Canada, la première méthode biochimique de "séquençage" des protéines. Cela nous a permis de confirmer notre hypothèse.» De là, «on a ensuite réalisé que ce découpage permettait de fabriquer une nouvelle hormone, qu'on appelle la beta-endorphine: il s'agit de notre morphine endogène, qui sert maintenant beaucoup dans tout ce qui touche la douleur et même dans les études psychiatriques.» Puis, huit longues années à rechercher un ciseau moléculaire: une enzyme précise, rare, mille fois moins présente qu'une hormone, un objet déjà difficile à isoler en laboratoire. Notre savant prend alors une année sabbatique... où il va étudier à l'Institut Pasteur, à Paris, le clonage des enzymes. Retour et, une décennie plus tard, la découverte concluante a lieu.

Pour cette recherche exemplaire, l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, l'Acfas, lui attribue cette année le prix Léo-Parizeau.

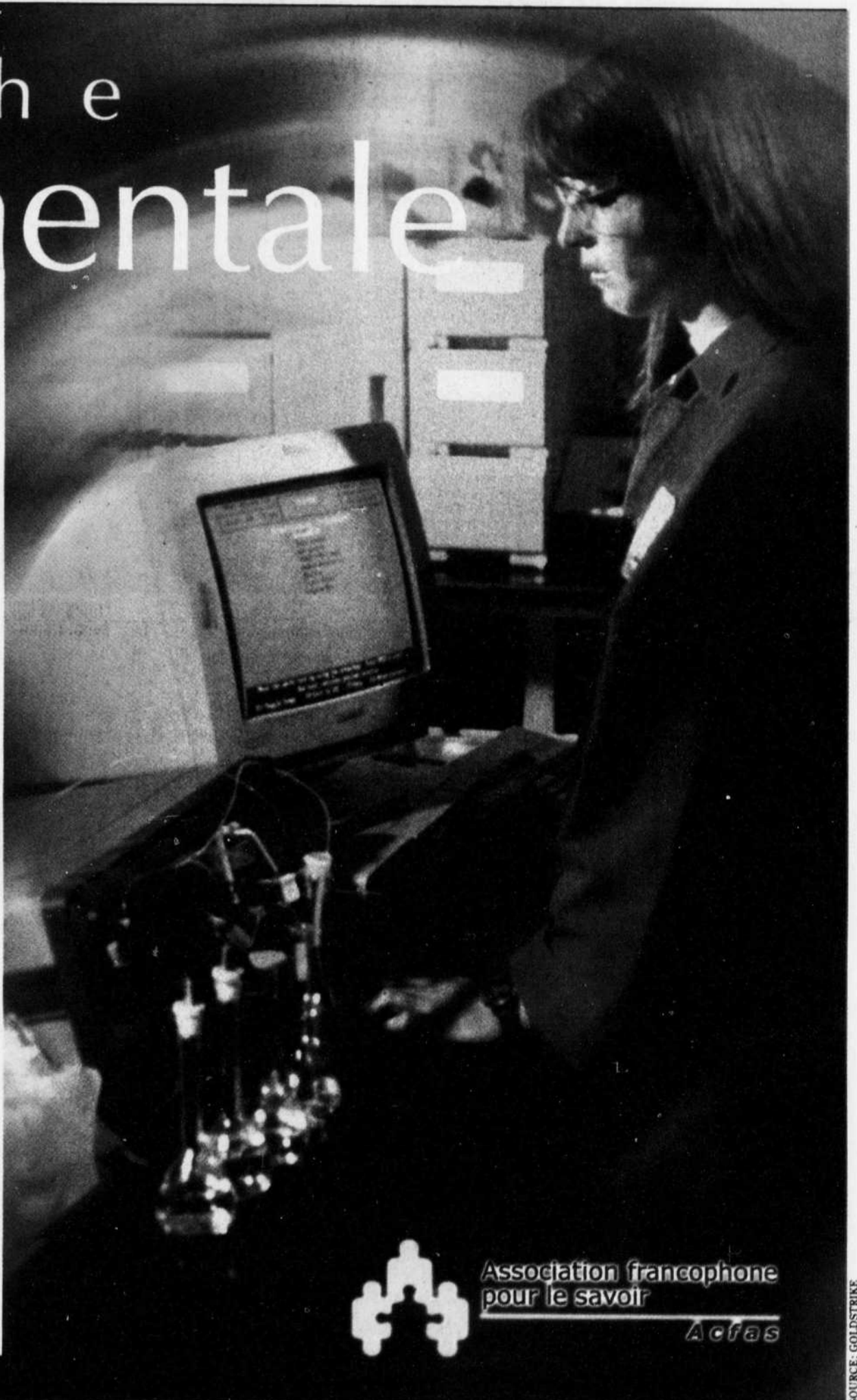
Questions essentielles

Nous retenons de la recherche toutes ces histoires aux fins heureuses, qui sont autant de «success stories». Il faut le faire, car elles justifient le travail incessant qui est mené sur le seul principe du nécessaire avancement des connaissances. Quand l'Acfas distribue ses prix, treize au total, l'association vise à remettre dans l'actualité un travail dont les grandes découvertes, si elles ont une part d'intuition, exigent surtout un patient travail échelonné dans le temps. Aussi, la mise en relation de divers champs d'étude établit un principe où l'univers idéologique est affirmé aussi majeur que son pendant utilitaire. Il en va de l'avenir de nos sociétés, pour la compréhension des phénomènes qui les façonnent.

«Dans les années 60-70, des questions essentielles se sont posées. Il fallait absolument chercher à les comprendre pour saisir ce qui nous entourait. Ces interrogations étaient rattachées à des mouvements sociaux importants exprimés essentiellement en termes de revendications, par une population nationale, par des minorités ethniques et par des femmes. Très rapidement, elles se sont propulsées au centre de la vie sociale et politique. En tant que sociologue, je ne pouvais que m'y intéresser.» Celle qui parle, Danielle Juteau, œuvre au cœur des tensions qui animent et transforment le quotidien. Quand on nomme la Chaire où elle officie — en relations ethniques —, quand on pense aux événements qui font ces jours-ci les manchettes, son travail prend tout son sens. Il y a même urgence. Pourtant, point là de découvertes rentables, prêtant à la commercialisation de nouveaux produits, mais un souci autre: lier entre eux des phénomènes qui expliquent ce que nous sommes et surtout ce que l'avenir nous réserve.

Demain peut-être, l'Etat sera moins riche, les ressources moins disponibles. Il ne restera alors qu'à souhaiter que la recherche fondamentale ne devienne pas soudainement un luxe.

Normand Thériault

Association francophone
pour le savoir

Acfas

Prix Léo-Parizeau

Nabil Seidah

Page 3

Prix André-Laurendeau

Raymond Lemieux

Page 4

Prix Michel-Jurdant

Louis Bernatchez

Page 5

Étudiants-chercheurs

Paul-André Genest

Nathalie Langis

David Dorais

Barbara Valastro

Patrick Mercier-Langevin

Page 2

Prix Adrien-Pouliot

Michel Bergeron

Page 4

Prix Marcel-Vincent

Danielle Juteau

Page 5

Prix J.-Armand-Bombardier

Germain Lamonde

Page 6

LUMIÈRE

SUR LES PRIX DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE 2001Des chercheurs d'exception,
de nouveaux éclairages sur le savoirRendez-vous avec d'autres
chercheurs passionnés et
passionnants, toute l'année
dans DÉCOUVRIR, la revue
de la recherche.

 Association francophone
pour le savoir
Acfas

www.acfas.ca

• LES PRIX DE L'A.C.F.A.S. •

Étudiants-chercheurs

La reconnaissance du milieu

Elles et ils reçoivent les prix Desjardins d'excellence, le prix Bernard-Belleau et le prix Ressources naturelles. Leurs secteurs de compétence: de la littérature au monde aurifère, en passant par la gestion des ressources, la microbiologie et la pharmacologie. Témoignages.

LE DEVOIR

Peu de jeunes, à 23 ans, peuvent se réclamer d'un prix reçu pour des recherches menées avec succès sur le terrain et en laboratoire. Dire que l'un d'eux en est déjà à son septième et que ses études doctorales sont encore devant lui!

Trois prix Desjardins d'excellence
Paul-André Genest fait partie

de ces rares étudiants au dossier académique parfait. Depuis la première fois qu'il est entré dans un laboratoire de recherche, à la fin de sa première année d'université, Paul-André étudie la résistance à la médication chez un parasite protozoaire — existant surtout en Afrique et en Amérique du Sud — et transmis par un moustique. «Ces parasites deviennent de plus en plus résistants aux traitements de chimiothérapie. Donc, on essaie quoti-

diennement de trouver à quoi résiste le parasite.»

Loin du labo et ses manipulations, une autre passion entretient depuis plus de 15 ans: la musique et, là aussi, une médaille, celle d'argent, gagnée en 1993 au Concours provincial de musique de Sillery pour sa performance au piano. «J'achète au moins un disque par semaine, je me suis transformé en un vrai mélomane!» Pourtant, dira-t-il, «je n'ai fait qu'étudier durant cette période. Comme c'est moi qui ai décidé de mon parcours, il m'était naturel d'y mettre les efforts». Depuis, il a quitté le Centre de recherche en infectiologie de l'Université Laval (où il a obtenu en seulement 16 mois une maîtrise) pour rejoindre les rangs du Am-

sterdam Nederland's Cancer Institute, où il débutera son doctorat. Cette fois, ses recherches porteront sur le parasite tripanosome qui cause la maladie du sommeil transmise par la mouche tsé-tsé.

Nathalie Langis a elle aussi 23 ans. Après avoir complété l'an dernier un baccalauréat en administration des affaires à l'Université Laval, dans le cadre d'un programme d'échanges, elle a suivi pendant un an des cours de marketing au Marquette University College of Business, à Milwaukee. Présentement, elle est inscrite à la maîtrise en sciences de la gestion à l'École des Hautes études commerciales, où elle est aussi assistante de recherche. À ce jour, de nombreux prix lui ont été attribués,

dont le prestigieux Future Funds for Outstanding Leadership, honorant les meilleurs étudiants en administration des affaires de dix universités canadiennes.

«Je cherche à mesurer si le niveau de motivation est différent entre les travailleurs à temps plein et ceux à temps partiel dans le domaine de la vente au détail. Mon hypothèse est que ces sentiments sont moindres chez les travailleurs à temps partiel, mais je n'en suis qu'à évaluer la littérature sur le sujet.» Les études sur le terrain se feront ultérieurement. «J'ai déjà eu des offres pour le doctorat, que je ferai peut-être aux États-Unis, mais j'envisage de passer auparavant quelques années sur le marché du travail.»

David Dorais en est au stade du doctorat. Pour lui aussi, les prix abondent. Ses textes ont aussi paru dans *Posture, Liberté, Mæbius, Le Sabord, Solaris, Tableaux et Les Écrits*. Il enseigne déjà. Mais son travail principal consiste en l'étude de la construction du corps érotique dans la poésie de la Renaissance française.

«J'étudie la construction du corps érotique qui s'est manifestée dans la poésie française du XVI^e siècle. L'érotisme est alors très diffus, plein de subtilité et de délicatesse. Ces poèmes révèlent une grande attention à de fins détails: les paupières mi-closes, la dimension tout à la fois physique et spirituelle du baiser. On retrouve également une poésie fortement satirique où sont malmenés les courtisans, les vieux ou les homosexuels. Cet érotisme poétique participe de la revalorisation du corps, très répandue dans l'imaginaire des gens de la Renaissance.»

Prix Bernard-Belleau

Barbara Valastro serait l'étudiante rêvée. «Je passe plus de 40 heures par semaine au laboratoire de l'Université du Québec à Trois-Rivières, où je fais mes recherches.» Son travail, qui contribuera éventuellement à l'élaboration de thérapies plus efficaces contre le diabète et la maladie d'Alzheimer, entre autres, porte sur le système de mémorisation. Plus précisément, Mme Valastro étudie les mécanismes de régulation des récepteurs glutamatergiques du cerveau, lesquels seraient impliqués dans le vieillissement prématuré et le diabète. L'objectif à long terme de ce projet de recherche est d'identifier si le diabète ne serait pas une condition menant directement à la maladie d'Alzheimer.

«Habituellement, on injecte une molécule dans les souris qui détruit les cellules responsables de la production d'insuline. En procédant de cette manière, il y a nécessairement un risque que la molécule affecte autre chose chez la souris et que ce soit hors du contrôle des chercheurs. J'étudie le processus de mémorisation chez les souris prédisposées génétiquement au diabète.» Toutefois, des recherches démontrent que chez l'humain, une protéine particulière serait responsable de la maladie d'Alzheimer. «Donc, on travaille également avec des souris qui n'expriment pas cette protéine. Le rôle de la protéine est de maintenir le bon fonctionnement des neu-

rones.» Elle, qui a déjà quatre publications à son actif, dont trois en tant que premier auteur, n'est pas la première à étudier le diabète en laboratoire. Toutefois, «les recherches portent habituellement sur les parties périphériques impliquées dans la maladie et non sur le cerveau. Avec l'ensemble des informations recueillies, nous devrions mieux comprendre les processus neurodégénératifs lors du vieillissement. Le plus difficile dans tout ça, sera de l'appliquer à l'humain.»

Prix Ressources naturelles

Ce prix est attribué pour une première fois. Patrick Mercier-Langevin, chercheur d'or, en est le récipiendaire. «Des recherches théoriques fondamentales, il y en a beaucoup, elles sont nécessaires, mais ce qui m'intéresse, c'est le côté pratique. Je veux comprendre la géologie, oui, mais mon but ultime est d'aider les compagnies et faciliter la compréhension des phénomènes.»

Car ce n'est pas tant le métal précieux, jaune et brillant, qui intéresse notre jeune homme (il a 26 ans) que la roche qui le contient. «Je me penche sur le gisement Laronde en Abitibi, actuellement le plus gros gisement d'or au Canada.» Depuis un an, sans relâche, il cartographie les entrailles de la terre pour comprendre l'origine de ce gisement volcanique remontant à près de trois milliards d'années, «au moment même où les roches observées en Abitibi se sont formées.»

Au Centre géoscientifique de Québec, il observe les relations entre les roches à l'aide d'échantillons relevés par la compagnie Agnico-Eagle, au moment des premiers forages. «Les gens de la compagnie sont très intéressés parce qu'ils ont un nouveau gisement entre les mains.»

En somme, une affaire en or pour les deux parties. Dans la mine de Laronde, de l'or surtout, mais aussi du zinc, du cuivre et de l'argent.

Propos recueillis par Robert Chartrand, Denis Lord, Stéphanie Moreau et Mylène Tremblay.

NORMAND SÉGUIN

Les Presses de l'Université Laval félicitent monsieur **NORMAND SÉGUIN** pour l'obtention du prix Jacques-Rousseau de l'ACFAS et le remercient pour son importante collaboration à la publication des ouvrages de la collection Atlas historique du Québec qu'il dirige avec monsieur Serge Courville.

ATLAS historique du Québec

Le pays laurentien au XIX^e siècle
par Serge Courville, Jean-Claude Robert et Normand Séguin
196 pages, 59 \$

Population et territoire
sous la direction de Serge Courville
200 pages, 59 \$

Le territoire
par Claude Boudreau, Serge Courville et Normand Séguin
128 pages, 59 \$

L'institution médicale
sous la direction de Normand Séguin
208 pages, 59 \$

Le territoire
par Claude Boudreau, Serge Courville et Normand Séguin
128 pages, 59 \$

L'institution médicale
sous la direction de Normand Séguin
208 pages, 59 \$

Québec, ville et capitale
sous la direction de Serge Courville et Robert Garon
474 pages, 70 \$

La paroisse
sous la direction de Serge Courville et Normand Séguin
312 pages, 65 \$

PUL-IQRC
Tél. (418) 656 7381 - Télex. (418) 656 3305
Dominique Gingras - pul.ulaval.ca
<http://www.ulaval.ca/pul>

Félicitations aux lauréats

Danielle Juteau
Prix Marcel-Vincent
Sciences sociales
Professeure titulaire
Département de sociologie
Faculté des arts
et des sciences



Michel Bergeron
Prix Adrien-Pouliot
Coopération scientifique avec la France
Professeur titulaire
Département de physiologie
Faculté de médecine

Nabil G. Seidah
Prix Léo-Pariseau
Sciences biologiques
et sciences de la santé
Directeur
Laboratoire de biochimie
neuroendocrinienne
Institut de recherches cliniques
de Montréal



Barbara Valastro
Prix Bernard-Belleau
Santé et produits pharmaceutiques
Étudiante au doctorat
Département de pharmacologie
Faculté de médecine

Nathalie Langis
Prix Desjardins d'excellence
pour étudiants-chercheurs
Sciences humaines et sociales
Étudiante à la maîtrise
Gestion des ressources humaines
École des Hautes Études Commerciales



Férima Coulibaly
Prix Université de Montréal
Meilleure communication étudiante
Étudiante au doctorat
Département de nutrition
Faculté de médecine

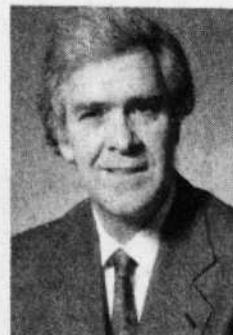
www.umontreal.ca

Université de Montréal

SCIENCES
ET
CULTURE
LES PRIX
DE L'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.
Tél.: (514) 985-3333
redaction@ledevoir.com
FAIS
CE QUE DOIS

UQTR
Université du Québec à Trois-Rivières

Félicitations



L'Université du Québec à Trois-Rivières félicite Monsieur Normand Séguin, récipiendaire du prix Jacques-Rousseau (interdisciplinarité) décerné par l'ACFAS, pour sa contribution majeure à la relecture de l'histoire du Québec présentée dans l'Atlas historique du Québec.

Monsieur Normand Séguin, professeur-chercheur retraité du Département des sciences humaines de l'UQTR, est cofondateur du Centre interuniversitaire en études québécoises, fondateur du Centre d'études québécoises de l'UQTR et membre de la Société royale du Canada.

Savoir
avancer

• LES PRIX DE L'A.C.F.A.S. •

Prix Jacques-Rousseau

Retour interdisciplinaire vers l'espace-temps

Le territoire québécois de Normand Séguin

ROBERT CHARTRAND

«On ne peut pas être ébranlé dans ses certitudes par des collègues d'autres disciplines sans qu'il nous en reste quelque chose.» Cette expérience salutaire, Normand Séguin l'a vécue tôt dans sa carrière alors que, jeune historien, il est entré en poste à l'Université du Québec à Trois-Rivières. C'était en 1976.

«La sociologie, dont on disait à l'époque qu'elle était, avec l'économie, la science impériale, m'a toujours été une référence essentielle, qui m'a permis notamment de m'ouvrir à la géographie. À Trois-Rivières, il existait déjà un programme de maîtrise en études québécoises, mais il y avait peu de dialogue entre les différentes disciplines qui le composaient. La grande réussite du Centre d'études québécoises, que j'ai dirigé par la suite jusqu'en 1998, a été de faire de l'interdisciplinarité un vrai travail collectif, un processus d'échanges qui ne gommait pas les différences de chacun, où les débiteurs demeuraient témoins et critiques. Avec, comme objet d'étude commun, l'individu vivant en société.»

Un atlas québécois

Ces échanges entre spécialistes des diverses sciences humaines se sont concrétisés dans des collections de livres comme celle de *L'Atlas historique*, publiée aux Presses de l'Université Laval, et dont chacun aborde un thème différent: la paroisse, le territoire, l'institution médicale, le pays laurentien au XIX^e siècle...

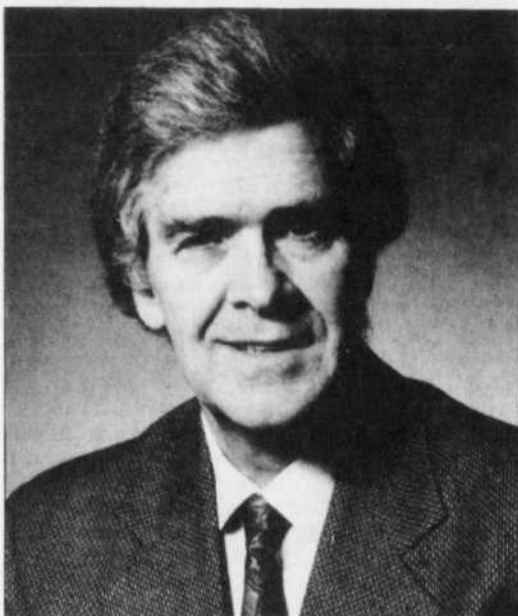
«Pour certains, nous avons été jusqu'à une vingtaine de collaborateurs. Ces ouvrages offrent de nouveaux repères historiographiques, mais ils permettent également de revoir certaines idées reçues, sur le monde rural par exemple.»

Dans ces livres comme dans d'autres — on pense notamment à *La Conquête du sol* paru chez Borel Express en 1977 —, Normand Séguin s'est attaché à rendre compte, avec un grand souci du détail, du vécu socioéconomique des gens.

«C'est ce qu'on peut appeler la matérialité lourde, qui m'a beaucoup intéressé depuis 30 ans. Je dirais que ma réflexion va le plus souvent de la cave au grenier. J'ai fait des recherches très techniques — pour mesurer le prix des terres, par exemple. J'ai voulu par là cerner la matérialité vécue par les individus, pour déboucher ensuite sur des considérations plus abstraites comme les représentations, les processus culturels, les courants idéologiques.»

Le passé québécois étudié par Normand Séguin et ses collaborateurs offre ainsi des visages plus variés qu'on n'aurait cru.

«On peut dire qu'en général, c'est notre fécondité qui a été déterminante pour ce qui est de l'occupation du terri-



Normand Séguin

SOURCE ACFAS

toire. La population, au XIX^e siècle et au début du XX^e, croît en dépit d'un exode important vers les États-Unis et les autres provinces canadiennes. Par ailleurs, notre économie a été affectée très tôt par les grands circuits commerciaux, comme l'agriculture a été arrimée aux marchés urbains. Enfin, on a trop souvent laissé entendre que le monde rural ne reposait que sur l'agriculture. Or, la croissance démographique de plusieurs régions doit autant à l'économie villageoise qu'à l'agriculture.»

Ce territoire sur lequel nous avons peu à peu essayé, comment l'avons-nous traité?

«La progression dans l'arrière-pays n'a pas été plus cruelle ici qu'ailleurs. Sauf pour les coupes d'arbres intensives, à propos desquelles on aurait des raisons de se désoler. Le XIX^e siècle, où l'arbre était perçu comme une simple ressource économique, s'est clos de triste façon: nos grandes pinèdes, notamment, avaient disparu. Et, bien sûr, l'industrialisation a parfois eu des conséquences graves sur l'environnement de certaines régions.»

Les recherches de Normand Séguin et les réflexions qu'il en a tirées nous permettent de mieux apercevoir les différents visages du Québec d'hier et, comme il le souhaite lui-même, «de rendre intelligible l'expérience humaine.»

Prix Léo-Parizeau

À propos d'enzymes

La longue quête de Nabil Seidah

CLAUDE LAFLEUR

Le biochimiste Nabil Seidah a consacré plus de deux décennies de sa vie à étudier le mécanisme de fabrication des hormones, pour finalement découvrir un «secret» qui ouvre la voie à une approche thérapeutique révolutionnaire. Pour cette raison, ce scientifique de l'Institut de recherches cliniques de Montréal se voit décerner le prix Léo-Parizeau de l'ACFAS.

Originaire d'Égypte, Nabil Seidah a complété un baccalauréat en électrochimie à l'Université du Caire, avant de parachever ses études post-doctorales à l'Université de Montréal. C'est à cette occasion, en 1974, qu'il fait la connaissance du chercheur Michel Chrétien de l'Institut de recherche clinique de Montréal.

Or, celui-ci venait d'énoncer l'hypothèse que la plupart de nos cellules fabriquent de grosses protéines qui, lorsqu'elles en avaient besoin, étaient découpées en fragments (des hormones) qui possèdent chacun des propriétés particulières (par exemple, soulager la douleur ou agir sur la satiété, ou encore sur la mémoire, etc.). «Michel avait découvert que ces protéines n'étaient pas coupées n'importe où, relate son collègue. Elles sont coupées à des endroits particuliers (des sites) et on supposait que ces coupures étaient faites par ce qu'on appelle des ciseaux moléculaires.»

Nabil Seidah entreprend dès lors de confirmer l'hypothèse en vérifiant d'abord l'existence des sites de coupure. «À cette fin, nous avons implanté, au Canada, la première méthode biochimique de «séquestration» des protéines. Cela nous a permis de confirmer notre hypothèse.» De là, «on a ensuite réalisé que ce découpage permettait de fabriquer une nouvelle hormone, qu'on appelle la beta-endorphine: il s'agit de notre morphine endogène, qui sert maintenant beaucoup dans tout ce qui touche la douleur et même dans les études psychiatriques.»



Nabil Seidah

SOURCE ACFAS

Le chercheur et son équipe consacrent ainsi huit années à isoler de nombreuses autres hormones, réalisant par le fait même une foule de découvertes. Toutefois, ils en arrivent au point où l'objectif principal de leurs travaux devient plutôt la recherche du fameux ciseau moléculaire. L'équipe estime cependant qu'un seul ciseau (un enzyme) permet de découper un millier d'hormones. Autrement dit, il existerait mille fois moins d'enzymes ciseaux que d'hormones. Or, ces dernières sont déjà fort difficiles à isoler, le défi présenté par les enzymes étant d'autant plus grand. «Imaginez, on sait qu'il y a souvent très peu d'hormones... et qu'il y a mille fois moins d'enzymes...»

Aventure porcine

L'équipe entreprend alors ses recherches dans l'hypophyse du porc. Pour ce faire, durant quatre années, 20 000 têtes de porcs sont disséquées; chaque matin, M. Seidah se rend à l'abattoir de Ste-Hyacinthe... «C'est beaucoup de porc tout ça, vous savez!, lance-t-il aujourd'hui en riant. Nous avons passé quatre années isolés et à geler dans ces abattoirs... tout ça pour arriver à rien! L'enzyme était en trop petite quantité pour être purifié!!!»

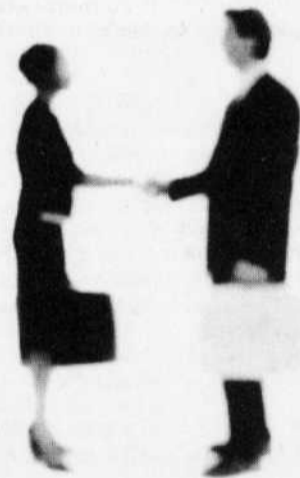
L'équipe n'a d'autre choix que de songer à une autre méthode pour

arriver à ses fins. Nabil Seidah a alors l'idée de prendre une année sabbatique afin d'aller étudier la technique du clonage des enzymes à l'Institut Pasteur de Paris. Par chance pour lui, c'est à cette époque qu'est inventée une nouvelle technique de clonage, dite *pcr*. «Je me suis donc lancé rapidement dans le *pcr* en me disant que je parviendrais peut-être à cloner l'enzyme que nous cherchions tant.»

De retour à l'Institut, le biochimiste consacre une bonne partie de la décennie suivante à chercher le fameux enzyme ciseau... pour finir par découvrir une famille complète et composée de huit enzymes ciseaux. Sept d'entre eux, dits PC et numérotés de 1 à 7, sont découverts à l'Institut alors qu'un autre est par une équipe belge. Fort de ce succès, l'équipe se consacre à présent à chercher des applications que l'on pourrait faire de ces PC. «Étant donné que nous sommes un institut de recherche clinique, relate M. Seidah, ce qui nous intéresse, ce sont les applications cliniques. Or, on a récemment découvert que si on bloque les enzymes PC-1 à 7, une tumeur ne croît plus. On aurait donc là une application contre le cancer. On a ensuite observé que, chez beaucoup de virus (dont l'HIV), on parvient à bloquer un groupe d'enzymes de découpage qui fait que le virus n'est plus infectieux.»

En fait, les chercheurs de l'Institut créent en laboratoire des souris dans lesquelles des groupes de PC ne remplissent plus leurs rôles, ce qui permet de constater l'apparition de différentes pathologies. «Nous savons déjà que lorsqu'on crée des animaux sans PC-4 actif, ceux-ci deviennent complètement infertiles — ce qui pourrait donner lieu à un contraceptif mâle. Si on bloque les fonctions du PC-1, on obtient des animaux qui deviennent obèses, alors que nous croyons que PC-5 jouerait un rôle cardiovasculaire...» C'est ainsi que s'ouvre un tout nouveau champ de traitements médicaux dont les perspectives sont à peine imaginables.

Carrières & professions



RENSEIGNEMENTS :

Christiane LEGAULT : 514.985.3316
clegault@ledevoir.com

HOMME DE SCIENCE Homme d'action



Félicitations à

Patrick Mercier-Langevin
Prix Ressources naturelles

L'Institut national de la recherche scientifique (INRS) est fier du succès de Patrick Mercier-Langevin, étudiant au doctorat en sciences de la terre. Nous lui souhaitons des études fructueuses et une carrière passionnante.

Université du Québec
Institut national de la recherche scientifique
La science en ACTION pour un monde en ÉVOLUTION

www.inrs.quebec.ca

Hommage aux chercheurs et étudiants-chercheurs des Prix de la recherche de l'Acfas



Plus que jamais, la science, la technologie et l'innovation sont au cœur du progrès des sociétés. C'est par elles que nous assurons à l'ensemble des Québécoises et des Québécois le progrès économique, une qualité de vie supérieure ainsi que notre dynamisme social et culturel.

À cet égard, la communauté scientifique québécoise au sein de nos universités, instituts de recherche et entreprises joue un rôle de premier plan. Les recherches, les découvertes et les innovations qu'elle suscite, constituent un héritage inestimable qui contribue grandement à l'essor de notre société.

À titre de ministre délégué à la Recherche, à la Science et à la Technologie, je salue et félicite les chercheurs récipiendaires des Prix de l'Acfas pour leur contribution à l'avancement des connaissances de même que les étudiants lauréats. Cette génération montante de chercheurs relèvera les défis à venir et continuera, par ses actions, à enrichir notre patrimoine scientifique. Je m'associe à votre quête de l'excellence et vous exprime mes encouragements à poursuivre sur la voie de la connaissance, de la recherche et de la découverte.

Le ministre délégué à la Recherche à la Science et à la Technologie,

DAVID CLICHE

Québec

• LES PRIX DE L'A.C.F.A.S. •

Prix Adrien-Pouliot

Pour se permettre la science

Michel Bergeron et la francophonie scientifique

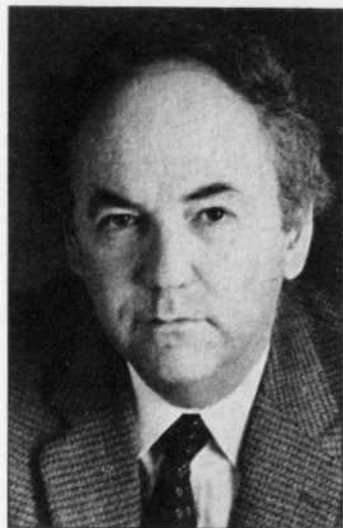
DENIS LORD

C'est au docteur Michel Bergeron, du département de physiologie de l'Université de Montréal, que l'Acfas remet pour la première fois son prix Adrien-Pouliot. Créé l'année dernière en l'honneur du mathématicien éponyme, ex-président de l'Acfas, ce prix vise à souligner l'excellence des travaux de recherche réalisés de concert avec la France et ayant, là-bas comme ici, des retombées. C'est en même temps à un chercheur de stature internationale, spécialiste de la néphrologie, qu'échoit cet honneur.

Directeur du département de physiologie de l'Université de Montréal entre 1986 et 1993, où il enseigne également, le D^r Bergeron a été pendant près de 30 ans à la tête d'un laboratoire de recherche en physiologie rénale. Ses travaux ont donné lieu à de remarquables percées dans le domaine; la Société canadienne de physiologie lui remettait d'ailleurs en 1999 le prix Michel-Sarrasin. Le D^r Bergeron est correspondant émérite de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale de France (INSERM).

Un apport à la culture

Si l'Acfas considère que D^r Bergeron a contribué de manière exceptionnelle à la coopération entre la France et le Québec et à dynamiser l'usage du français, c'est grâce à la création, en 1983, de *Médecine-Sciences*, une revue de haut niveau en médecine et en biologie distribuée dans toute la francophonie et comptant un lectorat de 40 000 personnes. Le D^r Bergeron a été pendant 16 ans le rédacteur en chef de *Médecine-Sciences* en Amérique du Nord. Plus récemment, il fonda le bimestriel *Les Sélections de Médecine-Sciences*, destiné aux omnipraticiens et aux étudiants en médecine.



Le D^r Michel Bergeron

Malgré cet apport primordial à l'expression scientifique francophone, le D^r Bergeron se refuse à jouer le porte-étendard de la langue de Curie. *«Je ne vends pas du français scientifique, je suis avant tout un chercheur qui a compris l'importance de la qualité de la langue pour traduire la précision d'une recherche et la diffuser auprès des praticiens»*, affirme-t-il. *«Ça pourrait être l'afghan ou le japonais. Utiliser la langue maternelle de ses étudiants, c'est se servir d'un outil cognitif incomparable dans l'apprentissage.»* Tout en reconnaissant que l'anglais est l'outil privilégié de communication dans la communauté scientifique internationale, le chercheur croit profondément à la nécessité pour toute culture de s'approprier, dans ses mots, les développements scientifiques et technologiques. *«Si une langue n'accepte pas d'incorporer la science au sein de sa société, elle s'interdit la modernité et est vouée à la mort.»*

Le D^r Bergeron est convaincu que le cyberspace offre une oc-

cas historique de redonner aux langues nationales leur place en science, une chance que la francophonie doit saisir.

Revenant d'un séjour de 18 jours en France, le D^r Bergeron souligne le dynamisme de la science dans l'Hexagone, particulièrement en technologies du transport et en sciences de la vie. *«Il y a quatre fois plus de recherches qui s'effectuent en France qu'au Canada, même en tenant compte de la différence de bassins de population. En mathématiques, les Français sont encore numéro un.»*

Une réputation mondiale

L'apport du D^r Bergeron ne se limite pas à la francophonie. Il a prononcé plus de 60 conférences en Asie, en Europe dans les Amériques et en Afrique. Aux États-Unis, on lui a demandé de rédiger des chapitres de traités portant sur la néphrologie et les maladies génétiques.

Communicateur hors pair — on a donné son nom à un concours de vulgarisation scientifique —, l'homme est de surcroît un chercheur de pointe. Il a proposé de nouvelles hypothèses pour expliquer des maladies reliées à un défaut de réabsorption rénale des acides aminés, notamment en démontrant le rôle de l'appareil endocytairé de la cellule rénale, majeur dans certaines maladies génétiques et lors d'intoxications par le plomb, le mercure ou le cadmium. Avec le Français Georges Thiéry, le D^r Bergeron a également mis à jour, grâce à une technique de coupes épaisses en microscopie électronique, l'organisation tridimensionnelle du réticulum endoplasmique de la cellule.

Malgré les honneurs, le docteur fait montre de modestie: *«Je suis un briquetier de la science; de temps en temps, on trouve une pierre d'angle qui nous aide à comprendre l'ensemble.»*

Prix André-Laurendeau

Le sociologue des religions

Raymond Lemieux
et le sentiment religieux des Québécois

ROBERT CHARTRAND

Sociologue et historien de formation, Raymond Lemieux s'intéresse particulièrement au développement international lorsqu'il est engagé au Centre de recherches en sciences religieuses de l'Université Laval. C'est au milieu des années 60. Il ne se doute pas alors qu'à la faveur de ce poste, s'amorce pour lui une longue carrière de sociologue des religions. Très vite, il entame des recherches de type empirique sur le catholicisme au Québec et, de façon plus générale, les croyances des Québécois, en privilégiant une perspective épistémologique qu'il n'abandonnera plus.

«Je travaillais à l'époque dans un milieu de théologiens — on ne parlait pas encore de science des religions —, où se posait avec insistance la grande question épistémologique, particulièrement incontournable, s'agissant de religion: comment la position d'un sujet conditionne-t-elle son discours?»

Raymond Lemieux découvre alors que le catholicisme, qu'on dit en déliquescence chez nous, est bien plus prégnant qu'il n'y paraissait.

«Le religieux est fondamentalement une question de culture, bien davantage que de pratique ou d'institutions. Les êtres humains cherchent toujours à se situer par rapport à une altérité quelconque, en se construisant ce qu'un chercheur a appelé un "cosmos sacré", parfois encadré par des institutions et des traditions. Et quand celles-ci s'effondrent, il faut postuler, sociologiquement, que quelque chose d'autre les remplace. D'où mon questionnement devant le discours dominant de l'époque, selon lequel la religion était en train de disparaître du Québec. J'ai découvert que le catholicisme, inscrit profondément dans notre culture, avait continué à la marquer même s'il n'était plus pratiqué. Certains de ses traits culturels ont perduré au moins jusque dans les années 80, y compris chez ceux qui le combattaient et s'en prétendaient libérés.»

Catholicisme et religiosité

Ses recherches l'amènent également à constater que, de façon plus globale, le sentiment religieux ne disparaît pas d'une collectivité: il se recompose plutôt.

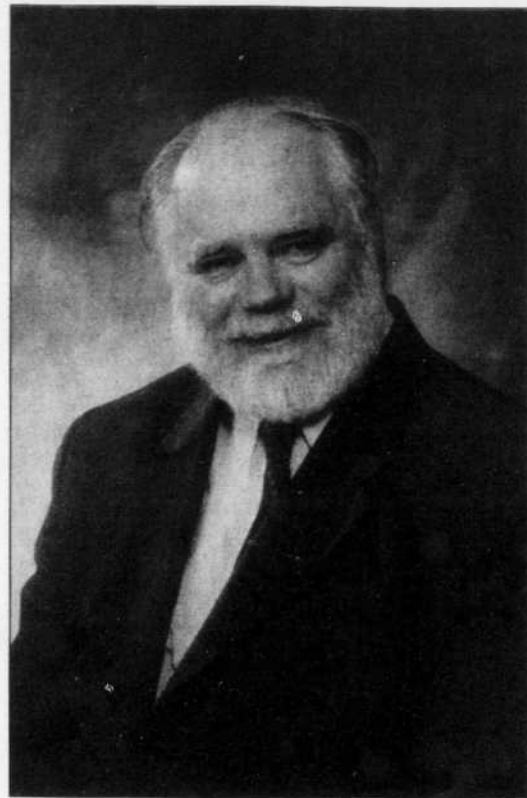
«On a même tendance à trouver qu'il y a aujourd'hui davantage d'engagement religieux qu'autrefois. Dans le Québec d'hier, tout le monde se disait catholique, mais seule une petite minorité intériorisait cette religion. Aujourd'hui, une minorité importante se disperse dans toutes sortes de pratiques, de formes de religiosité. On croit différemment, mais peut-être davantage qu'autrefois.»

Cette dispersion, nouvelle chez nous, ne ressemble-t-elle pas à celle qui se pratique aux États-Unis à une plus grande échelle?

«En effet. Ils se sont appuyés d'abord sur le principe de la séparation de l'Église et de l'État tout en faisant le pari suivant, qui était celui de Thomas Jefferson: si on laisse plus de liberté aux citoyens, il y aura davantage de religiosité, et non pas moins. Or, les États-Unis sont devenus le pays le plus religieux de l'Occident: Jefferson a gagné son pari! Chez eux, c'est la loi du marché qui est déterminante, chaque église essayant d'offrir, si je puis dire, le produit le plus attractif, et parfois, hélas! le plus clinquant... Cela crée un champ de religiosité beaucoup plus effervescent qu'en France ou en Angleterre, par exemple. On l'a constaté encore récemment, quand le président Bush, à la suite des attentats du 11 septembre, a appelé à la guerre du Bien contre le Mal. Il s'est placé sur un terrain religieux même s'il n'appelait pas les Églises au secours. Mais plus fondamentalement, ce qui se passe ici et aux États-Unis illustre une hypothèse sociologique majeure: celle de la coextensivité entre société et religion. Il n'y a pas société organisée sans religiosité.»

Psychanalyse et éthique

En cours de recherches, Raymond Lemieux



Raymond Lemieux

s'est également intéressé à la psychanalyse. Il a participé à la fondation du Groupe interdisciplinaire freudien de recherches et d'interventions cliniques — le GIFRIC — dont il est le président, où sont débattues des questions qui ne sont pas étrangères à celles de l'étude du sentiment religieux.

«Il y a en effet une parenté entre les questions posées, sans tomber dans le piège des amalgames. Les psychanalystes travaillent dans et avec la parole, où se pose le problème de la crédibilité entre les sujets. On n'est donc pas loin de la problématique des religions qui, dans une perspective anthropologique, sont des dispositifs pour se prémunir contre une parole incertaine.»

On en revient à la bonne vieille quête du sens?

«Oui. Pour qu'il y ait du crédible, il faut que quelque chose se produise qui soit testé auprès des autres sujets. L'autre, au départ, est un inconnu. La recherche du sens donne donc lieu à une sorte de bricolage, et éventuellement, à une vision globale qui permettra à l'individu — pour la psychanalyse — et à la collectivité — pour la sociologie — de trouver sa place.»

Raymond Lemieux, dans les années 80, a trouvé un autre champ d'intérêt: celui de l'éthique clinique.

«Vous allez finir par me convaincre que j'ai beaucoup fait! J'ai effectivement commencé à travailler avec des intervenants en milieu clinique, sur des problèmes

d'éthique liés à l'intervention sur le corps. Il suffit de penser aux chirurgies dites invasives, aux soins palliatifs. Les nouvelles techniques entraînent des questions qui créent des plages d'incertitude. Qu'est-ce que la qualité de vie, par exemple, pour une personne très souffrante ou à peine consciente? Qui va la définir?»

Raymond Lemieux résume tout optimisme ou pessimisme devant les immenses défis que pose le monde moderne.

«L'important, c'est de conserver une capacité de critique qui s'appuie sur des connaissances. Sinon, on n'aura que des états d'âme. Face à l'univers religieux, au phénomène de la violence, on ne peut pas se passer de réfléchir. Car il est aussi dangereux de croire au bonheur qu'au diable.»

«J'ai découvert que le catholicisme, inscrit profondément dans notre culture, avait continué à la marquer même s'il n'était plus pratiqué»

EXPLOREZ DE NOUVEAUX HORIZONS.

Une carrière en sciences naturelles ou en génie vous intéresse? Vous pourriez obtenir une bourse pour faire de la recherche.

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) est chargé de promouvoir et d'appuyer la recherche universitaire et d'y effectuer des investissements. Une bourse de recherche, du premier cycle au niveau postdoctoral, peut donner un essor à votre carrière et contribuer à votre réussite professionnelle.



Investir dans les gens, la découverte et l'innovation
Investing in people, discovery and innovation

Pour obtenir plus de renseignements, dont les dates des concours et les échéanciers, veuillez vous adresser à la :

Division des programmes de bourses
CRSNG
350, rue Albert
Ottawa (Ontario) K1A 1H5

Téléphone : (613) 995-5521
Télécopieur : (613) 996-2589
Consultez notre site Web : www.crsng.ca

Canada

HOMMAGE À L'EXCELLENCE

En s'associant aux Prix de l'ACFAS, Desjardins est fier de participer à l'avancement des sciences en décernant des bourses à des chercheurs et chercheuses émérites. Félicitations à tous ceux et celles qui, chacun dans son domaine respectif, travaillent sans relâche au progrès et au mieux-être de la société.

Desjardins

• LES PRIX DE L'A.C.F.A.S. •

Prix Marcel-Vincent

L'éclairage conceptuel

Danielle Juteau au cœur des relations ethniques

ESTELLE ZEHLER

Danielle Juteau est professeure titulaire au département de sociologie de l'Université de Montréal et titulaire de la Chaire en relations ethniques dans la même institution. L'étendue et la richesse de ses travaux lui permettent de transcender les frontières de notre province, pour s'ancrer en Europe et aux États-Unis. La production de 12 livres et la participation à de nombreux autres ouvrages, les multiples rapports de recherche, les publications scientifiques et de vulgarisation, les conférences, communications, colloques témoignent de sa vitalité.

Déterminée à défricher les sentiers encombrés de la perception, Mme Juteau a très rapidement choisi les champs d'intérêt qui allaient diriger sa carrière: «Dans les années 60-70, des questions essentielles se sont posées. Il fallait absolument chercher à les comprendre pour saisir ce qui nous entourait. Ces interrogations étaient rattachées à des mouvements sociaux importants exprimés essentiellement en termes de revendications par une population nationale, par des minorités ethniques et par des femmes. Très rapidement, elles se sont propulsées au centre de la vie sociale et politique. En tant que sociologue, je ne pouvais que m'y intéresser.» Depuis lors, elle travaille à la compréhension des rapports ethniques, de l'ethnicité et du travail des femmes, réflexion liée à la société québécoise.

Théorisation

La sociologie, pour être et se développer en pratique, s'appuie sur une théorisation dont fait partie l'exercice de construction conceptuelle. Lorsque Danielle Juteau commence ses recherches, le concept d'ethnicité, de groupe ethnique n'en est qu'à ses balbutiements et se décline dans un flou peu approprié aux sciences: «Certaines analyses mettaient beaucoup l'accent sur des aspects descriptifs de la culture tandis que d'autres se focalisaient sur les rapports de classes, les rapports économiques. Les immigrants, les non-immigrants, étaient distribués dans des catégories dissociées l'une de l'autre. Il m'est apparu nécessaire d'introduire une nouvelle réflexion théorique sur l'ethnicité.»

Dès lors, s'éloignant de la statique et de l'empirisme qui estompait et amputaient l'objet d'étude en l'isolant, Mme Juteau a entrepris de théoriser, de raffiner les schèmes conceptuels en vigueur. La perspective constructiviste de la sociologie webérienne proposait un soubassement sur lequel appuyer sa réflexion: «Selon moi, Max Weber faisait une analyse très complexe des rapports entre les intérêts matériels et les intérêts "idéels", c'est-à-dire les manières de penser le monde.» Ainsi appréhende-t-elle les relations qui constituent les groupes, tant dans leurs dimensions économiques que politiques, culturelles et idéologiques.

Loin des formations achevées et immuables où les renvoyaient certaines analyses statiques, les groupes peuvent être pensés comme des processus de construction constant du «nous» et du «eux». Les questions sur les modalités de leur apparition, leur transformation, leur existence, prennent sens. Aborder le thème des immigrants ne prend toute sa dimension qu'au regard de leurs relations avec les non-immigrants, de même celui des femmes n'est pas envisageable sans s'intéresser aux rapports des sexes. Le vocable «relation» est donc la clef de voûte des recherches de Mme Juteau: «Je mets l'accent à la fois sur l'aspect relationnel que je nomme la frontière externe, qui construit un nous et un eux, et sur le rapport à l'histoire de chacun de ces groupes. L'analyse se porte sur les frontières internes et externes.»

Ces travaux introduisent un



SOURCE UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
Danielle Juteau

questionnement sur le pluralisme, la citoyenneté, sur la dialectique hétérogénéité et homogénéité, sur la différence: «J'étudie comment des inégalités multiples font qu'on construit des personnes comme étant différentes. Toutefois, je place cette construction de la différence comme l'aboutissement des inégalités. Ce qui est le point de départ de plusieurs penseurs est le point d'arrivée de ma réflexion sociologique.» Mais Mme Juteau ne se contente pas de l'abstraction de la pensée théorique, elle a retenu comme terrain d'analyse la société canadienne et la société québécoise.

Applications

La complexité et l'importance de ses contributions scientifiques ne peuvent être relatées dans ces quelques lignes, tout comme elles pourraient paraître modestes à l'échelle du travail de compréhension entrepris sur l'ensemble de la planète. Mais le rôle du socio-

logue, indique Mme Juteau, «est de continuer à penser. Il est important d'avoir une pensée qui porte sur des objets qui sont, ou semblent être, des enjeux de société, et de garder à l'esprit que les réponses sont multiples. Il est nécessaire de diffuser les résultats en espérant qu'ils pourront être utiles à d'autres, qui, à différents niveaux de la société, sont en charge de prendre des décisions». Les sociologues œuvrent pour une meilleure compréhension de notre environnement, qui devient de moins en moins saisissable de par sa complexité croissante.

Sous leur loupe, l'objet prend un éclairage particulier, de nouvelles idées naissent. Il est important que ce travail soit diffusé pour permettre aux idées de circuler et ainsi élargir le débat. Même au sein du giron de la sociologie, ce partage s'effectue. L'image du chercheur individuel, reclus, luttant seul pour parvenir à une connaissance objective de notre monde, est en déliquescence: «Nous travaillons beaucoup plus en équipe. Les projets de recherche ne sont plus seulement subventionnés par des organismes scientifiques, mais également par des ministères, selon le cas.» Les sujets d'étude peuvent alors, selon le cas, intéresser directement les décideurs politiques.

L'énergie de Mme Juteau est visible dans ses contributions scientifiques, mais elle l'est également dans sa volonté de créer des lieux propices à la réflexion, des lieux à même d'accueillir les chercheurs. La Chaire des relations ethniques de l'Université de Montréal répond à ce souhait, tout en permettant aux étudiants de s'y intégrer et ainsi profiter de ce réseau. Le projet de recherche actuel de Mme Juteau illustre son enracinement dans le présent et la vie de la cité, puisqu'elle travaille sur la transformation de la dynamique ethnique à Montréal, dans le contexte de la fusion municipale. Un dossier à suivre...

Prix Michel-Jurdant

La mystérieuse évolution des poissons

L'écologie moléculaire selon Louis Bernatchez

DENIS LORD

Avec son prix Michel-Jurdant, destiné à récompenser des recherches ayant un impact sur la protection de l'environnement et sur la société, l'Association canadienne-française pour l'avancement de la science (Acfas) souligne cette année le caractère exceptionnel des travaux de M. Louis Bernatchez, professeur au département de biologie de l'Université Laval. Grâce à son approche multidisciplinaire, M. Bernatchez a contribué à la compréhension du déterminisme de la diversité génétique en prenant comme modèle les poissons d'eau douce. Sur le plan économique, ses travaux permettent d'améliorer la production piscicole en élevage, le rendement des ensemencements et la gestion des stocks naturels.

«Mon travail, précise M. Bernatchez, c'est de comprendre comment les populations se structurent génétiquement dans la nature en partant d'un fond commun: comment la sélection naturelle amène à la diversification des populations et à la formation de nouvelles espèces.» Les recherches du scientifique participent à une définition plus rigoureuse des grandes subdivisions chez les poissons. «On croyait que les anguilles du Maroc pouvaient se reproduire avec celles d'Islande alors qu'elles sont génétiquement distinctes.» De la même manière, les recherches de M. Bernatchez ont amené à différencier quatre populations de ouananiches au Lac Saint-Jean et deux types d'éperlans dans le haut de l'estuaire du Saint-Laurent.

Les travaux du chercheur de l'Université Laval, qui ont des répercussions sur la gestion des pé-



Louis Bernatchez

cheries jusqu'en Europe et en Asie, sont basés sur une approche multidisciplinaire qui, il y a quelques années, était taxée de «novatrice». «Pour comprendre les processus qui donnent naissance à plusieurs espèces à partir d'un même ancêtre, nous avons développé un domaine hybride qui fait appel à l'écologie évolutive et à la biologie moléculaire, mais aussi à la physiologie et à l'immunologie. Nous sommes reconnus pour l'efficacité avec laquelle nous jumelons ces différentes expertises.» Selon le scientifique, la nouvelle vague de chercheurs va encore plus loin dans la voie multidisciplinaire, incorporant la génomique fonctionnelle dans une perspective évolutive, travaillant à identifier les régions chromosomiques déterminantes dans l'évolution des espèces. «Pour l'instant, c'est une énorme boîte noire.»

Une carrière féconde

À 40 ans seulement, M. Bernatchez est reconnu par le milieu scientifique comme un des chefs de file mondiaux en écologie moléculaire. Après avoir complété un doctorat en biologie à l'Université Laval en 1990, il a travaillé durant trois ans à l'INRS-Eau pour ensuite retourner enseigner à Laval. Dans son laboratoire du département de biologie, il a formé une trentaine d'étudiants de divers pays à la maîtrise, au doctorat et à des stages postdoctoraux. Il y a quelques mois, M. Bernatchez devenait titulaire de la Chaire de recherches du Canada en gestion et conservation génétique des ressources dulcicoles. En 1999, on lui décernait le titre de J.C. Stevenson Memorial Lecturer, attribué à un jeune chercheur canadien s'étant démarqué par sa contribution de pointe au domaine des sciences aquatiques.

M. Bernatchez s'est également signalé par la centaine d'articles qu'il a publiés dans des revues scientifiques internationales comme *Proceedings of the Royal Society of London* et *Nature*; il est éditeur associé pour les revues *Molecular Ecology* (Angleterre) et *Evolution* (États-Unis). On dit que *Les Poissons d'eau douce du Québec* (Broquet), qu'il a écrit avec sa compagne Marie Giroux, est le seul ouvrage moderne sur la faune piscicole québécoise.

Le docteur Bernatchez dédie son prix à son collègue, le Dr Réjean Fortin, qui vient de décéder: «Professeur à l'UQAM, Réjean était un des plus grands biologistes québécois des dernières décennies et un ardent défenseur de la cause environnementale, œuvrant plus spécifiquement dans le domaine de la biologie aquatique.»

Chercheurs d'aujourd'hui et de demain, ne cherchez plus.

LES FONDS DE RECHERCHE AU QUÉBEC

c'est simple comme...

- 1 un seul but, mieux servir la recherche 2 deux nouveaux fonds sont créés 3 trois nouveaux mandats

DÉSORMAIS CE SONT :

LE FONDS QUÉBÉCOIS DE LA RECHERCHE SUR LA SOCIÉTÉ ET LA CULTURE

LE FONDS QUÉBÉCOIS DE LA RECHERCHE SUR LA NATURE ET LES TECHNOLOGIES

LE FONDS DE LA RECHERCHE EN SANTÉ DU QUÉBEC



www.msss.gouv.qc.ca/cqrs/



www.fcar.qc.ca



www.frsq.gouv.qc.ca

Notez que les changements n'affectent pas les demandes de bourses et de subventions de l'automne 2001.

Pour en savoir plus, consultez la rubrique du Comité permanent des présidents-directeurs généraux des fonds de recherche du Québec, accessible dans le site web de chaque fonds.

Québec



L'innovation au quotidien

À EXFO, l'innovation est un mode de vie. En concevant et en fabriquant des équipements de test et de mesure sur fibre optique, EXFO contribue à l'exploration de nouveaux horizons technologiques et à l'avancement du savoir en photonique, au profit du secteur des télécommunications.

EXFO
www.exfo.com

• LES PRIX DE L'A.C.F.A.S. •

Prix J.-Armand-Bombardier

Numéro un mondial

La fibre optique de Germain Lamonde

CLAUDE LAFLEUR

Germain Lamonde, président-fondateur de la société EXFO Ingelectro-Optique, se voit attribuer le prix J.-Armand-Bombardier 2001 de l'ACFAS... parce que son entreprise est modestement devenue le numéro un mondial de son secteur.

Fondée en 1985, EXFO — une contraction pour «expert en fibre optique» — figure parmi les cinq plus importants fournisseurs d'instruments de surveillance des réseaux de télécommunication utilisant des fibres optiques, et même le numéro un dans certains créneaux importants du marché. Ainsi, lorsqu'une compagnie de téléphone telle que Bell Canada déploie et opère un réseau de fibre optique, il est nécessaire qu'elle procède à quantité de tests durant la mise en service du réseau afin de s'assurer que les communications passeront bien; EXFO lui fournit alors tous les appareils et équipements de mesure nécessaires pour réaliser ces fonctions.

« Nous sommes un important fournisseur mondial, indique le président d'EXFO, et même le numéro un auprès des opérateurs de réseaux... Nous fournissons aussi des produits pour les fabricants d'appareils de télécommunication optiques, soit les Nortel et les GDS Uniphase de ce monde. » L'entreprise de Vanier, en banlieue de Québec, dispose de bureaux dans une vingtaine de pays et dessert plus de 2000 clients à travers la planète.

Diplômé en génie physique de l'École polytechnique de Montréal, M. Lamonde obtient une maîtrise en optique à l'Université Laval. Puis, en 1985, il fonde EXFO afin de concevoir et de fabriquer toute la gamme d'équipements nécessaires à la vérification et à la surveillance des appareils utilisant de la fibre optique. «J'ai démarré mon entreprise à partir de mon appartement, se rappelle-t-il, avec un investissement de 100 \$ seulement!» Étonnamment, dès le départ, M. Lamonde a en tête de «devenir un jour le premier joueur mondial des instruments de mesure pour systèmes à fibre optique». Mais, à l'époque, la fibre optique est fort peu connue. «J'ai dû expliquer à un banquier de quoi il s'agissait, mais celui-ci n'a jamais cru qu'un jour tout le monde se parlerait grâce à elle!» Aujourd'hui, il note avec satisfaction que chaque fois qu'on communique par téléphone entre Montréal et Québec, il est assuré que nos échanges passent par au moins un réseau de fibres optiques.

S'il a lancé son entreprise «avec zéro de capital», mais «avec beaucoup d'énergie et de motivation», le fondateur a bénéficié d'un prêt gouvernemental de 100 000 \$. Il s'agit pourtant d'une somme dérisoire en regard de ce que brasse à présent son entreprise. Mais M. Lamonde s'empresse d'ajouter fièrement que «c'est un prêt que nous avons remboursé rubis sur l'ongle.»

Recherche et développement

Quant au «secret» de sa réussite, il dira «faire beaucoup de recherche-développement, mais en étant toujours guidé par les besoins du marché. C'est-à-dire



Germain Lamonde

que, alors que bien d'autres entreprises ont une technologie extraordinaire qu'ils cherchent à vendre, nous, nous développons des «technologies extraordinaires», mais toujours en demeurant centrés sur les besoins de nos clients. On ne fait jamais l'inverse, donc on ne développe pas une technologie que l'on tente ensuite de vendre... De cette manière, nous sommes parvenus à déloger des concurrents qui, à l'origine, étaient 10, 20, ou même 100 fois plus grands que nous!»

M. Lamonde s'enorgueillit également de ce que son entreprise a toujours réalisé un profit. «On voit souvent des entreprises démarrer et qui ne font aucun profit durant des années. Or nous — et c'est véritablement unique — nous avons toujours été rentables à chaque année et toujours en croissance, et ce depuis 16 ans.»

Le fondateur demeure néanmoins (et véritablement) un homme modeste puisqu'il relate, entre autres, qu'il n'a accepté le prix de l'Acfas parce qu'il considère que celui-ci souligne la réussite de son entreprise plutôt que la sienne. «J'ai très souvent refusé des prix qui étaient associés à moi; l'organisation ayant remporté de grands succès, je préfère qu'on parle davantage d'elle que de moi. Je pense sincèrement que c'est l'organisation qui mérite ce prix.»

Prix Urgel-Archambault

Passion métallique

Les réalisations remarquées de John J. Jonas

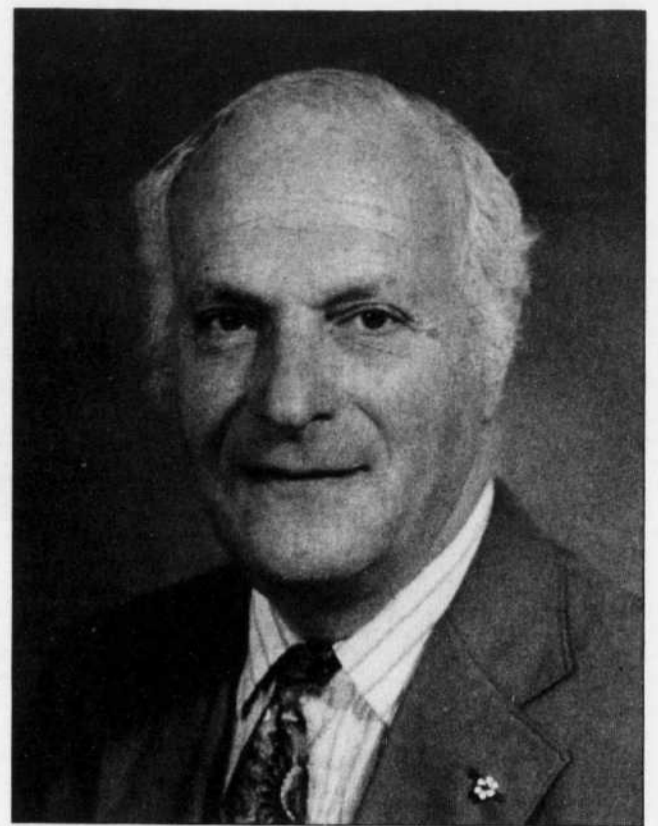
PIERRE VALLÉE

John J. Jonas, professeur au département de génie minier et métallurgique de l'Université McGill, est le récipiendaire cette année du prix Urgel-Archambault pour les sciences physiques, mathématiques et génie. Ce prix vient s'ajouter à une longue liste de prix et d'honneurs, tant sur le plan canadien qu'international, qu'a reçus M. Jonas tout au long de sa distinguée carrière. Mentionnons entre autres qu'il est officier de l'Ordre du Canada, chevalier de l'Ordre du Québec et qu'il a reçu en 1995 le prix Marie-Victorin (Prix du Québec). Il est aussi membre de la Société royale du Canada et de l'Académie canadienne de génie. De plus, il a reçu le prix Killam d'ingénierie, le prix Michael-Tenenbaum de l'American Institute of Metallurgical Engineers et le Prix de recherche de la fondation allemande Alexander von Humboldt.

John J. Jonas a été jusqu'en 1996 titulaire de la chaire ARISC/CRSNG de transformation de l'acier à l'Université McGill, chaire dissoute depuis. Il est également titulaire de la chaire Birks de métallurgie et codirige le Centre de transformation des métaux de McGill. Les travaux de John J. Jonas portent sur le laminage à chaud des métaux et leur déformation à haute température. M. Jonas et son équipe ont publié plus de 550 articles sur le profilage et le façonnage. De plus, son équipe détient cinq brevets internationaux relatifs au laminage de l'acier et à la mise en forme des métaux.

Une passion de jeunesse

Les métaux sont une véritable passion pour M. Jonas. «Tout cela a commencé au début de ma vingtaine. J'avais trouvé un travail à Chalk River pour le compte de ce qui s'appelait alors Énergie atomique du Canada. Mon travail consistait à observer sous microscope ce qui se passait à l'intérieur des métaux lors de leur transformation. J'y ai observé des microstructures



John J. Jonas

que personne n'était en mesure de m'expliquer. J'avais dès lors trouvé mon champ de recherche.»

Il complète par la suite un baccalauréat en génie métallurgique à McGill et s'expatrie à Cambridge en Angleterre où il obtient un doctorat en génie mécanique. Une offre d'emploi en provenance de McGill se présente, qu'il accepte aussitôt et, 42 ans plus tard, il y est encore. Pendant sa longue carrière, M. Jonas a étudié divers métaux comme l'acier, l'aluminium, le zirconium et le titane. «Ce qu'il faut comprendre, c'est que les métaux purs sont mous. Ce sont les alliages qui leur donnent leur résistance.»

Comment augmenter, donc, la résistance des métaux et comment comprendre de quelle façon ils se comporteront lorsque nous les mettrons à leur limite? C'est

voilà des questions qui l'ont préoccupé tout au long de sa carrière. «Prenons une portière d'automobile. Au départ, c'est une simple feuille de tôle. Mais elle doit être façonnée d'une certaine manière et elle doit répondre à certaines caractéristiques, comme la résistance.» Les travaux de M. Jonas, entre autres, permettent de simuler sur ordinateur la mise en forme des métaux afin de déterminer quel alliage et quelle méthode de façonnage conviennent le mieux.

Tout au long de sa carrière, M. Jonas a partagé son temps entre la recherche théorique et la recherche appliquée. «Pour moi, les deux champs sont complémentaires et se nourrissent l'un et l'autre.» Cette façon d'aborder la recherche scientifique a fait le bonheur des théoriciens comme des industriels.

McGill

Félicitations aux lauréats

JOHN JONAS

Professeur, Département de génie des mines, des métaux et des matériaux
Prix Urgel-Archambault
(sciences physiques, mathématiques et génie)

DAVID DORAIS, Étudiant de doctorat
Département de langue et littérature françaises
Prix Desjardins d'excellence pour étudiants-chercheurs

Nous profitons aussi de l'occasion pour féliciter les récipiendaires des Prix McGill au titre des meilleures communications étudiantes présentées au congrès 2001 de l'Acfas :

PHILIPPE DUMESNIL

Étudiant en théologie, éthique et philosophie,
Université de Sherbrooke

et

DANIEL LAGANIÈRE, Étudiant en génie civil
Université de Sherbrooke

845, rue Sherbrooke o.
Montréal, Québec
H3A 2T5
www.mcgill.ca

Les prix de l'ACFAS

L'Université Laval félicite ses lauréats d'un prix de l'ACFAS

Monsieur Raymond Lemieux, professeur

Faculté de théologie et des sciences religieuses
Récipiendaire du prix André-Laurendeau 2001
destiné à une personne œuvrant dans les sciences humaines

Monsieur Louis Bertnachez, professeur

Département de biologie, Faculté des sciences et de génie
Récipiendaire du prix Michel-Jurdant 2001
dédié aux sciences de l'environnement

Monsieur Paul-André Genest, étudiant en microbiologie et immunologie
Centre de recherche en infectiologie

Faculté de médecine
Gagnant du prix Desjardins d'excellence 2001
(niveau maîtrise en sciences physiques, biologiques et de la santé)

Son diplômé et partenaire, Monsieur Germain Lamonde, président d'EXFO Ingénierie électro-optique Inc.

Récipiendaire du prix J.-Armand-Bombardier 2001
dédié à l'innovation technologique

L'Université Laval invite tous les scientifiques à participer au 70^e congrès de l'ACFAS, du 13 au 17 mai prochain sur le campus de l'Université Laval

UNIVERSITÉ
LAVAL
Aujourd'hui Québec, demain le monde.

www.ulaval.ca