

## UNIVERSITÉ

CAHIER G

ÉTUDES SUPÉRIEURES

LE DEVOIR



**L'eau** est d'intérêt à l'Institut national de la recherche scientifique  
Page 3



Une École s'affiche **bilingue**  
Page 5

Les **ingénieurs** s'intéressent à la gestion en santé  
Page 7

# Le discours utilitaire a la cote

## Qui sert l'entreprise sert-il la société?



PHILIPP GUELLAND AFP

Une fois leur baccalauréat terminé, de nombreux étudiants optent pour des études supérieures.

Ce qui hier était dit utile l'est encore. Mais ce qui paraissait futile se révèle être maintenant de première nécessité. Alambiquée, la chose? Non pas, quand on aborde les deuxième et troisième cycles des études supérieures, le monde des maîtrises et autres doctorats.

NORMAND THÉRIAULT

**T**emps de récession peut-être oblige, ou tout simplement résultat des campagnes menées par les témoins de l'économie néolibérale? Toujours est-il que le mot «utilitaire» est de toutes les bouches, et même Guy Breton, le recteur de l'Université de Montréal, s'en est inspiré lors d'un exposé qu'il a prononcé à la suite d'une invitation lancée par le Conseil des relations internationales de Montréal: «Les cerveaux [doivent] correspondre aux besoins des entreprises», déclarait-il donc ce 6 octobre dernier, au Rendez-vous du savoir, avant d'ajouter: «Je suis convaincu que [les universités] peuvent mieux faciliter le travail des entreprises.»

Qu'une telle prise de position soit reçue favorablement par certains membres de sa communauté, cela se conçoit, et il suffit de se rendre à l'École de technologie supérieure pour entendre un Hany Moustapha, directeur du programme de génie aérospatial, reprendre un discours de même nature: «Les contacts entre l'industrie et l'université, c'est une chose très importante. Et, au Québec, on est très fort là-dedans. On a eu au moins trois consortiums de recherche pour promouvoir et solidifier les

collaborations entre les industries et les universités.»

Et ce dernier n'était-il point arrivé à ce poste avec en tête un programme fort clair: «Ma vision était d'intégrer les disciplines pour mieux répondre aux besoins de l'industrie. Dans la plupart des universités, les départements travaillent en silo, mais l'aérospatiale, c'est une application transversale, qui regroupe le génie mécanique, le génie technique, le génie logiciel, etc. Alors, mon rôle, c'est de promouvoir, de consolider et puis d'intégrer.»

**Tendance**

Et dans sa propre université, comme dans les autres établissements, le discours du recteur semble par les actes confirmé. Sommes-nous en géographie que Claude Comtois, le conseiller pédagogique du département, se félicite des résultats d'embauche de ses doctorants à la conclusion de leur parcours universitaire: il est de 100%. «Nous avons une niche de marché. Tout ce qui touche au développement durable et à l'environnement est très en demande. La géographie est un domaine en croissance.»

Et ailleurs, on en arrive même à concevoir des programmes dont le projet est de venir en appui aux entreprises, de favoriser leur fonctionnement et d'assurer leur développement. À Sherbrooke a ainsi été

mise en place une maîtrise en stratégie de l'intelligence d'affaires. Et le succès est bien là, comme nous en informe Manon G. Guillemette, qui est responsable de ce programme: «Il y a présentement un vif intérêt pour la stratégie de l'intelligence d'affaires, en particulier dans les grandes entreprises, comme les établissements financiers, les entreprises de commerce de détail et les manufacturiers. D'ailleurs, tous mes étudiants à la maîtrise trouvent un emploi trois mois après avoir reçu leur diplôme.»

Ainsi, il est facile de comprendre que le diplôme de deuxième cycle en développement économique communautaire de l'Université Concordia a été, au fil des ans, orienté pour faire en sorte que l'économie sociale, et son entrepreneuriat, prenne de plus en plus de place dans le contenu élaboré pour la formation: cet «autre modèle» économique n'est-il point en train de s'imposer et les tenants de l'économie solidaire ne déclarent-ils point que le Québec a été une région moins touchée que d'autres par la récession, du fait de cette économie jusque-là parallèle?

**Ésotérique?**

En fait, dans ce dernier cas, on constate que ce qui n'était point acceptable au temps où les MBA étaient au service des banques et autres machines financières, toutes celles qui sont les responsables du choc de 2008 au temps où le mot «profit» était de tous les discours économiques, ce qui était de «gauche» apparaît même maintenant utile. Et, aujourd'hui, il en va en-

core de même quand le «printemps arabe» remet à l'avant-scène les recherches «ésotériques» de ceux et celles qui en sciences humaines s'appliquaient, et s'appliquent encore, à comprendre ces sociétés dont les discours fondateurs se situent à l'extérieur du spectre occidental. Et ce, avec pour résultat de contrer le manichéisme grossier des témoins d'une politique américaine à la Cheney et Bush.

**Urgence**

L'université doit établir ses priorités. Doit-elle céder à l'urgence et se faire ainsi belle pour qui la finance, les gouvernements en tête, ceux-là mêmes qui sont mis en place par un électoralat qui adopte les thèses avancées par les multiples *think-tanks* de la droite? Ou, au contraire, doit-elle se maintenir dans la voie tracée autrefois par un humanisme qui donnait plus d'importance au savoir comme tel qu'à l'accumulation de données et à leur traitement «utile»?

Pour le savoir, il suffira d'être à l'affût des divers palmarès qui afficheront les futurs programmes d'études supérieures qui prennent place, et alors on saura vers où, et comment, se dirigent l'université québécoise et ses divers établissements.

Dans cet ordre d'idées, le futur doctorat en sexologie de l'Université du Québec à Montréal qui serait mis en place en 2012, s'il reçoit l'aval de la ministre de l'Éducation, serait-il annonciateur d'une tendance?

Le Devoir

# ÉTUDES SUPÉRIEURES

La nouvelle MBA internationale de McGill

## Marcel Desautels voulait promouvoir l'excellence de la formation en gestion

« Nos étudiants doivent avoir préalablement travaillé hors de leur pays »

L'Université McGill offre un nouveau diplôme de maîtrise en administration des affaires (MBA) encore plus axé sur l'international. Il s'agit du fameux programme qui a soulevé la controverse du fait que les droits de scolarité s'élèvent à 30 000 \$ par année. Selon Don Melville, directeur des programmes de maîtrise à la Faculté de gestion Desautels de l'Université McGill, cette MBA se classe parmi les plus réputées au monde et l'université désire se donner les moyens de maintenir cette réputation d'excellence.

CLAUDE LAFLEUR

La Faculté de gestion Desautels offre déjà plusieurs diplômes de deuxième cycle, dont des maîtrises en administration (MA), indique-t-il. La différence entre une MA et une MBA, dit-il, c'est le caractère de recherche pour la première et l'aspect d'applications pratiques pour la seconde. « Notre MBA, qui comprend bien sûr de la théorie, est très axée sur l'expérience de la vraie vie et sur l'international, indique Don Melville, ce à quoi nous accordons beaucoup d'importance. On s'assure ainsi que nos étudiants acquièrent une solide expérience de vie durant leurs études ici. »

### Former les leaders de demain

À cette fin, la faculté a renforcé ses critères d'admission. Les candidats à la MBA internationale doivent au départ posséder au moins deux années d'expérience pertinente dans le monde des affaires. Ils doivent en outre posséder une expérience internationale, c'est-à-dire hors de leur pays d'origine. La faculté valorise également ceux et celles qui parlent plus d'une langue. Enfin, le programme est contingenté, puisqu'il n'accueille qu'environ 70 nouveaux étudiants sur les 200

qui posent leur candidature chaque année.

« Le caractère international est vraiment très important pour nous, insiste Don Melville. Ainsi, environ 50 % de nos étudiants proviennent de l'étranger, 30 %, du Québec, et 20 %, du reste du Canada. Ces étudiants possèdent en moyenne de 4 à 6 ans d'expérience — certains jusqu'à 10 ou 15 ans — et tous ont travaillé à l'étranger de leur pays. Et la plupart parlent deux ou trois langues... »

Dans les faits, la Faculté de gestion Desautels est à la recherche des leaders de demain, souligne M. Melville. « Nous recrutons non seulement des étudiants issus du milieu des affaires, mais également du monde des arts, des athlètes aussi, etc. »

L'école de gestion de l'Université McGill porte le nom Desautels en l'honneur de Marcel Desautels, natif de Saint-Boniface (Manitoba), qui a remis en 2005 la prodigieuse somme de 22 millions à cette université afin de stimuler l'excellence de la formation en gestion.

### Un joueur sur la scène internationale

« Le monde des affaires étant maintenant globalisé, nous voulons former nos étudiants à



JACQUES NADEAU LE DEVOIR

L'école de gestion de l'Université McGill porte le nom Desautels en l'honneur de Marcel Desautels, natif de Saint-Boniface (Manitoba), qui a remis en 2005 la prodigieuse somme de 22 millions à cette université afin de stimuler l'excellence de la formation en gestion.

vivre et à travailler dans un monde globalisé, poursuit Don Melville. C'est pourquoi nous choisissons d'accueillir un nombre limité d'étudiants venus d'un peu partout, afin de leur fournir une expérience véritablement internationale. »

Il ressort des propos du directeur des programmes de maîtrise que son école de gestion est en vive concurrence sur la scène internationale afin de demeurer dans le peloton de tête. C'est pourquoi l'Université McGill a quelque peu bousculé la politique québécoise voulant que les droits de scolarité universitaires

soient maintenus le plus bas possible.

« Même en exigeant 30 000 \$ par année, nous demeurons l'une des écoles d'administration les moins chères au monde », rappelle Don Melville.

Dans le but de se démarquer de la pratique québécoise, l'école de gestion accentue davantage le caractère international de sa MBA. « Non seulement nos étudiants doivent avoir préalablement travaillé hors de leur pays, mais nous avons ajouté à notre programme de MBA internationale l'obligation pour eux d'aller se former dans un autre pays. »

Ainsi, durant les deux années de formation, les étudiants choisissent, par petits groupes, de s'intéresser au monde des affaires d'un pays ou d'une région du globe. Après s'y être préparés attentivement, ils y effectueront un séjour d'une dizaine de jours. « Là-bas, ils visiteront des entreprises et rencontreront des gestionnaires afin de voir sur le terrain comment ça se passe véritablement », explique M. Melville. De retour à Montréal, tous mettent en commun leurs expériences en classe. « C'est quelque chose d'unique à notre programme de forma-

tion puisque, à notre connaissance, cela n'existe nulle part ailleurs », indique fièrement M. Melville.

### Avantage pour Montréal

Insistant sur le fait que la Faculté de gestion Desautels est l'une des écoles les plus réputées au monde, il ajoute que celle-ci sert à attirer ici certains des gestionnaires les plus prometteurs. « Des étudiants d'un peu partout choisissent de venir étudier ici, certains avec l'intention de faire carrière au Canada », note-t-il. La faculté présente incidemment Montréal comme l'une des villes les plus accueillantes, les plus agréables, les plus palpitantes et les plus cosmopolites du globe. « Pour nous, Montréal offre plein d'avantages! », résume Don Melville.

Il souligne enfin que le fait que le Canada se tire nettement mieux d'affaire que bon nombre de pays, en ces temps de crise économique, attire nombre d'étudiants étrangers. « Il y a nettement plus de possibilités de carrière ici au Canada que, par exemple, aux États-Unis, où sévit toujours la crise... », fait remarquer le directeur du programme. D'ailleurs, nos étudiants n'ont aucune difficulté à se trouver un emploi une fois leur MBA terminée », dit-il, avec un salaire se chiffrant dans les 100 000 \$!

« Et nos étudiants sont très satisfaits de la formation qu'on leur procure, puisque lorsqu'on leur demande s'ils recommanderaient ou non notre école, 100 % disent oui! »

Collaborateur du Devoir

uqac.ca

libre  
de voir plus loin

## FAIRE UN DOCTORAT DE NIVEAU INTERNATIONAL

Université  
du Québec  
à Chicoutimi

Aluminium  
Développement régional  
Éducation  
Forêt boréale  
Givrage  
Lettres  
Management de projets  
Psychologie  
Ressources minérales  
Sciences et technologies de l'information

UQAC

MAÎTRISE OU DOCTORAT AS-TU PENSÉ À L'INRS?

INRS  
Université d'avant-garde

INRS.CA

# ÉTUDES SUPÉRIEURES

Institut national de recherche scientifique

## Si l'eau vous intéresse...

« Il y a de l'argent disponible pour faire de la recherche dans le domaine »

L'Institut national de recherche scientifique (INRS) offre aux étudiants de faire une maîtrise ou un doctorat en sciences de l'eau. Des programmes uniques en leur genre.

MARTINE LETARTE

Les étudiants à la maîtrise et au doctorat en sciences de l'eau de l'INRS touchent à différents secteurs d'études, comme l'hydrologie, l'écotoxicologie et la statistique. Ils doivent donc être curieux et dégourdis pour réussir ces programmes.

« Nous avons un bassin de recrutement très large, puisque ces programmes thématiques couvrent plusieurs domaines d'expertise », affirme Alain Mailhot, qui vient de laisser la responsabilité du programme de maîtrise en sciences de l'eau pour accepter celle du doctorat.

Les étudiants inscrits à ces programmes ont normalement un baccalauréat dans une discipline pertinente en sciences pures ou appliquées, ou encore en géographie. « Il faut avoir une bonne formation, puisque les cours sont assez complexes. Par exemple, le cours d'hydrologie, c'est de la physique appliquée, donc il faut bien connaître les concepts », affirme M. Mailhot, qui est d'ailleurs un chercheur en hydrologie.

Les professeurs doivent tout de même adapter leur enseignement à leur classe, puisque les étudiants qui la composent proviennent de différents domaines d'études.

« C'est certain que celui qui a étudié en génie civil aura une

base en hydrologie. Toutefois, ce n'est pas le cas de celui qui a étudié en biologie. Le professeur doit relever le défi de mettre tous ses étudiants à niveau. C'est certain que l'étudiant doit aussi être débrouillard et être prêt à explorer de nouveaux horizons. Il doit faire preuve d'ouverture d'esprit », affirme le professeur du Centre eau terre environnement de l'INRS.

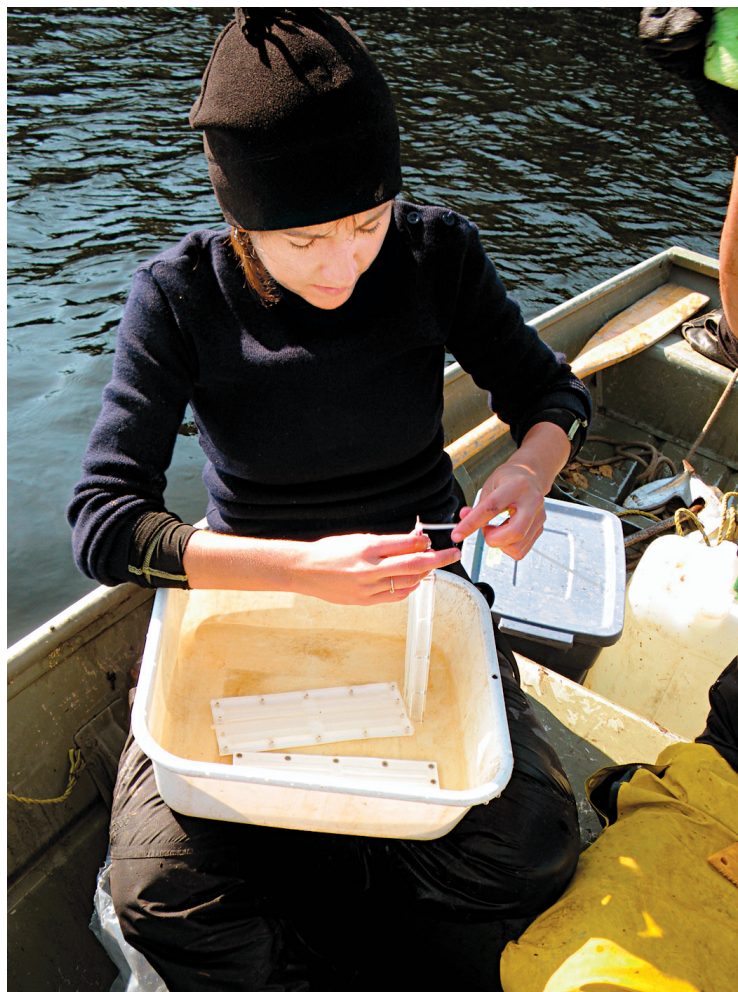
### Un avantage sur le marché du travail

Cette débrouillardise chez les diplômés peut être vue comme un grand avantage par les employeurs. « C'est certain que les étudiants inscrits à ces programmes n'ont pas une vision compartimentée. Ils sont capables de voir différents volets d'un problème, et c'est souvent lorsqu'on est capable de faire ça que les meilleures solutions arrivent », indique Alain Mailhot.

Les diplômés de la maîtrise en sciences de l'eau sont recrutés par différents types d'entreprises. « Plusieurs étudiants qui ont fait un baccalauréat en génie avant de faire la maîtrise vont travailler comme consultants. Ils sont aussi nombreux à travailler pour le gouvernement, notamment pour le Centre d'expertise hydrique du Québec. D'autres iront chez Hydro-Québec, dont une partie importante du travail concerne la gestion de l'eau. Plusieurs vont aussi tra-

vailler dans le monde municipal ou dans des entreprises qui développent des procédés, par exemple, pour assainir les eaux », énumère M. Mailhot.

Quel genre de carrière mèneront les docteurs en sciences de l'eau? « C'est certain qu'avec un doctorat on arrive à un autre ni-



Isabelle Proulx, étudiante au doctorat en sciences de l'eau à l'INRS

veau de postes. Plusieurs vont souhaiter faire une carrière universitaire. Par contre, il n'y a pas beaucoup de postes disponibles et la concurrence est féroce. Plusieurs vont donc travailler dans les entreprises, le gouvernement ou les agences », précise le professeur.

D'ailleurs, les étudiants ins-

crits à la maîtrise ou au doctorat en sciences de l'eau sont préparés d'une certaine façon au travail appliqué, puisqu'ils sont appelés à participer à des projets concrets dans le cadre de leurs études.

« Les projets de recherche des professeurs sont souvent faits en collaboration avec des partenaires de l'industrie ou des organismes », indique Alain Mailhot.

### Choisir l'INRS

Comme l'INRS n'offre pas de programmes d'études de premier cycle, il va recruter ses étudiants à travers la province et dans le reste du monde. « Comme nous sommes à Québec, c'est évident que, en raison de la proximité, nous recrutons beaucoup à l'Université Laval. Nous allons aussi recruter dans le reste de la province. L'Afrique du Nord et l'Afrique de l'Ouest sont aussi des bassins de recrutement naturels, puisqu'il n'y a pas de barrière de langue. Plusieurs étudiants viennent aussi de la France, bien sûr, puisque les universités québécoises et françaises ont signé des accords », affirme M. Mailhot.

Si, dans certains domaines d'études, de nombreux étudiants aux cycles supérieurs ont de la difficulté à obtenir des bourses, tous les étudiants de l'INRS en ont une.

« Comme professeur, si j'accepte un étudiant à la maîtrise ou au doctorat, je dois lui donner une bourse pour la durée de son programme. Ces bourses proviennent de mon fonds de recherche », affirme M. Mailhot.

Par la nature des recherches

qui se font à l'INRS, les professeurs arrivent normalement à trouver plusieurs partenaires pour financer leurs projets. « Il y a des programmes gouvernementaux pour soutenir les entreprises qui décident d'améliorer des processus, par exemple, en traitement des eaux. Il y a de l'argent disponible pour faire de la recherche dans le domaine », assure le chercheur.

### Aller chercher davantage de jeunes

Si l'argent est disponible pour la recherche dans le domaine de l'eau, il pourrait y avoir davantage de jeunes qui souhaitent les réaliser, d'après Alain Mailhot. « Personnellement, je pense que nous avons de la difficulté au Québec à intéresser les jeunes aux cycles supérieurs. Je ne sais pas pourquoi, mais il y a un effort à faire de ce côté-là », croit-il.

Le professeur précise toutefois que, bon an mal an, l'INRS réussit à attirer suffisamment d'étudiants pour faire de bonnes cohortes. Personnellement, il supervise cinq ou six étudiants par année.

« J'aurais de la place pour plus », affirme-t-il. C'est difficile d'intéresser les jeunes, et ce qui est ennuyeux, c'est que je ne sais pas ce qu'on pourrait faire pour renverser la tendance. De plus, avec les changements climatiques, on se pose des questions qu'on ne se posait pas il y a 20 ou 30 ans. Il y a de nombreux défis à relever en recherche dans le domaine des sciences de l'eau. »

Collaboratrice du Devoir

UL  
CAMPUS SUR MESURE

DGFC  
Unité tactique de formation continue

GAGNEZ EN PROFONDEUR

Améliorez votre performance : Découvrez la profondeur de nos programmes de 2<sup>e</sup> cycle DGFC.

INSCRIPTION + INFORMATION  
1 855 656.3202  
dgfc.ulaval.ca

LE MONDE EST PETIT  NOUS VOYONS GRAND

PRENONS LE TAUREAU PAR LES CORNES



ENSEMBLE, REPENSONS LE MONDE

 UNIVERSITÉ LAVAL  
Direction générale de la formation continue

concordia.ca



 UNIVERSITÉ Concordia UNIVERSITY

# ÉTUDES SUPÉRIEURES

Université du Québec à Trois-Rivières

## Le doctorat de premier cycle en chiropratique est unique en Amérique du Nord

Le diplôme est obtenu après 4969 heures de formation!



L'Université du Québec à Trois-Rivières

SOURCE UQTR

# U de M

### Nouvelle formation intensive: la touche finale à vos études doctorales.

L'École doctorale et postdoctorale de l'Université de Montréal vous propose, étudiants au doctorat et stagiaires postdoctoraux, des ateliers intensifs afin de vous permettre de mieux faire rayonner les résultats de vos recherches et de favoriser une insertion réussie dans le monde du travail et les milieux professionnels.

Une formation de courte durée, des bénéfices à long terme. Renseignez-vous !

Unique en son genre, le doctorat de premier cycle en chiropratique de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) est le seul programme universitaire francophone en Amérique du Nord à donner accès à l'exercice de la chiropratique.

ÉMILIE CORRIVEAU

Créé en 1993, le doctorat en chiropratique de l'UQTR a pour objectif principal de former des chiropraticiens capables de poser des diagnostics et de fournir des soins chiropratiques appropriés. D'une durée de cinq ans, il s'échelonne sur 11 trimestres. Il comprend 2382 heures de formation théorique et 2587 heures de formation pratique et représente 245 crédits universitaires.

«Il s'agit d'un doctorat très exigeant, confie Justin Marcotte, directeur du programme de doctorat en chiropratique de l'UQTR. Deux cent quarante-cinq crédits, c'est beaucoup! À titre de comparaison, le doctorat en médecine comprend 200 crédits. À ma connaissance, il n'y a pas d'autre doctorat qui en compte 245.»

Semblable à celui de la formation en médecine, le contenu du doctorat en chiropratique comprend des cours en sciences biologiques et de la santé — sciences fondamentales, biochimie, physiologie, pathologie, diagnostic — ainsi que des cours spécialisés dans tous les aspects de la discipline chiropratique: études théoriques et techniques, pratique professionnelle, diagnostic et applications.

Comportant également une formation clinique d'une durée de 1530 heures, laquelle doit être effectuée à la clinique universitaire de l'UQTR sous supervision de chiropraticiens chevronnés, le doctorat en chiropratique est sans doute l'un des plus complets dans le domaine des sciences de la santé.

#### Évolution

Depuis sa fondation il y a près de 20 ans, le doctorat en chiropratique a beaucoup évolué. D'après M. Marcotte, le programme s'est sensiblement transformé au même rythme que la conception de la santé au sein de la société québécoise. «La pratique se fait davantage en aval que par le passé, et ça paraît dans notre programme. Cette évolution, elle est parallèle à l'évolution des mentalités et à celle

des soins de santé. La population est de plus en plus consciente qu'il faut se responsabiliser par rapport à la santé. Manger mieux, bouger plus, adopter une attitude saine, c'est bien compris par la société aujourd'hui. Ça transparait dans notre programme, ça paraît dans nos recommandations aux patients, dans nos soins; on y prête une attention particulière», explique-t-il.

D'après le chiropraticien, l'intérêt grandissant à l'échelle internationale pour la santé globale et le mieux-être n'est pas étranger au fait que le nombre de programmes universitaires en chiropratique a considérablement crû à l'échelle planétaire au cours de la dernière décennie.

«Quand le doctorat a été créé, en 1993, l'UQTR était la première université nord-américaine et dans le monde francophone à ouvrir un doctorat de premier cycle en chiropratique. Aujourd'hui, il y a une trentaine d'établissements accrédités qui enseignent la chiropratique à travers le monde; j'ai répertorié 16 pays qui dispensent la formation. C'est offert en espagnol, en portugais, en français, en anglais, en danois, en allemand, en japonais et en suédois.

«Beaucoup de ces programmes sont relativement jeunes et ont été créés au cours des dix dernières années. À mon avis, on devrait voir apparaître d'autres programmes de chiropratique un peu partout dans le monde au cours des prochaines années, parce que l'intérêt pour la santé globale et les méthodes naturelles est de plus en plus présent et répandu au plan international», estime M. Marcotte.

#### Contingentement

Signe que l'intérêt pour la chiropratique est grandissant, le nombre des candidats intéressés par le programme de doctorat de l'UQTR ne cesse de croître. Mais, si plus de 220 personnes posent chaque année leur candidature, seulement 47 étudiants sont admis par cohorte.

«C'est nécessaire, parce que c'est un programme difficile, précise M. Marcotte. Il faut

pouvoir sélectionner à travers un grand nombre de demandes. Ça respecte également le marché de la profession.»

Les étudiants admis au programme le sont sur la base de leurs résultats scolaires et de leur performance lors d'un entretien de sélection. Ce dernier vise surtout à évaluer l'intérêt des candidats pour la chiropratique et leur motivation envers le doctorat.

«Les étudiants peuvent se démarquer lors de l'entrevue, mais le dossier scolaire a plus d'importance, parce qu'il faut quand même considérer le niveau de difficulté élevé du programme. La grande majorité des étudiants admis présentent une cote R supérieure à 30», soutient le directeur du programme.

Ouvert aux étudiants canadiens et aux étudiants internationaux, le programme n'accueille jamais plus de cinq universitaires étrangers par cohorte. Cette année, seulement trois des cinq places disponibles ont été comblées, mais, d'après M. Marcotte, cela varie d'un an à l'autre.

«Les étudiants canadiens ou étrangers doivent être aussi compétitifs que les autres. Ils doivent se classer parmi les 47 meilleurs au niveau du dossier scolaire et de l'entrevue. Ils ont jusqu'à cinq places disponibles, mais, s'ils ne remplissent pas les exigences, les places sont comblées par des étudiants québécois», dit-il.

#### Réussite

Malgré la difficulté du programme, en moyenne 41 étudiants sur 47 terminent avec succès leur doctorat en chiropratique, ce qui porte le taux de réussite à un peu plus de 87%. «L'excellence des étudiants à l'admission fait en sorte que le taux de réussite est, au final, très élevé. On est très satisfait des résultats de nos étudiants», commente M. Marcotte.

Les débouchés pour les diplômés du doctorat en chiropratique sont multiples et bien rémunérés. La plupart des diplômés choisissent d'exercer la chiropratique en clinique privée. Certains contribuent à l'enseignement du programme à l'UQTR, alors que d'autres se tournent vers la recherche. Un petit nombre poursuivent leur formation et se spécialisent en orthopédie, en radiologie diagnostique, en nutrition, en sciences cliniques ou en chiropratique sportive.

#### Portes ouvertes

Une journée portes ouvertes a lieu aujourd'hui, le 29 octobre, à l'UQTR, au Centre d'activité physique et sportive de l'université. M. Marcotte ainsi que quelques collègues et étudiants au doctorat en chiropratique y seront présents pour dispenser de l'information sur le programme.

«Si les gens ne peuvent pas se déplacer, on a plusieurs activités de promotion du programme prévues cette année. Nous allons visiter plusieurs villes du Québec», note M. Marcotte.

Pour obtenir plus de détails sur le programme ou plus d'information sur la tournée de promotion des doctorants en chiropratique: [https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/pgmw001?owa\\_cd\\_pgm=7025](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/pgmw001?owa_cd_pgm=7025).

Collaboratrice du Devoir

fesp.umontreal.ca

Université   
de Montréal

UNIVERSITÉ  
ÉTUDES SUPÉRIEURES

CE CAHIER SPÉCIAL

EST PUBLIÉ PAR LE DEVOIR

Responsable NORMAND THÉRIAULT

ntheriault@ledevoir.ca

2050, rue de Bleury, 9<sup>e</sup> étage, Montréal (Québec) H3A 3M9.

Tél.: (514) 985-3333 [redaction@ledevoir.com](mailto:redaction@ledevoir.com)

FAIS CE QUE DOIS

## ÉTUDES SUPÉRIEURES

Concordia

## L'École des affaires publiques et communautaires s'affiche bilingue

L'économie sociale et le développement économique s'imbriquent

Unique, le diplôme de deuxième cycle en développement économique communautaire de l'Université Concordia l'est à tel point que l'École des affaires publiques et communautaires (ÉAPC) a décidé de rendre ce programme bilingue. Le but de cette particularité consiste à rejoindre à la fois les milieux francophone et anglophone de Montréal, qui en ont besoin tous les deux.

ÉTIENNE PLAMONDON ÉMOND

Une année en anglais, la suivante en français, et on alterne. Le diplôme de deuxième cycle en développement économique communautaire se veut bilingue, en quelque sorte, mais pas bilingue simultanément. Comme il suffit d'un an pour le réussir, soit 30 crédits, l'École des affaires publiques et communautaires (EAPC) change de langue d'une année à l'autre. Les cours de la session d'automne 2011 se donnent présentement en français, comme ceux qui se dérouleront à la session d'hiver 2012. L'automne prochain, les séances recommenceront dans la langue de Shakespeare.

«Quand le programme a été développé et fondé, il n'y avait aucun autre programme pour les praticiens, et on a aussi voulu avoir une présence dans le milieu francophone pour aider les praticiens à développer leur capacité de leadership, leur analyse, leur réflexion», raconte Eric Shragge, de l'EAPC.

Ces praticiens en question, ce sont essentiellement des gens qui travaillent déjà au sein d'organisations communautaires, d'organisations non gouvernementales (ONG) et d'entreprises d'économie sociale. «La plupart de ces personnes ont déjà un baccalauréat ou beaucoup d'expérience professionnelle», explique M. Shragge, à propos de ce programme qui vise surtout à donner du recul aux personnes déjà engagées dans le milieu communautaire, pour leur donner la chance de mieux analyser leur pratique.

Les questionnements éthiques et les stratégies d'intervention économique, propres au milieu, y occupent une place cen-

trale. Mais l'expérience des étudiants est intégrée au processus d'apprentissage. Dans les cours, ils sont encouragés à partager ce qu'ils ont accompli dans la pratique. Comme les groupes se limitent généralement à environ 25 étudiants, la dynamique permet de travailler en petits groupes et de mettre à profit les témoignages des participants.

En parallèle, «tout le monde doit avoir un projet sur le terrain, lié à l'organisation dans laquelle il travaille ou à une autre», ajoute M. Shragge. Et ce projet dure de janvier jusqu'à la fin juin ou au début juillet.

Le programme doit être suivi à temps plein, mais il a été adapté pour les gens qui travaillent. Les cours sont donnés de manière intensive une fin de semaine par mois. «Plusieurs font les autres diplômes par la suite, la maîtrise ou le doctorat, dans des disciplines liées à ça. Mais la plupart [des étudiants] sont ici pour développer leur capacité comme praticien», résume-t-il.

## Domaines de spécialisation

Selon les années, le diplôme en développement communautaire se déploie autour de domaines de spécialisation. Ceux-ci varient d'une cohorte à l'autre. Eric Shragge note par contre que le développement international demeure un domaine de spécialisation qui revient chaque année. «On a beaucoup d'étudiants qui sont relativement jeunes, qui ont fait leur baccalauréat et puis qui ont travaillé à l'extérieur du Canada dans une ONG. Avec [cette expérience], ils sont intéressés de continuer dans ce type de pratique.»

Les autres domaines de spécialisation, quant à eux, sont différents d'une année à l'autre. Une spécialisation dans le milieu autochtone se donne

d'ailleurs plus particulièrement lors des sessions durant lesquelles les cours se déroulent en anglais. Les «personnes autochtones, dans nos cours, viennent d'un milieu anglophone. Je ne sais pas exactement pourquoi, mais c'est la réalité. On essaie de donner ce cours pour eux», justifie M. Shragge. Certains cours conduisant à un crédit, qui se développent souvent sous la forme d'un atelier, se concentrent aussi sur des sujets ou des milieux spécifiques. L'EAPC demeure flexible sur l'angle adopté par ces cours selon les étudiants de la cohorte, sauf en ce qui concerne le cours portant sur les démarches féministes en développement économique communautaire, obligatoire pour tous.

## Émergence de l'économie sociale

Lors de la fondation du programme, le diplôme a été créé dans une optique de développement économique communautaire. Mais le concept d'économie sociale, qui constitue en quelque sorte son jeune frère dans la pratique, a pris énormément d'ampleur dans la dernière décennie. «Le développement économique communautaire a une vision d'intégrer un processus plus large dans le local, c'est-à-dire intégrer le développement économique avec les autres [aspects] communautaires. Maintenant, avec l'économie sociale, c'est plus un entrepreneuriat, mais avec des conséquences sociales. C'est un peu différent», précise Eric Shragge.

Le programme de développement économique communautaire de l'EAPC s'est mis au goût du jour et joue sur les deux tableaux, tout en persistant à aborder «les choses fondamentales pour développer une organisation communautaire plus large, c'est-à-dire les processus d'empowerment collectif dans le milieu, et essayer de préparer les praticiens à entrer dans le milieu en les aidant à organiser les collectivités pour qu'ils puissent s'exprimer et développer les capacités d'action».

Le Devoir



Un des pavillons de l'Université Concordia, au centre-ville de Montréal

JACQUES GRENIER LE DEVOIR

**L'interdisciplinarité. Elle fait partie de nouveaux programmes que l'Université de Montréal a développés à la maîtrise et au doctorat pour refléter les transformations qui marquent l'évolution de notre société. Une autre façon de comprendre. Et d'agir.**

- Arts, création et technologie
- Éthique clinique pédiatrique
- Générique moléculaire, biologie structurale, génomique humaine et biochimie *in silico*
- Hygiène au travail
- Interface animal-homme-environnement et santé
- Interventions en santé publique vétérinaire
- Pharmacogénomique et pharmacologie clinique
- Santé environnementale et santé au travail
- Santé publique vétérinaire
- Sécurité intérieure
- Société, politiques publiques et santé

Portes ouvertes

le 13 novembre au pavillon 3200, rue Jean-Brillant



Pierre-Luc Chagnon, doctorant en biologie, a obtenu une bourse Vanier pour étudier le rôle des champignons dans la stabilité des écosystèmes.

**La recherche fait partie du programme**

- 83 programmes de maîtrise et de doctorat
- Plus de 100 chaires et centres de recherche



USherbrooke.ca



UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Décrocher l'une des plus prestigieuses bourses d'études supérieures du pays.

Mettre mon talent au service de la planète.

**Réussir**  
au-delà de mes ambitions.

fesp.umontreal.ca

Université   
de Montréal

# ÉTUDES SUPÉRIEURES

École de technologie supérieure

## « On ne peut pas travailler isolé des industries »

AÉROÉTS vise à positionner l'ÉTS comme une école de classe mondiale dans le secteur de l'aérospatiale

Environnement, nouvelles réglementations, croissance de l'industrie, émergence de nouveaux joueurs sur le marché mondial, renouvellement des flottes, intégration des systèmes, besoins de main-d'œuvre... Les défis sont nombreux dans le domaine du génie aérospatial. Pour faire face à ces nouvelles réalités, le directeur du programme à l'École de technologie supérieure (ÉTS) de Montréal, Hany Moustapha, mise sur une collaboration accrue entre l'université et l'industrie.

JESSICA NADEAU

Après plus de 30 ans de service au sein de l'entreprise Pratt & Whitney (P&W), Hany Moustapha a été nommé, en mars 2010, directeur du programme de génie aérospatial de l'École de technologie supérieure. Un an et demi plus tard, il peut déjà se targuer d'être devenu « la porte d'entrée » de l'aérospatiale à l'École de technologie supérieure, grâce à sa solide expérience industrielle et à ses innombrables contacts dans le domaine, tant au Canada qu'à l'international.

Joint à l'Université de la Pologne, où il travaille également comme professeur associé, Hany Moustapha affirme vouloir renforcer le partenariat entre les industries et les universités. « Les contacts entre l'industrie et l'université, c'est une chose très importante. Et, au Québec, on est très fort là-dedans. On a eu au moins trois consortiums de recherche pour promouvoir et solidifier les collaborations entre les industries et les universités », explique-t-il, précisant au passage qu'il était à Biarritz la semaine dernière afin de faire valoir le modèle québécois.

Hany Moustapha, qui travaille toujours à temps partiel comme conseiller expert pour le géant mondial Pratt & Whitney, est arrivé à l'École de technologie supérieure avec une vision bien précise pour amener l'université à un autre niveau. « Ma vision était d'intégrer les disciplines pour mieux répondre aux besoins de l'industrie. Dans la plupart des universités, les départements travaillent en silo, mais l'aérospatiale, c'est une application transversale, qui regroupe le génie mécanique, le génie technique, le génie logiciel, etc. Alors, mon rôle, c'est de promouvoir, de consolider et puis d'intégrer. »

### Intégration des systèmes

C'est à travers le nouvel organisme AÉROÉTS, dont il est également le directeur, qu'Hany Moustapha compte faire valoir les activités d'enseignement et de recherche de l'École de technologie supérieure. AÉROÉTS vise notamment à positionner l'ÉTS comme une école de classe mondiale dans le secteur de l'aérospatiale.

« Nous sommes très forts à l'ÉTS. Nous avons un total de 150 professeurs, dont environ le tiers qui travaillent en aérospa-



SOURCE ÉTS  
Hany Moustapha, directeur du programme de génie aérospatial de l'École de technologie supérieure

tiale dans trois ou quatre départements [...]. AÉROÉTS permet de rassembler tous les professeurs qui travaillent dans ce domaine, de créer des liens, de discuter des projets que nous avons. »

Par le biais d'AÉROÉTS, Hany Moustapha tente de mettre sur pied une équipe multidisciplinaire qui permette une meilleure intégration des systèmes. Car c'est assurément la nouvelle tendance dans le marché.

« Il y a 30 ans, un ingénieur qui travaillait chez Bombardier connaissait les avions, mais pas les moteurs. Et vice-versa [...]. Maintenant, la tendance pour les ingénieurs, c'est d'être au courant du moteur et de l'avion, parce que ça permet à l'ingénieur qui fait un moteur de mieux comprendre l'avion et de

faire une meilleure intégration du moteur dans l'avion. On trouve donc désormais plusieurs équipes de motoristes qui vont travailler avec les avionneurs, et vice-versa. »

### Deux nouvelles chaires de recherche

Depuis l'arrivée de Hany Moustapha, l'ÉTS s'est dotée de deux nouvelles chaires de recherche en aérospatiale. Une première, qui a vu le jour en janvier 2011, vise à développer de nouveaux modèles d'aéronefs qui seront plus efficaces, consommeront moins d'énergie et seront moins coûteux. La deuxième, sur les systèmes de propulsion, a été inaugurée six mois plus tard. La chaire de recherche est dirigée par Hany Moustapha, en partenariat avec son employeur, Pratt & Whitney. « C'est un projet industriel, explique-t-il. Pratt & Whitney voulait développer un système de propulsion. Et moi, étant chez Pratt & Whitney, je connais tout cela. Nous avons donc élaboré un projet de cinq ans. »

Selon lui, la création de cette chaire de recherche, financée en partie par le gouvernement, répond d'abord et avant tout aux besoins de l'industrie. Mais il offre également une expérience enviable aux étudiants qui travaillent sur le projet dans un environnement industriel au sein même du campus.

Enfin, l'université aussi bénéficie de cette chaire, estime Hany Moustapha, puisque, étant « branchée » avec une entreprise de l'envergure de Pratt & Whitney, l'ÉTS bénéficie d'une grande crédibilité et attire un plus grand nombre d'étudiants qui souhaitent bénéficier de ce contact privilégié avec l'industrie.

La collaboration entre l'industrie et l'université se vit également dans les nombreux stages que les étudiants doivent effectuer au cours de leur formation à l'ÉTS. L'université travaille avec plus de 70 partenaires du secteur industriel. « En 2011, nous avons eu 323 stages en aérospatiale, c'est un record, se réjouit le professeur. L'an prochain, je compte envoyer une dizaine de stagiaires à l'international, notamment à la NASA, aux États-Unis. »

### L'industrie dans les salles de classe

Au-delà des chaires de recherche et des stages, la colla-



JACQUES GRENIER LE DEVOIR

L'École de technologie supérieure, à Montréal

laboration entre l'industrie et l'université se transpose jusque dans les salles de cours, où des ingénieurs et d'autres experts de l'industrie enseignent aux étudiants à titre de chargés de cours. Cela permet, dans un premier temps, de combler le manque d'expérience industrielle que certains professeurs pourraient présenter dans certains domaines précis, explique le directeur. Et, du même coup, cette présence en classe permet à l'industrie d'avoir « une visibilité sur nos diplômés » et de repérer les meilleurs étudiants qui seront embauchés par la suite.

Hany Moustapha a enseigné dans les universités montréalaises tout au long de sa carrière chez Pratt & Whitney. Aujourd'hui, devenu directeur du département, il pousse la logique plus loin en créant un comité consultatif, composé d'une dizaine de présidents d'entreprise, afin que ceux-ci puissent lui faire part de leurs besoins concrets. « Il y a plein de cours qui ont été introduits grâce à l'industrie, que ce soit à l'ÉTS ou dans les autres univer-

sités. C'est la tendance des dix ou quinze dernières années », précise Hany Moustapha.

C'est le cas notamment de l'atelier obligatoire « Intégrité intellectuelle: un savoir-être et un savoir-faire », un nouveau cours qui a été mis sur pied par suite de la profonde réflexion des entreprises sur le sujet ces dernières années. « C'est une industrie de très haute technologie, et notre défi est de toujours garder la confidentialité et la propriété intellectuelle. Donc, quand une industrie travaille avec l'université, elle doit mettre un certain nombre de règles en place pour s'assurer qu'il n'y aura pas de fuites. »

Hany Moustapha assure que ce n'est pas un problème d'éthique lié à l'industrie de l'aérospatiale qui est à l'origine de ce nouveau cours, mais bien une question de prévention. « C'est venu avec tout ce qui se passe autour de nous, nous avons été proactifs, au lieu de réagir à quelque chose qui va se produire. C'est mieux de mettre d'abord toutes les règles en place... »

Collaboratrice du Devoir

**ARTS**  
**COMMUNICATION**  
**DROIT**  
**ÉDUCATION**  
**GESTION**  
**SCIENCE**  
**POLITIQUE**  
**SCIENCES**  
**SCIENCES HUMAINES**

Découvrez les 150 programmes de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles offerts à l'UQAM

Portes ouvertes - samedi 12 novembre 2011

etudier.uqam.ca

UQAM

AGENCE  
UNIVERSITAIRE  
DE LA FRANCOPHONIE

50<sup>e</sup>

L'Agence universitaire de la Francophonie est une des plus importantes associations d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche au monde. Elle est également l'opérateur de la Francophonie pour l'enseignement supérieur et la recherche depuis 1989. Elle est enfin un projet francophone qui vise à constituer une communauté universitaire internationale de langue française produisant du savoir et le transmettant.

Forte de l'expérience qu'elle a acquise au cours de ces cinquante dernières années, l'Agence a pour mission de soutenir les stratégies de développement de ses établissements membres, de faire émerger une nouvelle génération d'enseignants, de chercheurs, d'experts et de professionnels, acteurs du développement, de promouvoir la communauté scientifique francophone pour qu'elle devienne une référence internationale et apporte sa contribution aux enjeux mondiaux.

### ELLE REGROUPE :

779 établissements répartis sur tous les continents dans 94 pays

67 implantations rattachées à 9 bureaux régionaux

5 instituts internationaux

44 campus numériques

Pour plus d'information :  
[www.auf.org](http://www.auf.org) / [info@auf.org](mailto:info@auf.org)

Montréal, Bruxelles, Paris, Yaoundé, Dakar, Hanoi, Antananarivo, Port-au-Prince et Bucarest

## ÉTUDES SUPÉRIEURES

École polytechnique

## Les ingénieurs se penchent vers une démarche système dans la gestion en santé

« On parle d'optimisation du coût de systèmes, voire de leur gestion »

Il est devenu extrêmement complexe de planifier et de gérer efficacement, à haute échelle et de façon systématique, sans le soutien des outils requis, les systèmes de santé. Afin d'y arriver, l'École polytechnique entend former des ingénieurs en génie industriel, option ingénierie des systèmes de santé. Elle construit de la sorte un pont entre les rives du génie et de la santé.

RÉGINALD HARVEY

Nathalie de Marcellis-Warin et Louis-Martin Rousseau, tous deux professeurs au Département de mathématiques et génie industriel, ont mis sur pied cette formation en ingénierie des systèmes de santé. Ils rapportent de quelles façons l'École polytechnique avait auparavant abordé le domaine de la santé: «Il y a eu depuis longtemps des programmes, des projets et des formations dans le secteur du génie biomédical, par exemple; beaucoup d'efforts ont été consentis de ce côté-là. On a conduit plusieurs projets ponctuels en génie industriel avec différents hôpitaux au cours de la dernière décennie, mais c'était sur une base relativement sporadique, car il n'y avait pas de fédération entre eux», relate M. Rousseau.

Sa collègue ajoute: «En revanche, dans le cadre du projet de loi 113, qui allait modifier la loi sur la santé au sujet des soins sécuritaires, j'ai été engagée dans des projets de recherche depuis plus de dix ans pour la démarche de gestion des risques reliée aux établissements.»

## «Ingénieurs médicaux»

Les deux enseignants-chercheurs ont été incités par la

suite à pousser plus loin leur réflexion en matière de santé, comme elle le démontre: «Nous sommes des ingénieurs médicaux et on est venu nous voir en tenant ces propos: ce qui intéresse les milieux de la santé, c'est qu'ils soient formés, en complément à leur compétence en génie, à la gestion de projets, du changement et des risques, de même qu'à l'optimisation du processus. On nous a demandé: "Est-ce que votre maîtrise en génie industriel, telle qu'elle existe actuellement, peut être dotée d'un bon complément dans ce sens?"»

La réaction des gestionnaires du réseau de la santé s'est manifestée comme suit: «Ils ont laissé voir un besoin pour obtenir une formation de nature plus quantitative, ajoute M. Rousseau. Les grands principes de gestion, c'est une chose intéressante, mais être capable d'utiliser des outils statistiques, des modèles mathématiques ou des choses pour proprement quantifier l'impact des décisions prises, cela apparaissait comme un manque dans la formation des gestionnaires en santé. De notre côté, c'était un truc dans lequel on avait été engagé depuis de nombreuses



REUTERS Il est particulièrement important pour les chercheurs d'établir des rapports avec les gens du secteur de la santé.

années, par exemple, dans l'industrie des transports et dans la gestion de la production dans le secteur manufacturier; sur le plan de la recherche opérationnelle, il y a eu des percées énormes depuis 20 ou 30 ans pour l'amélioration des processus et le développement d'outils dans des domaines comme ceux-là, mais, du côté de la santé, il n'y avait rien.» Dans ce sens, l'option d'ingénierie des systèmes de santé apparaît dans le portrait comme une nouvelle application dans la sphère du génie industriel.

## Le renfort administratif apporté

Au départ, «le fait d'introduire une démarche système profitera au réseau. Actuellement, la gestion dans les hôpitaux se fait toujours très en silo; souvent, on

ne va pas regarder le processus dans son ensemble et la somme des problématiques; en y allant avec une telle démarche, qui renferme vraiment la spécificité du génie industriel, on parle d'optimisation du coût de systèmes, voire de leur gestion, ce qui s'avérera très pertinent pour le secteur de la santé», assure la professeure.

Son collègue illustre ses propos: «On travaille beaucoup avec des centres de traitement du cancer présentement.» Il décrit en détail toutes les phases nécessaires pour soigner le patient atteint d'une telle maladie, qui vont de la détection par scanner jusqu'à des traitements s'échelonnant sur une période de plusieurs semaines; il en découle une grande complexité dans la réalisation des diverses interventions de tous

ordres: «On doit tout considérer à la fois et, de là, ça devient trop difficile, pour un gestionnaire doté d'un cerveau humain, de jongler avec toutes les données en présence; il existe un ensemble d'outils mathématiques et informatiques qui entrent alors en ligne de compte et qui trouvent des solutions à l'ensemble des problèmes qui se posent.»

Nathalie de Marcellis-Warin revient sur la notion de silo ou de vase clos: «Très souvent, dans un établissement, on va regarder les risques pour les patients et ceux qui sont de nature environnementale en silo, alors que la problématique est la suivante: dans bien des cas, il va se passer des choses en effet domino qui vont entraîner un certain nombre d'événements; en utilisant une démarche intégrée, il va être possible de prendre des décisions qui n'auront pas d'impact à plus long terme sur les patients.»

Louis-Martin Rousseau fait ressortir un constat de base: «On fait beaucoup de recherche en santé à l'université, mais, si les gestionnaires du réseau ne savent pas que ces travaux existent, ils ne peuvent même pas venir voir les chercheurs ou magasiner des solutions de logiciels qui pourraient les aider. Dans le transport et le secteur manufacturier, les gestionnaires sont formés à la logistique et ils savent, par exemple, comment choisir un système d'approvisionnement. Il y a toute une logistique qui échappe au milieu de la santé: les gestionnaires sont souvent des personnes issues du domaine mé-

dical qui ont obtenu une promotion à la gestion, mais qui n'ont pas nécessairement reçu une formation quantitative.»

## Un réel partenariat avec le milieu

Il est particulièrement important pour les chercheurs d'établir des rapports avec les gens du secteur de la santé: «Dans ces domaines très matures que sont le transport et la production, il y a des jeux de problèmes classiques qui se sont développés au fil des années, sur lesquels on teste de nouvelles idées sans être obligé d'aller voir des partenaires; en santé, ça n'existe pas, et, par conséquent, tout se fait en collaboration avec des intervenants du milieu», assure le professeur.

Il estime que le réseau pourrait absorber un très grand nombre de personnes ayant reçu ce type de formation: «Cela pourrait se faire à tous les niveaux pour tous les postes de décision, mais il faut voir à quelle vitesse la bonne nouvelle va se propager. On a reçu un très bon feedback du ministère de la Santé et on devrait bientôt aller à Québec pour présenter le projet plus en détail. Jusqu'à présent, tous les échos qui nous sont parvenus, y compris ceux du cabinet du ministre lui-même, démontraient beaucoup d'enthousiasme par rapport à cette démarche.» Et sa collègue de renchérir qu'elle a aussi reçu un accueil très positif du côté ministériel lors d'une récente présentation.

Collaborateur du Devoir

INTERNATIONAL  
INTÉGRÉ  
PERSONNALISÉ

MBA

McGill est la meilleure université au Canada et l'une des 20 meilleures au monde.\* La Faculté Desautels est l'une des écoles de gestion les plus mondialement reconnues, et occupe le premier rang au Canada pour le pourcentage de membres internationaux au sein de son corps professoral, la mobilité internationale de ses diplômés, le taux de placement suivant l'obtention du diplôme de MBA et le niveau de rémunération. \*\*



## MBA à temps plein

Cursus novateur, intégré, international et personnalisé



## MBA professionnel

Programme intégré à temps partiel pour les professionnels du marché du travail



## MBA exécutif

Programme de McGill-HEC Montréal bilingue et pertinent pour gestionnaires expérimentés



## Mini MBA

Séminaire de l'Institut des cadres de McGill offert à Montréal ou Toronto

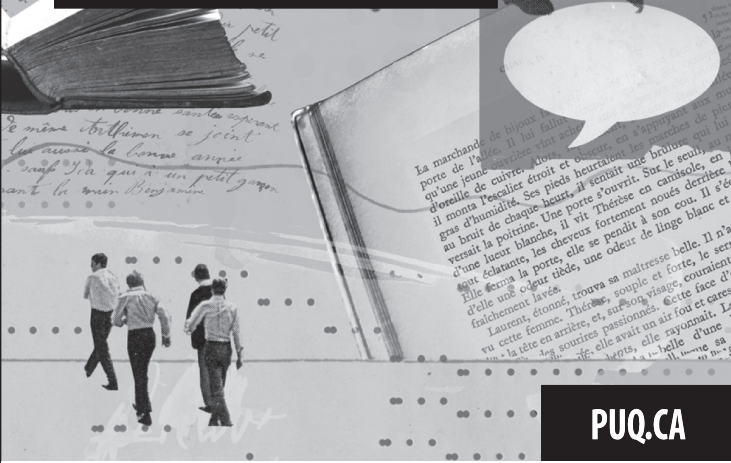
**DESAUTELS**  
Faculté de gestion

PARLONS  
DES VRAIES  
AFFAIRES

[mcgill.ca/desautels](http://mcgill.ca/desautels)

**McGill**

# CONNAÎTRE, DIFFUSER ET AGIR.



PUQ.CA



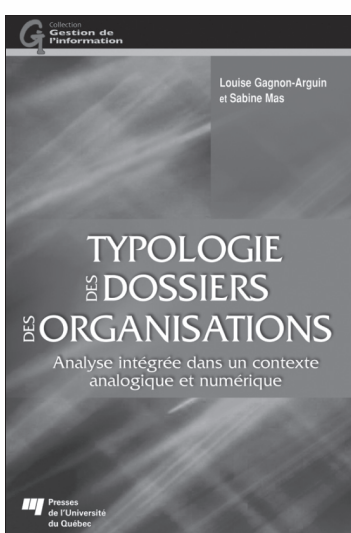
Louise Villeneuve

**FOURNIR AUX ÉTUDIANTS UN OUTIL DE TRAVAIL POUR FACILITER LA RÉALISATION DES TRAVAUX EN ÉQUIPE**



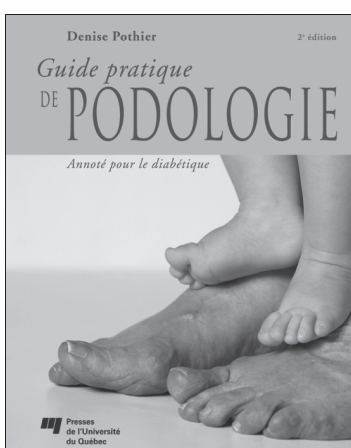
Louise Lemire,  
Éric Charest,  
Gaétan Martel et  
Jacques Larivière

**ANALYSER LES PHASES DE LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE DES RESSOURCES HUMAINES**



Louise Gagnon-Arguin  
et Sabine Mas

**PRÉSENTER UNE ANALYSE DÉTAILLÉE DES PRINCIPAUX DOSSIERS DE GESTION D'UNE ORGANISATION**



Denise Pothier

**EXPLIQUER LE FONCTIONNEMENT DU PIED ET SES AFFECTIONS PAR LE BIAIS DE PLUS DE 100 PHOTOGRAPHIES**



TOUS NOS LIVRES SONT  
DISPONIBLES EN VERSION  
NUMÉRIQUE.

**Presses  
de l'Université  
du Québec**

## ÉTUDES SUPÉRIEURES

Université de Sherbrooke

# L'intelligence d'affaires est mise au service des entreprises

« La simple connaissance du code postal d'un client peut indiquer son revenu familial »

À l'ère des technologies de l'information, les entreprises et les organisations accumulent un nombre impressionnant de données. Mais encore faut-il savoir comment les utiliser à bon escient. C'est ici qu'entre en jeu la stratégie de l'intelligence d'affaires.

PIERRE VALLÉE

« La stratégie de l'intelligence d'affaires consiste à utiliser l'ensemble des outils technologiques au sein d'une entreprise afin d'exploiter les informations qu'ils contiennent à des fins stratégiques et tactiques. Le but est de mieux orienter l'entreprise », explique Manon G. Guillemette, professeure à l'Université de Sherbrooke et responsable de la maîtrise en stratégie de l'intelligence d'affaires.

« Il y a présentement un vif intérêt pour la stratégie de l'intelligence d'affaires, en particulier dans les grandes entreprises, comme les établissements financiers, les entreprises de commerce de détail et les manufacturiers. D'ailleurs, tous mes étudiants à la maîtrise trouvent un emploi trois mois après avoir reçu leur diplôme. » L'engouement est tel que l'Université de Sherbrooke a mis en place, à son campus de Longueuil, un diplôme de deuxième cycle en stratégie de l'intelligence d'affaires qui s'adresse uniquement aux personnes présentes sur le marché du travail.

### Forage des données

La stratégie de l'intelligence d'affaires repose sur deux principes de base: le forage des données et la stratégie de l'entreprise. Il faut d'abord déterminer quelles sont les données auxquelles l'entreprise a accès. « La plupart des données se trouvent dans les systèmes opérationnels et transactionnels de l'entreprise. Il faut en premier s'assurer que ces données sont complètes. Si une entreprise connaît le code postal de seulement la moitié de sa clientèle, par exemple, ce n'est pas une donnée complète. » Dans pareil cas, il faudra corriger la situation.

Aux données internes s'ajoutent les données externes; celles d'organisations comme Statistique Canada, mais aussi celles des associations professionnelles, des fournisseurs et même des clients. Une entreprise peut aussi



JACQUES GRENIER LE DEVOIR

L'engouement est tel que l'Université de Sherbrooke a mis en place, à son campus de Longueuil, un diplôme de deuxième cycle en stratégie de l'intelligence d'affaires.

choisir de collecter davantage de données ou de collecter des données précises, selon ses besoins. Une fois la collecte des données en place, il faut ensuite les organiser. « On crée alors des entrepôts de données qui nous permettent d'intégrer les données et de les croiser, selon les besoins de l'entreprise. Par exemple, veut-elle connaître ses ventes par régions, ses ventes par représentants ou les deux? En croisant les données selon des critères spécifiques, on arrive à créer une information multidimensionnelle. »

### Tableaux de bord

Ces données sont ensuite mises en forme dans un tableau de bord auquel le gestionnaire accède à partir de son ordinateur. « Chaque tableau de bord est personnalisé selon les besoins de l'utilisateur. Nous travaillons avec les mêmes données, mais les indicateurs, eux, varient selon l'usage. Par exemple, un vice-président aux ventes ne s'intéresse pas aux mêmes indicateurs que le vice-président aux finances. »

Ces tableaux de bord se présentent sous la forme de graphiques. « Il s'agit de plusieurs graphiques interactifs. Le gestionnaire peut, avec un clic de souris, accéder à d'autres données ou à d'autres indicateurs. » On peut aussi greffer à ces tableaux de bord des informations géospatiales sous forme de cartes. « Le gestionnaire peut alors comparer ses ventes par régions ou par points de vente, qui apparai-

tront alors sur la carte. Par exemple, les piètres ventes d'un point de vente en particulier peuvent-elles s'expliquer par la mauvaise localisation géographique du magasin, difficilement accessible à la clientèle? L'information géospatiale sur le tableau de bord permet de répondre à cette question. »

Evidemment, la cueillette des données et leur interprétation n'ont de sens que si l'entreprise l'accompagne d'une stratégie d'affaires. « Avant d'implanter dans une entreprise un système de stratégie de l'intelligence d'affaires, l'entreprise doit déterminer à quels usages ce système servira. »

### Avantages concurrentiels

La stratégie de l'intelligence d'affaires vise à donner un avantage concurrentiel à une entreprise. « Si l'information qu'une entreprise possède sur ses clients, ses produits, ses fournisseurs et même ses concurrents est plus complète et mieux traitée, eh bien, cette entreprise a un avantage sur ses concurrents. »

Il ne faut pas sous-évaluer les informations pertinentes tirées d'une simple donnée. « Par exemple, la simple connaissance du code postal d'un client, si on recoupe cette donnée avec le profil socio-économique du quartier tel que compilé par Statistique Canada, peut indiquer le revenu familial du client. »

La stratégie de l'intelligence d'affaires est aussi un formidable

outil de marketing. « La tendance aujourd'hui dans le marché est la segmentation de la clientèle. Les entreprises cherchent à mieux cibler les clients. La stratégie de l'intelligence d'affaires permet de suivre le comportement d'achat des clients et de créer des groupes de clients aux goûts similaires. Avec cette information, l'entreprise peut ensuite mettre en place une stratégie de marketing plus pointue. » Ainsi, le consommateur qui se procure un téléviseur à haute définition et un système de cinéma maison se verra offrir une promotion sur la location de DVD.

Pour le moment, la stratégie de l'intelligence d'affaires est surtout utilisée par les grandes entreprises. « Ce sont souvent des entreprises, comme les établissements financiers et les grands détaillants, qui traitent déjà un volume d'informations impressionnant. » Mais la stratégie de l'intelligence d'affaires se répand dans d'autres secteurs d'activité et chez des entreprises de moins grande taille. « Le principal obstacle à une implantation plus répandue de la stratégie de l'intelligence d'affaires dans un plus grand nombre d'entreprises, c'est celui d'obtenir le soutien de la haute direction. Cette dernière ne saisit pas toujours les avantages liés à cette stratégie, et ceux qui proposent des projets d'implantation doivent faire une certaine pédagogie. »

Collaborateur du Devoir

## ÉTUDES DE 2<sup>e</sup> ET 3<sup>e</sup> CYCLES

Parce que la profession évolue

L'ÉTS propose une structure souple convenant tant aux chercheurs qu'aux professionnels en exercice. Les crédits obtenus à l'issue d'un programme court peuvent être emboîtés dans un DESS, et les crédits de celui-ci peuvent à leur tour être inclus dans un programme de maîtrise.

### Doctorat : deux profils (90 crédits)

Recherche appliquée  
Innovation industrielle

### Maîtrises avec mémoire (45 crédits)

Un volet scolarité allégé  
Un volet recherche renforcé

### Maîtrises sans mémoire (45 crédits)

Cours techniques  
et cours de gestion + un projet

### Diplômes d'études supérieures spécialisées (30 crédits)

De 5 à 8 cours + un projet

### Programmes courts (15 crédits)

5 cours sur un thème donné

Pour connaître nos programmes et leurs caractéristiques, visitez le [www.etsmtl.ca/cycllessuperieurs](http://www.etsmtl.ca/cycllessuperieurs)



**ÉTS**

Le génie pour l'industrie

École de  
technologie  
supérieure

L'ÉTS est une constituante du réseau de l'Université du Québec

## ÉTUDES SUPÉRIEURES

Université du Québec à Montréal

## Et docteur ce sera... en sexologie

Il ne manque que l'aval de la ministre

La sexologie est entrée dans les universités québécoises par le biais de la toute nouvelle Université du Québec à Montréal (UQAM) en 1969. Année érotique? Année de changements, surtout, de révolte et de libération des savoirs, où la neuve UQAM voulait jouer un rôle actif dans tous, tous, tous les aspects de la modernisation de la société québécoise. Malgré cette lancée, il aura fallu plus de quarante ans pour créer un programme d'études avancées en sexologie. Zoom sur un nouveau doctorat.

CATHERINE LALONDE

Le tout nouveau programme d'études de 3<sup>e</sup> cycle en sexologie devrait, sous réserve de l'approbation de la ministre de l'Éducation, accueillir ses premiers étudiants dès 2012. Ce doctorat serait à ce jour sans concurrence dans le grand catalogue des études possibles. «On a regardé dans les différentes universités, autant en Amérique qu'en Europe. On trouve l'étude des genres (gender studies), mais pas de doctorat en sexologie», explique le directeur des études de 2<sup>e</sup> cycle en sexologie, Michel Goulet, qui participe également à la mise sur pied des études de 3<sup>e</sup> cycle.

Depuis ses débuts, le programme de premier cycle en sexologie a permis à plus de 1500 étudiants d'acquiescer une expertise dans les domaines de l'éducation et de la prévention en matière de sexualité. «Le département compte 550 étudiants diplômés en maîtrise, précise Michel Goulet, dont plusieurs ont dû faire un doctorat dans une autre discipline.»

Pour pallier ce manque, le département s'est basé sur le doctorat en santé et société, poursuit M. Goulet. «On a conçu le programme tant pour la recherche fondamentale que pour interroger un aspect de la sexualité ou de la sexologie ancré dans le social, le communautaire, le médical, etc. En santé publique, on manque de chercheurs en sexualité qui intègrent une vision interdisciplinaire.»

## Vision large

Cette vision large sera nécessaire. «Si on regarde la composition de notre corps professoral, on voit que les enseignants viennent de plusieurs champs. Ils ont dû faire l'effort de développer une vision interdisciplinaire, poursuit Michel Goulet, qui a lui-même été des premières cohortes d'étudiants en sexologie de l'UQAM. On veut encourager et développer ça

dès le début des études. Sans quoi, on se retrouverait avec une étude de la sexualité humaine qui ne serait que médicale ou psychologique, alors que c'est vraiment en mouvance.»

Le département est fier d'avoir intégré à son corps professoral une spécialiste en histoire de l'art. Julie Lavigne, en effet, est fascinée par la représentation de la sexualité. Ses recherches portent sur la question de l'éthique et de la sexualité dans l'art contemporain et s'attardent à y penser une relation éthique à l'autre dans le contexte précis de la sexualité.

Pour obtenir son grade de *philosophiae doctor*, ce Ph. D., le doctorant devra réussir trois cours obligatoires et deux cours au choix sur une sélection de quatre, avant de se lancer dans son projet de thèse. «Il y a des programmes équivalents qui offrent moins de scolarité, mais, comme on veut développer cette interdisciplinarité, on a décidé d'en donner plus», précise M. Goulet.

La rigueur méthodologique, quand on étudie la sexualité humaine, se doit d'être surlignée. «C'est pour ça qu'on demande à la fois à nos étudiants de connaître les méthodologies quantitatives et qualitatives [deux des cours obligatoires], car même si, en recherche, ils n'en

choisiront qu'une, en sexologie, les données qualitatives sont souvent prises en compte pour enrichir le discours.»

Ce nouveau doctorat sera, selon Michel Goulet, «un pas important pour le développement de la sexologie. L'impact que ça peut apporter à la société est aussi majeur. La santé publique, par exemple, est un domaine où on manque de chercheurs en sexualité, de chercheurs qui intègrent cette interdisciplinarité.»

Concrètement? Un spécialiste en sexologie peut étudier les comportements violents, chercher les clés d'intervention à déployer auprès des personnes abusées — et comment mieux réagir face à une victime quand elle est un enfant, une femme immigrante, un homme? — comme des abuseurs. D'autres font des recherches sur les répercussions des nouvelles thérapies sur les conduites sociosexuelles des homosexuelles, ou encore sur l'impact des médicaments sur la santé sexuelle.

Encore? On étudie en sexologie l'homophobie, ou les caractéristiques des parents homosexuels; la violence dans le couple; la prévention des grossesses précoces; la rééducation sexuelle pour les paraplégiques. Entre autres. Des besoins concrets, un ancrage réel, sur l'intime et la société, du lit à l'autre.

Le Devoir

Université Laval

## Ils sont 38 à suivre le doctorat en sciences pharmaceutiques

Les champs d'études et de recherche visés sont vastes

Le programme de doctorat en sciences pharmaceutiques de l'Université Laval est suivi par plus d'une trentaine d'étudiants en provenance d'ici et d'ailleurs. Le taux d'abandon est bas et les perspectives d'emploi sont très bonnes. Rencontre avec Thérèse Di Paolo-Chênevert, directrice des programmes de maîtrise et de doctorat à la Faculté des sciences pharmaceutiques de l'Université Laval, la doyenne des universités francophones des Amériques.

THIERRY HAROUN

Ce programme de doctorat en sciences pharmaceutiques a notamment pour objectif de transmettre à l'étudiant des connaissances théoriques et pratiques en vue de l'exercice autonome de sa profession en qualité de chercheur, que ce soit en milieu universitaire, industriel, hospitalier ou gouvernemental.

Le candidat, lit-on encore dans la documentation officielle, doit être titulaire d'une maîtrise en sciences pharmaceutiques, d'une maîtrise ès sciences ou d'une maîtrise liée au domaine d'études pour être admissible au doctorat. Une formation dans les domaines suivants pourrait être jugée pertinente: biologie, biochimie, chimie, microbiologie, épidémiologie, kinésiologie, médecine, médecine expérimentale, psychologie, sciences infirmières, sociologie. Thérèse Di Paolo-Chênevert, professeure titulaire et responsable de la recherche, note de plus que, «antérieurement, nous avons déjà eu un étudiant qui provenait de la médecine vétérinaire».

On notera que, en plus du doctorat en sciences pharmaceutiques, ce programme dispense un doctorat en sciences pharmaceutiques avec une majeure en pharmaco-épidémiologie. «Dans ce cas, souligne-t-elle, il y a plus de cours obligatoires et plus de cours au choix à prendre. Cela dit, l'examen du doctorat est le même pour les deux concentrations.»

La documentation précise que la pharmaco-épidémiologie est une science qui a trait aux bénéfices et aux risques des médicaments utilisés pour la population et à l'analyse des résultats des traitements médicamenteux. Les données pharmaco-épidémiologiques proviennent des essais cliniques et des études épidémiologiques qui mettent l'accent, entre autres, sur les méthodes de détection et d'évaluation des effets indésirables liés aux médicaments, sur la mesure du rapport entre les risques et les bienfaits, sur les modèles d'utilisation des médicaments et sur le rapport entre le coût et l'efficacité d'un médicament spécifique.

## Ils sont 38

Ils sont donc présentement 38 étudiants à suivre ce pro-

gramme. D'où proviennent ces étudiants? «Il y en a du Québec, c'est-à-dire de l'Université Laval, de l'Université du Québec à Trois-Rivières, de l'Université de Sherbrooke, par exemple. Il y en a aussi de l'étranger, c'est-à-dire de la Syrie, de la Turquie, trois de la France, de l'Iran, du Guatemala, de la Chine, du Bénin, de la Côte d'Ivoire et du Vietnam», déclare Mme Di Paolo-Chênevert.

Elle souligne de plus que les perspectives d'emploi dans ce secteur sont «intéressantes. Les étudiants n'étudient pas juste pour étudier. Ce programme leur permet d'obtenir une formation spécifique qui sera pertinente lors de la recherche d'un emploi auprès des sociétés pharmaceutiques, dans le secteur de la biotechnologie ou dans le réseau universitaire.»

## La recherche

Les champs d'études et de recherche visés par ce programme sont vastes. À titre d'exemple, il y a la biopharmacie et pharmacocinétique, la chimie médicinale, l'étiologie et la chimioprévention du cancer, la neuropharmacologie et la neuro-endocrinologie, la pharmacie clinique, la pharmacologie moléculaire, la recherche en pharmacie sociale et en pharmaco-épidémiologie et la technologie pharmaceutique.

Thérèse Di Paolo-Chênevert note au passage que les champs de recherche les plus prisés à l'heure actuelle concernent l'obésité et le système cardiovasculaire.

«Il y a vraiment beaucoup d'intérêt dans ces domaines. Il y a aussi les maladies liées au vieillissement, l'Alzheimer et la maladie de Parkinson, par exemple. Il est question ici de recherche plus fondamentale. On souhaite, par ces recherches, comprendre les mécanismes en vue d'améliorer les traitements symptomatiques ou de développer des traitements curatifs pour ralentir la maladie.»

## Peu d'abandons

La professeure note par ailleurs que le taux d'abandon chez les doctorants inscrits à son programme est plutôt faible. «Il y en a peu qui abandonnent. La plupart de nos étudiants terminent leurs études. Ce qui explique cela, c'est le suivi de qualité que nous leur offrons. Le suivi est

personnalisé, ce qui permet de reconnaître rapidement un problème. Les problèmes qu'on rencontre concernent notamment le fait qu'un étudiant peut sentir qu'il n'est pas à la hauteur. Dans ce cas, on lui

suggère de suivre des cours supplémentaires. Ça peut être une question de maladie, auquel cas on fait évidemment preuve de flexibilité. Ça peut être un problème financier, c'est le nerf de la guerre, les

étudiants doivent aussi travailler. Dans ce cas encore, nous avons un programme de bourses.»

Le rêve ultime d'un étudiant n'est-il pas de trouver le médicament qui saura guérir

la maladie? «Oui, en effet. Le médicament qui saura guérir et qui n'aura pas trop d'effets secondaires», conclut Thérèse Di Paolo-Chênevert.

Collaborateur du Devoir



FSA\_Notre monde est affaires

**FAIRE DE LA FORMATION UN TREMPLIN**

Intégrer la gestion dans votre plan de carrière

**Découvrez nos MBA, nos maîtrises, nos doctorats et nos programmes courts.**

[www.fsa.ulaval.ca/FORMATION](http://www.fsa.ulaval.ca/FORMATION)




Jacques Renaud, professeur



UNIVERSITÉ Laval  
Faculté des sciences de l'administration

# ÉTUDES SUPÉRIEURES

Université de Montréal

## Les sujets de recherche en géographie n'ont plus rien en commun avec les doctorats d'il y a un demi-siècle

L'éventail des possibilités professionnelles pour les diplômés s'est considérablement élargi

Alors que le nombre d'heures de cours de géographie au secondaire a diminué d'un quart depuis la dernière réforme de l'éducation, la tendance s'inverse aux études supérieures. La géographie est non seulement un secteur en demande, c'est aussi un domaine d'emploi dynamique et en plein essor, et les doctorats sont très appréciés.

ASSIA KETTANI

Avec 31 étudiants actuellement inscrits au doctorat en géographie à l'Université de Montréal (UdM), il s'agit, selon Claude Comtois, professeur titulaire et conseiller pédagogique aux études supérieures au Département de géographie, d'un diplôme de plus en plus en demande, notamment en raison de l'évolution du marché du travail.

Une première tendance donc s'affirme: l'importance croissante de la géographie et des études géographiques dans des enjeux écologiques, politiques, sociaux ou économiques, de plus en plus présents. «Nous avons une niche de marché, avance Claude Comtois. Tout ce qui touche au développement durable et à l'environnement est très en demande. La géographie est un domaine en croissance.»

Et alors que, il y a une vingtaine d'années, les étudiants pouvaient facilement s'intégrer au marché du travail avec leur seul bac en poche, une autre tendance pousse vers la nécessité d'avoir un diplôme de plus en plus haut, et les doctorats viennent ici répondre à un besoin. «Il y a de plus en plus d'inscrits aux études supérieures. Alors que, auparavant, les employeurs demandaient pour un poste donné un baccalauréat, aujourd'hui, pour le même poste, on demande un diplôme d'études supérieures.»

### Un taux de placement de 100 %

Quant aux débouchés, le résultat est éloquent: «Notre taux de placement est de 100 %: tous nos anciens étudiants sont placés», affirme le professeur. Les secteurs d'emploi sont de plus en plus nombreux: si, il y a une quinzaine d'années, la plupart des doctorants se destinaient à une carrière universitaire, l'éventail des possibilités professionnelles pour les doctorants en géographie s'est considérablement élargi. «Désormais, seuls 30 % des doctorants veulent travailler à l'université», soutient Claude Comtois.

Les nouvelles perspectives d'embauche? Le secteur privé et les gouvernements, qui font de plus en plus appel à des candidats qui détiennent un doctorat. «Aujourd'hui, de nombreuses entreprises privées et des gouvernements développent des projets au plan international. Ils cherchent des gens capables de faire de grandes synthèses, de faire preuve d'innovation, et qui peuvent jouer sur plusieurs claviers: ce sont les doctorants.»

### Nouvelles recherches

Les sujets de recherche, pour leur part, n'ont plus rien en commun avec les doctorats d'il y a un demi-siècle. Fondé en 1947, le Département de géographie de l'UdM fête ses 65 ans en 2012, après avoir connu une évolution considérable, tant au niveau des méthodes que des sujets de recherche.

Les sujets sont en effet de plus en plus pointus. Il y a 65 ans, la plupart des doctorats concernaient des études de

lieux: quelques études ont ainsi porté sur la vallée du Richelieu, la monographie urbaine d'Outremont ou encore les Îles-de-la-Madeleine. Aujourd'hui, en revanche, on se penche d'une manière beaucoup plus précise sur, par exemple, l'histoire de la végétation dans la région du lac Mégantic (étude menée par Tamyla Elkadi) ou encore sur les accidents de la route impliquant des enfants piétons, analyse destinée à une meilleure prévention (thèse soutenue en 2008 par Marie-Soleil Cloutier).

Mais surtout, on est passé d'études sur les possibilités de développement à une dynamique sur la gestion de ce développement, une évolution qui répond aux enjeux issus de l'aménagement urbain et humain au cours du dernier demi-siècle. En 1961, une thèse de doctorat, soutenue par Louise Lippe, avait ainsi pour titre «Études des possibilités d'aménagement touristique du Parc du Mont-Tremblant», alors qu'aujourd'hui se multiplient les recherches sur l'impact de la déforestation et les changements climatiques. Citons les recherches en cours sur l'impact des changements climatiques sur le mode de vie cri (Marie-Jeanne Royer) ou sur le caribou forestier (Guillaume Latombe). Le département comporte d'ailleurs une chaire de recherche en ethno-écologie et conservation de la biodiversité, ainsi qu'un groupe de recherche en adaptation aux changements environnementaux.

Les doctorats à l'UdM se déclinent en trois volets, nous explique Claude Comtois. «Le premier axe de recherche concerne la question de l'environnement et de la géographie physique. Concrètement, on s'intéresse à la gestion de l'eau, aux bassins versants ou encore à la décontamination des sols. Le deuxième axe est consacré à la géomatique: la télédétection, la modélisation, les systèmes complexes. Cela concerne l'information géographique, l'utilisation des images satellitaires, les photographies aériennes et la possibilité de faire des corrélations entre les phénomènes. Le troisième axe a trait à la géographie humaine, à la gestion urbaine et péri-urbaine, à la croissance démographique, aux systèmes de transport ou encore au développement durable.»

### Des carrières internationales

D'autre part, le calibre des doctorants en géographie est aujourd'hui tout autre. «Il y a eu un développement des méthodes: elles sont de plus en plus sophistiquées, avec bien sûr le développement des outils informatiques.» Et, mondialisation oblige, les diplômés se destinent de plus en plus à une carrière internationale: il y a ainsi de nombreuses études comparatistes sur l'Asie du Sud-Est, l'Afrique ou l'Amérique latine. «Aujourd'hui, la tendance de nos étudiants au doctorat, c'est le monde. Leur terrain est l'international.»

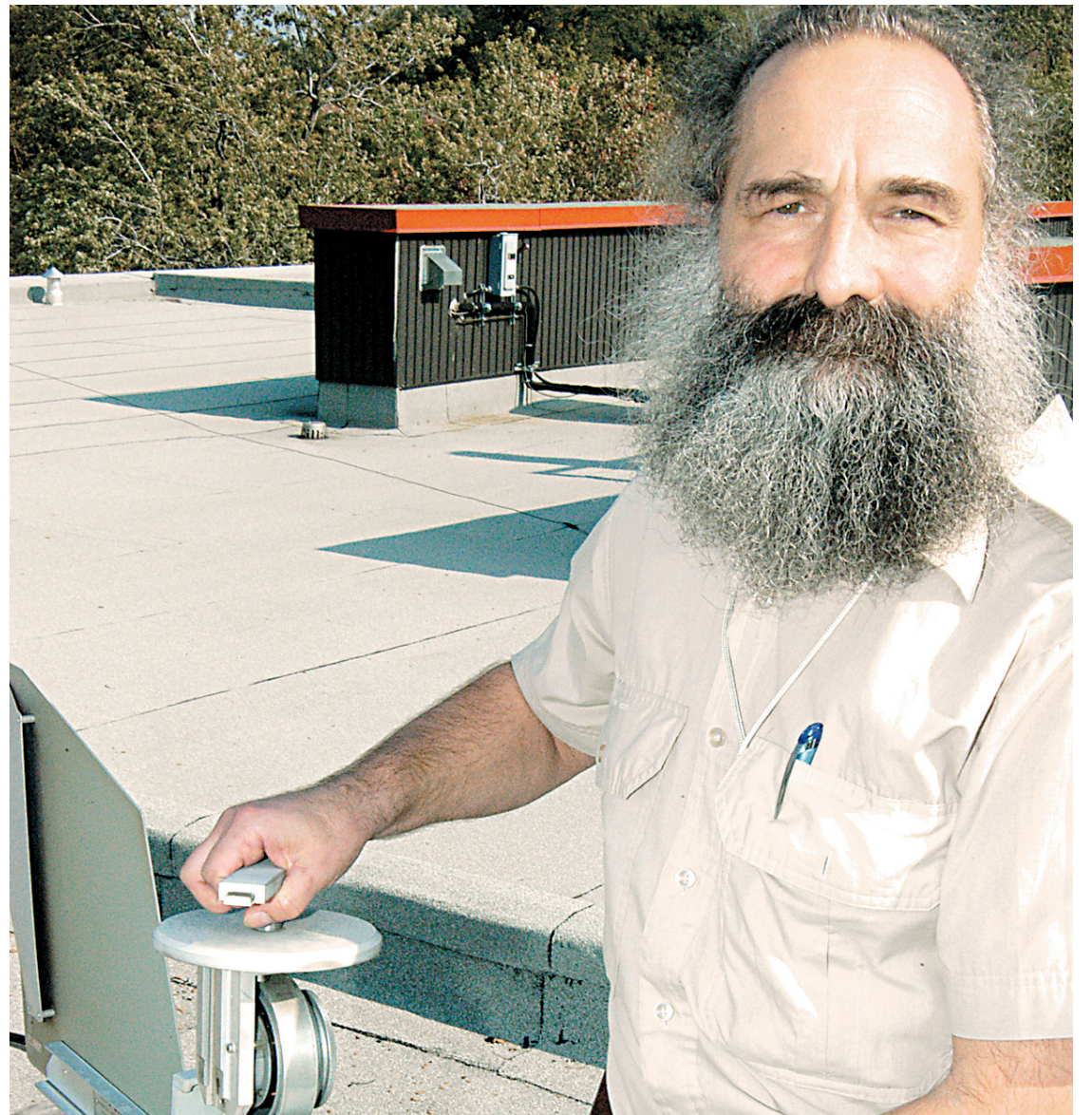
Deux chaires du département sont ainsi consacrées au

Mexique contemporain et aux études asiatiques, avec des préoccupations comme l'agriculture dans le dynamisme économique de ces régions, les évolutions vers l'urbanisation et l'industrialisation, et leurs impacts écologiques, comme la déforestation et les transformations de la biodiversité. On se penche par exemple sur l'aménagement territorial en Colombie, sur l'impact des migrations internes au Vietnam ou encore sur un projet d'équité sociale en Indonésie.

Les exigences sont de ce fait de plus en plus avancées: «Tous les étudiants sont polyglottes et maîtrisent une troisième langue», soutient Claude Comtois. On délaisse également le modèle du chercheur isolé. «Les étudiants travaillent tous au sein d'équipes de recherche et doivent tous être insérés. Ils adoptent tous également des démarches multidisciplinaires. En bref, ils sont de plus en plus polyvalents.»

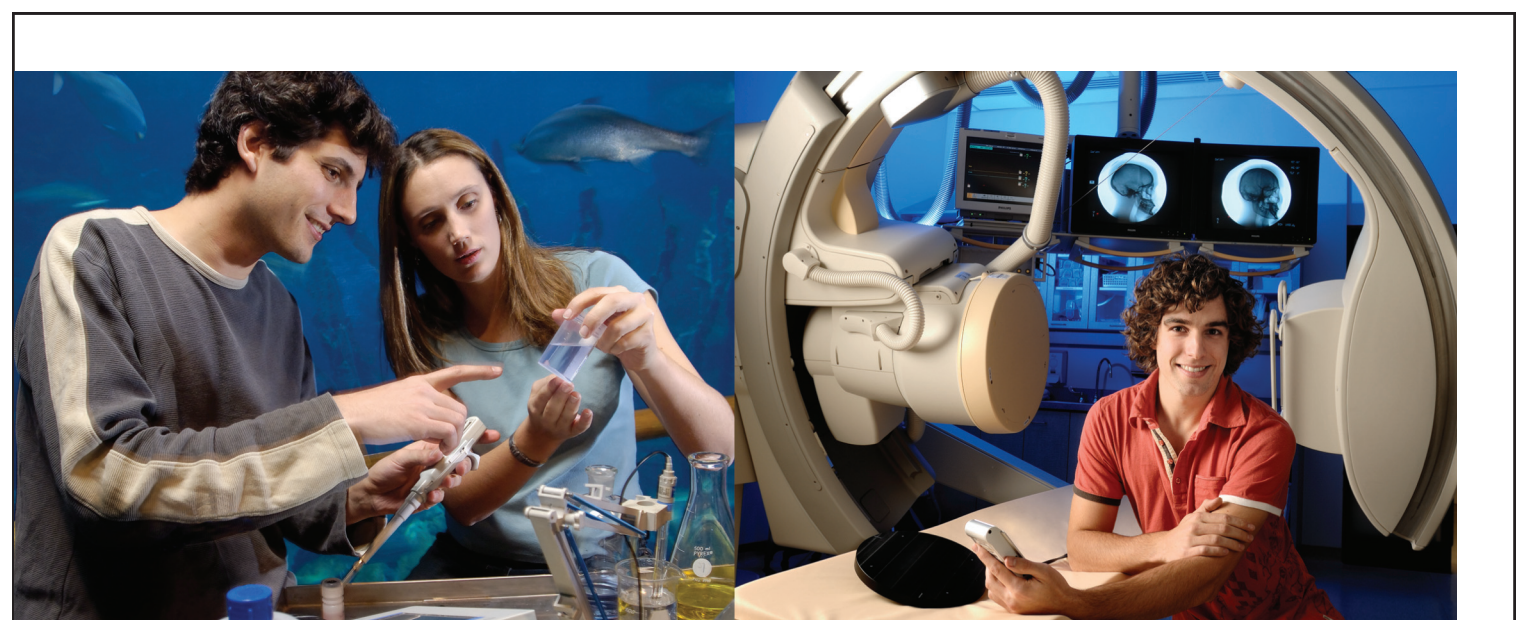
Certains de ces axes de recherche ont encore une marge de développement importante, selon Claude Comtois, et feront les sujets de recherche de demain: la biodiversité est notamment amenée à rester un sujet central, ainsi que la question de la gouvernance territoriale, la gestion de l'eau, la division territoriale, l'économie de l'environnement ou encore la localisation des nouvelles industries.

Collaboratrice du Devoir



SOURCE UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Claude Comtois, professeur titulaire et conseiller pédagogique aux études supérieures au Département de géographie de l'Université de Montréal



## VISEZ LE SOMMET... GRÂCE AUX ÉTUDES SUPÉRIEURES EN GÉNIE!

Des programmes qui répondent aux besoins d'un monde en changement.

### DÉVELOPPEMENT DURABLE

Pour parfaire votre formation en y intégrant des principes de développement durable.

#### Maîtrises en génie et Diplômes d'études supérieures spécialisées

- Conception et fabrication durable (génie mécanique)
- Énergie et développement durable (génie chimique)
- Génie de l'environnement (génie civil)
- Procédés et environnement (génie chimique)
- Résilience organisationnelle (génie industriel)

### SYSTÈMES DE SANTÉ

Pour concevoir, gérer, optimiser et améliorer le fonctionnement des systèmes de santé. Programmes offerts aux ingénieurs et aux professionnels qui œuvrent ou s'intéressent au domaine de l'ingénierie des systèmes de santé.

#### Maîtrise ou D.E.S.S. en génie industriel

- Ingénierie des systèmes de santé

### VENEZ DÉCOUVRIR L'UNIVERS DU GÉNIE :

Journée portes ouvertes, le dimanche 13 novembre 2011 de 10 h à 16 h ■ [www.polymtl.ca/jpo](http://www.polymtl.ca/jpo)

POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL

LE GÉNIE  
EN PREMIÈRE CLASSE



Informations :

[WWW.POLYMTL.CA/FUTUR/NOUVEAUXP](http://WWW.POLYMTL.CA/FUTUR/NOUVEAUXP)

Questions :

[monavenir@polymtl.ca](mailto:monavenir@polymtl.ca)



TIM SHARP REUTERS

Aujourd'hui se multiplient les recherches sur l'impact de la déforestation et les changements climatiques.