

POLY

LE MAGAZINE DE
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Spécial 100 ans de l'ADP

Tout un programme
de festivités

GRAND DOSSIER

Un avenir vert pour l'aéronautique



NOUVEAU

Voici 2 raisons de + d'investir dans les Fonds FÉRIQUE

Pour son 35^e anniversaire, **FÉRIQUE** complète son alignement avec **deux nouveaux fonds de placement** réservés aux ingénieurs et diplômés en génie, à leurs familles et à leurs entreprises.

Fonds FÉRIQUE ÉQUILIBRÉ PONDÉRÉ

- > Un fonds constitué à 70% de titres à revenu fixe et à 30% d'actions.
- > Un accent sur le revenu, mais avec un potentiel de croissance.
- > Un outil idéal pour ajuster graduellement votre portefeuille à l'approche de la retraite.

Toujours les mêmes avantages exclusifs :

- aucuns frais d'administration, d'entrée, de sortie, d'ouverture de compte, de transfert interfonds ou de transaction;
- aucune commission;
- planification financière gratuite à votre bureau ou domicile;
- conseils objectifs;
- rendements concurrentiels;
- politique d'investissement responsable...

Et des frais de gestion parmi les plus bas au Canada : à vous les profits!

Fonds FÉRIQUE DIVIDENDES

- > Un fonds principalement investi dans des titres de sociétés versant des dividendes.
- > Un accent sur le revenu de dividendes, mais avec un potentiel de croissance.
- > Un outil idéal pour diversifier votre portefeuille d'actions et profiter du traitement fiscal avantageux accordé aux dividendes.

FÉRIQUE est la seule société de fonds de placement sans but lucratif au Canada, dont l'unique objectif est de servir les intérêts des ingénieurs.

**FÉRIQUE : maintenant 10 fonds
et 35 ans au service du génie.**

**Prenez rendez-vous
avec un conseiller FÉRIQUE
dès aujourd'hui.**

1-800-291-0337 > www.ferique.com



Les Fonds FÉRIQUE : il y a un peu de génie là-dedans.

> Placements > Planification de la retraite > Fiscalité > Finances personnelles > Assurances > Gestion des risques > Succession

Note: un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des frais de gestion et d'autres frais. Les ratios de frais de gestion varient d'une année à l'autre. Veuillez lire le prospectus avant d'effectuer un placement. Les organismes de placement collectif ne sont pas garantis, leur valeur fluctue souvent et leur rendement passé n'est pas indicatif de leur rendement futur. Les Fonds FÉRIQUE sont distribués par Placements Banque Nationale inc., à titre de Placéur principal, et par Services d'investissement FÉRIQUE.

Les Fonds FÉRIQUE payent des frais de gestion à Gestion FÉRIQUE lui permettant d'assumer les frais de conseillers en valeurs, de mise en marché et de distribution des Fonds FÉRIQUE ainsi que les frais d'administration du gérant des Fonds FÉRIQUE. Chaque Fonds FÉRIQUE assume ses propres frais d'exploitation. Les Fonds FÉRIQUE sont sans commission lorsqu'un porteur de parts souscrit par l'entremise de Placements Banque Nationale inc. ou de Services d'investissement FÉRIQUE; certains frais de courtage pourraient toutefois être exigibles si la souscription se fait par l'entremise d'un courtier indépendant.

POLY

LE MAGAZINE DE
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUEÉCOLE
POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

Le magazine de
l'École Polytechnique de Montréal
Vol. 7, no 1 – Hiver 2010

Poly est publié deux fois l'an par la
Direction des affaires institutionnelles
et secrétariat général de l'École
Polytechnique.

Il est distribué gratuitement aux
diplômés, aux membres du personnel,
aux étudiants et aux partenaires
de Polytechnique.

Tirage
25 000 exemplaires

Édition
Service des communications
et du recrutement

Rédactrice en chef
Chantal Cantin

Comité éditorial
Carl-Éric Aubin, Chantal Cantin,
Jean Choquette, Diane de Champlain,
Catherine Florès, Lina Forest,
Annie Touchette, Natalie Villemure

Recherche et coordination
Catherine Florès

Rédaction
Catherine Florès, Danielle Ouellet,
Frédéric Simonnot

Révision
Johanne Raymond

Photos
Yves Beaulieu (couverture),
Denis Bernier, Poly-Photo, Journal
Forum, École Polytechnique

**Direction artistique et
conception de la grille graphique**
Avion Rouge

Ont collaboré à ce numéro
Nathalie Richard, l'Association
des Diplômés de Polytechnique
et la Direction de la recherche
et de l'innovation de Polytechnique

Le genre masculin est utilisé sans
discrimination dans le seul but
d'alléger le texte.

ISSN 1712-3852

Reproduction autorisée avec
mention de la source.

ABONNEMENT GRATUIT :
Magazine Poly
École Polytechnique de Montréal
Service des communications et
du recrutement
C.P. 6079, succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3A7
Tél. : 514 340-4915
communications@polymtl.ca



Sources Mixtes

Groupe de produits issu de forêts
bien gérées, de sources contrôlées
et de bois ou fibres recyclés.
www.fsc.org Cert no. SGS-COC-2844
© 1996 Forest Stewardship Council



6



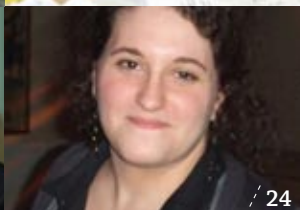
14



28



20



24



16

Articles et entretiens

6 / GRAND DOSSIER

Un avenir vert pour l'aéronautique

10 / SPÉCIAL 100 ANS DE L'ADP

L'ADP, centenaire et en pleine forme !

14 / RECHERCHE

Prévenir les problèmes de santé en milieu de travail (p. 14)

Le comportement des cellules sous haute surveillance (p. 16)

Concours de la FCI : une récolte exceptionnelle pour Polytechnique (p. 18)

20 / ENSEIGNEMENT

Repenser la formation

22 / VUE D'AILLEURS

L'ADP – Section Tunisie, un projet fédérateur

24 / PLEINS FEUX SUR LA RELÈVE

Lucie Ait El Hadj-Bélisle, Prix Étudiant 2009 de l'ADP

28 / PROFIL

Du génie à l'engagement humanitaire – Lili-Anna Pereša, Po 87

Bulletins

19 / FORMATION CONTINUE

26 / ÇA BOUGE À POLY

29 / ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS DE POLYTECHNIQUE

32 / FONDATION DE POLYTECHNIQUE

34 / AGENDA

Programme de stages
de l'École Polytechnique

NOS STAGIAIRES SE DÉMARQUENT

12 programmes de génie
Main-d'oeuvre qualifiée et motivée
Stages de 4, 8 ou 12 mois consécutifs, selon vos besoins
Période de disponibilité : janvier, mai ou septembre



POLYTECHNIQUE
MONTREAL

www.polymtl.ca/sp
514 340-4730

Polytechnique, le génie en première classe

L'ADP : 100 ans, et plus que jamais actuelle et pertinente !



**« À VOTRE ASSOCIATION,
JE SOUHAITE LA PÉRENNITÉ.
JOYEUX CENTENAIRE ! »**

L'année 2010 sera un moment festif pour votre Association (ADP) puisqu'elle soulignera, le 4 juin prochain, son 100^e anniversaire de fondation. Une riche programmation a été concoctée par le comité organisateur des fêtes du centenaire. Je vous invite à bloquer dès maintenant à votre agenda la date du samedi 11 septembre 2010, afin de ne pas manquer l'événement majeur du 100^e, prévu à l'île Navark à Boucherville : ce sera une véritable fête familiale. Vous y êtes tous invités.

Tous les pays sont concernés par les impacts du réchauffement de la planète et des changements climatiques. Dans un contexte où les marchés sont ouverts, c'est un enjeu crucial pour les années à venir, tant pour les pays industrialisés que pour ceux qui sont en émergence. On doit toutefois arriver à un équilibre et à certains compromis entre ces deux réalités pour mieux progresser. Au sommet de l'ONU sur le climat à Copenhague en décembre 2009, l'Association du transport aérien international (IATA) s'est engagée à réduire les émissions nettes de carbone de 50 % en 2050. Dans ce contexte, les recherches des professeurs Jean-Yves Trépanier, Aouni Lakis, François Trochu, Eduardo Ruiz, Aurelian Vadean et de la professeure Annie Ross sont des plus pertinentes. Des collaborations fructueuses se réalisent aussi avec le CRIAQ et certains diplômés évoluant dans des entreprises du domaine de l'aéronautique, notamment Bombardier. Un avenir vert pour l'aéronautique, un dossier à lire en page 6.

Les professeurs-chercheurs de Polytechnique sont talentueux. Ce n'est pas un secret. Au dernier concours de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), sept des huit projets soumis ont été retenus. Une récolte de 35 M\$. Polytechnique est en tête des universités canadiennes pour le montant des subventions FCI accordées par professeur. Je salue le talent de nos professeurs !

Enfin, je ne peux m'empêcher d'évoquer le peuple haïtien qui fait preuve d'un grand courage face aux défis à relever depuis le séisme du 12 janvier dernier. Au moment d'écrire ces lignes, 10 milliards de dollars d'aide internationale sur cinq ans seront nécessaires pour entreprendre la reconstruction de ce pays. Outre les besoins monétaires, l'expertise de certains de nos professeurs-chercheurs sera sûrement sollicitée. C'est dans ces moments où l'humain prend toute la place que je suis fière de faire partie d'une institution où la solidarité, le talent et le génie se côtoient à merveille.

Notez aussi que le 78^e Congrès annuel de l'ACFAS aura lieu à l'Université de Montréal, en collaboration avec HEC Montréal et Polytechnique, du 10 au 14 mai 2010. Pour connaître la programmation préliminaire : www.acfas.ca

À votre Association, je souhaite la pérennité. Joyeux centenaire !

Chantal Cantin
---rédactrice en chef

Un avenir vert pour l'aéronautique

Plus légers. Plus sécuritaires. Plus efficaces. Moins polluants. Plus faciles à recycler. Voilà les objectifs auxquels devront répondre les avions de l'avenir. Par Danielle Ouellet



Fassi Kafyeke

Mondialisation, environnement et industrie

Précurseur d'une nouvelle génération de transporteurs aériens, le Boeing 787 a effectué avec succès son premier vol dans le ciel américain le 15 décembre dernier. Côté carburant, il serait de 20 % moins gourmand que ses prédécesseurs. Mais la mondialisation et l'environnement exigent beaucoup plus.

« L'aviation est en train de se modifier en profondeur, affirme Fassi Kafyeke, Po 93, directeur des technologies stratégiques chez Bombardier Aéronautique. Bon an, mal an, le nombre de voyageurs augmente de cinq pour cent. Et les pays émergents, Russie, Chine, Corée, veulent construire des avions, et les vendre. Pour nous démarquer, au Canada, ainsi qu'aux États-Unis et en Europe, nous devons faire les choses autrement et offrir une valeur ajoutée aux clients. »

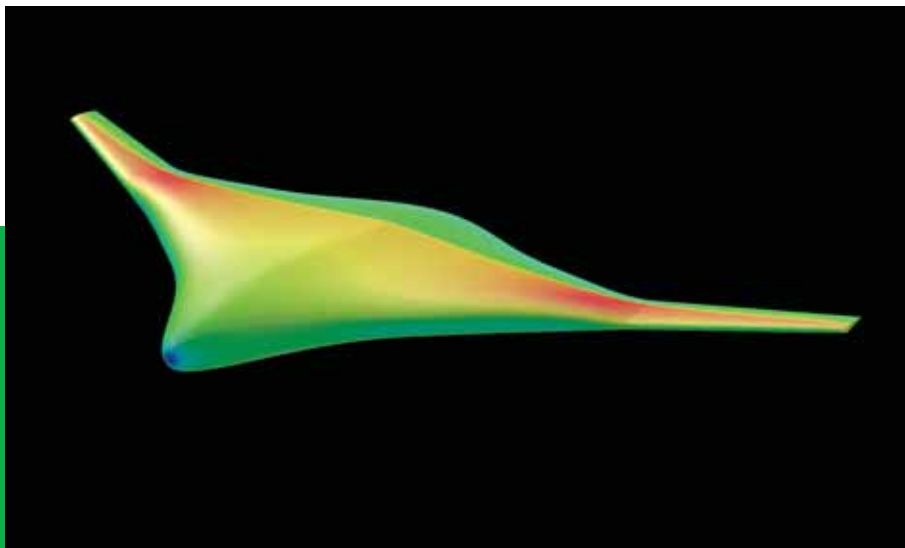
À cette pression de la mondialisation s'ajoutent des défis environnementaux importants. Au sommet de l'ONU sur le climat à Copenhague en décembre 2009, l'Association du transport aérien

international (IATA) s'est engagée à réduire les émissions nettes de carbone de 50 %, en 2050, par rapport au niveau de 2005. « Dans ce contexte, précise Fassi Kafyeke, lauréat du Prix Innovation technologique de l'Association des Diplômés de Polytechnique à l'automne 2009, le confort et la sécurité des passagers, l'économie et l'environnement deviennent les trois impératifs qui orientent les transformations.

Les avionneurs travaillent actuellement sur trois fronts, poursuit-il, qui sont la configuration aérodynamique, l'amélioration de la structure et les systèmes embarqués, dans lesquels l'électricité remplacera de plus en plus l'hydraulique et le pneumatique. Chez Bombardier, par exemple, les avions de la gamme *CSeries*, prévus pour 2013, consommeront 15 % de moins de carburant et généreront quatre fois moins de bruit autour des aéroports que les transporteurs actuels. »

Pour réussir ce virage, les Bombardier, Pratt & Whitney, Bell Helicopter, CAE, General Motors Canada et autres ont besoin de s'appuyer sur de solides recherches.

LOGICIELS, MATÉRIAUX, DESIGN, STRUCTURE, ACOUSTIQUE, SYSTÈMES EMBARQUÉS, TOUT EST EN TRAIN D'ÊTRE REPENSÉ. LE CHANGEMENT EST BIEN AMORCÉ. LES AVIONNEURS MODIFIENT LEURS PRATIQUES ET ILS DOIVENT S'APPUYER SUR DES RECHERCHES DE HAUT NIVEAU. LES CHERCHEURS DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE SONT NOMBREUX À PLANCHER SUR CES QUESTIONS ET À DÉJÀ SE POSITIONNER COMME CHEFS DE FILE DANS PLUSIEURS DOMAINES.



« LE CONFORT
ET LA SÉCURITÉ
DES PASSAGERS,
L'ÉCONOMIE ET
L'ENVIRONNEMENT
DEVIENNENT LES
TROIS IMPÉRATIFS
QUI ORIENTENT
LES TRANSFORMATIONS. »

---Fassi Kafyeke

Innovation et créativité

Démarrée en septembre 2009, la Chaire IDEA en intégration du design pour l'efficacité des avions de l'École Polytechnique est financée par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), ainsi que par la Fondation J.-Armand-Bombardier, Bombardier Aéronautique et Pratt & Whitney Canada. Son titulaire, le professeur Jean-Yves Trépanier, entrevoit des changements majeurs : « La configuration classique actuelle ne permet plus d'améliorer les performances des avions de manière significative. Nous avons atteint les limites des designs traditionnels avec un fuselage et deux ailes. Il faut désormais à la fois économiser le carburant, diminuer les émissions polluantes et atténuer le bruit. Ces trois contraintes impliquent des modifications qui annulent parfois les

« MISE SUR DES
DESIGNS ENTIÈRE-
MENT NOUVEAUX,
QUI INTÈGRENT
L'ENSEMBLE DE
L'APPAREIL EN
UN SEUL SYSTÈME,
INCLUANT
LES MOTEURS. »

---Jean-Yves Trépanier

bénéfices de l'une au profit d'une autre. La seule manière de contrer ces effets est de miser sur des design entièrement nouveaux qui intègrent l'ensemble de l'appareil en un seul système, y compris les moteurs. Une telle approche aboutira à une synergie optimale entre les différentes composantes de l'avion. L'innovation et la créativité doivent être au rendez-vous. »

De nouveaux concepts d'avions, appelés « flying wings » ou « blended-wing-body » semblent pouvoir répondre à ces ambitions. Jean-Yves Trépanier a choisi d'inscrire ses travaux dans cette tendance. Il a voulu, avec cette Chaire, se donner les moyens de développer des connaissances fondamentales de haut niveau en design aérodynamique : « Nos partenaires industriels pourront s'y appuyer pour leur développement. Et nous travaillons avec des logiciels industriels

qu'ils pourront facilement utiliser. »

Les recherches à la Chaire s'articulent autour de trois grandes approches : « Nous voulons tout d'abord améliorer les modèles existants, comme ceux du Boeing 787 et des avions de la gamme C-Series : une grande partie de la réduction de carburant qu'ils permettent est attribuable à une meilleure aérodynamique et à une propulsion plus efficace des moteurs. En nous basant sur des ailes d'avion déjà existantes et testées en soufflerie, nous appliquons nos méthodes de simulation pour voir comment il est possible d'améliorer la traînée, soit la friction de l'air sur les formes, qui ralentit l'avion. La moindre petite bosse peut avoir une influence. »

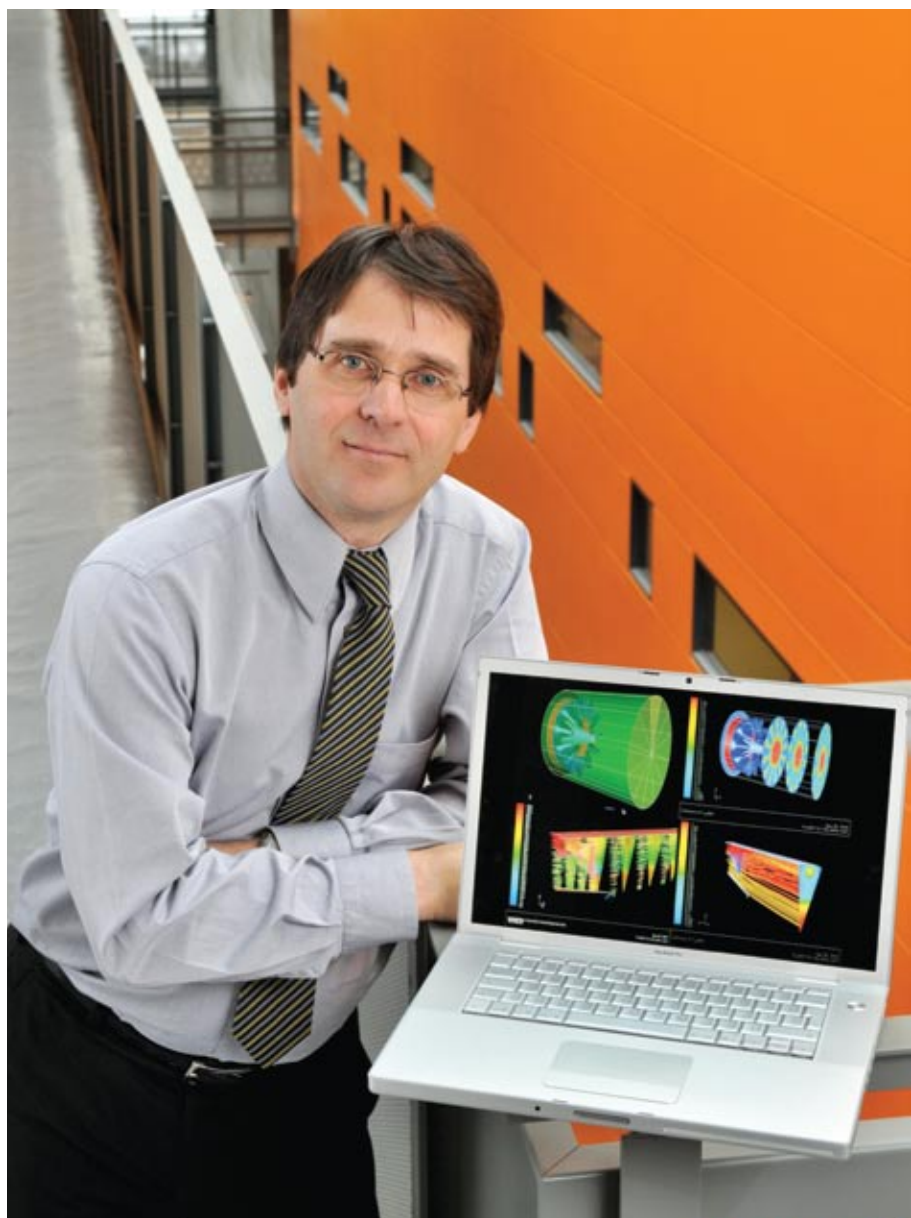
Les chercheurs développent aussi des modèles conceptuels plus sophistiqués pour soutenir les nouveaux design : « Les équipes d'ingénieurs travaillent traditionnellement avec des modèles empiriques de sélection des composantes et de leurs dimensions. Ces modèles fonctionnent bien pour les avions du 20^e siècle, mais nous devons les raffiner pour ceux de l'avenir. »

L'exploration de design radicalement nouveaux constitue la troisième voie de recherche : « Tout, ou presque, reste à faire dans ce domaine. Des projets émergent, comme l'aile volante étudiée en Europe et l'avion silencieux proposé en 2007, et, chose certaine, pour les réaliser, une intégration plus étroite entre l'aérodynamique de l'appareil et le système de propulsion est nécessaire. Nous tentons de caractériser les paramètres, comme l'épaisseur de l'aile, son positionnement, sa courbe, sa géométrie, pour permettre un écoulement optimal de l'air. D'ici cinq ans, entrevoit Jean-Yves Trépanier, nous comptons avoir mis au point les méthodes qui permettront de comparer ces nouveaux modèles. Nous sommes les seuls à Montréal à travailler de cette manière. »

Polytechnique, tête de file en recherche et en innovation

Le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale du Québec (CRIAQ) regroupe 40 entreprises, 13 institutions universitaires du Québec et plusieurs universités canadiennes. Son président-directeur général, André Bazergui, rappelle le rôle de leader de l'École Polytechnique au sein du Consortium : « Polytechnique compte parmi les champions du CRIAQ. Ses chercheurs dirigent 21 projets en collaboration avec l'industrie et participent à 23 autres, couvrant ainsi l'ensemble des neuf thèmes développés au CRIAQ. »

Dans le cadre d'une collaboration avec le CRIAQ, incluant les partenaires industriels Pratt & Whitney et Scyform, l'équipe du professeur Aurelian Vadean et ses collaborateurs de l'Université Concordia élaborent une méthodologie pour l'optimisation du design de composantes d'aéronefs : « Pour les calculs, les dessins et les tests, l'industrie aérospatiale fait appel à différents logiciels



lors de la conception de ses produits, explique-t-il, mais ceux-ci ne sont pas tous compatibles entre eux, ce qui multiplie les étapes de traitement de données et entraîne des simplifications lors des analyses. Il en résulte une perte de précision et, par conséquent, de compétitivité. »

Un des aspects importants de la recherche vise donc un haut degré d'intégration des outils de conception, de calcul et d'optimisation : « Une fois développée, cette approche sera aussitôt testée et appliquée dans la conception des trains d'engrenages chez Pratt & Whitney Canada. Elle constituera



une contribution importante pour la conception dans l'industrie canadienne», prévoit Aurelian Vadean.

Des matériaux mieux structurés, plus faciles à recycler

L'ère des carlingues en aluminium ou des pièces en acier tire à sa fin. Les matériaux composites font leur apparition en force. Leur nom l'indique, ils sont composés de différentes structures qui s'amalgament entre elles pour former des matériaux les plus divers. Qu'il s'agisse de créer des composites plus légers, plus résistants et des colles plus efficaces, ou de réduire les vibrations et le bruit, ou encore de faciliter le recyclage des avions, des chercheurs de Polytechnique sont à l'œuvre.

Titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la conception et la fabrication des composites à haute performance et membre du Centre de recherche en plasturgie et composites (CREPEC), le professeur François Trochu fait partie de ces chercheurs. Lui et son équipe élaborent des logiciels de simulation de mise en forme des composites, analysent la performance mécanique de pièces et mettent au point des nouvelles technologies de fabrication des composites comme le procédé d'injection flexible «Polyflex»: «Ce nouveau procédé permet notamment de fabriquer une pièce composite de qualité autoclave jusqu'à 35 fois plus

rapidement que la méthode traditionnelle d'injection en moule fermé (procédé RTM). Nos travaux se situent au carrefour de deux axes de recherche prioritaires à Polytechnique, l'aéronautique et les matériaux.»

Les pièces composites fabriquées au nouveau Laboratoire de fabrication industrielle des composites (LFIC) sont à l'échelle et visent à démontrer la faisabilité industrielle des nouvelles méthodes de mise en œuvre des composites élaborées par notre équipe de recherche. Le nouveau Laboratoire de fabrication industrielle des composites est installé à l'École nationale d'aéronautique à Saint-Hubert. Il comprend tous les équipements requis pour fabriquer des composites à haute performance par injection sur renforts: une presse automatisée de 400 tonnes, un système de préformage ultra-violet, un four et plusieurs systèmes d'injection différents, dont une machine originale fabriquée sur mesure par l'équipe de recherche.»

François Trochu et son collègue, le professeur Eduardo Ruiz, ont surtout travaillé depuis 2005 avec l'équipe de la Chaire de recherche sur les composites à haute performance (CCHP) pour

les besoins de l'industrie automobile dans le cadre d'une chaire de recherche industrielle du CRSNG avec la société General Motors du Canada. À partir de 2010, ils commenceront à appliquer la nouvelle technologie Polyflex dans le domaine aéronautique: «En 2009, nous avons commencé à fabriquer une pièce d'envergure pour une société d'aéronautique».

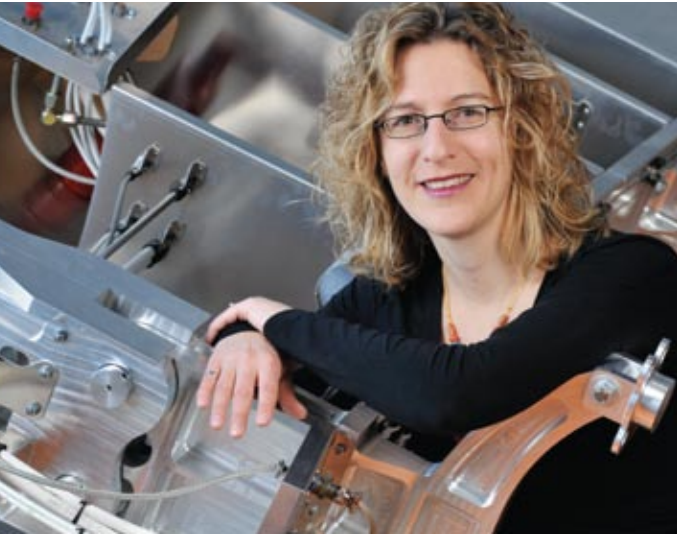
De son côté, la professeure Annie Ross s'emploie à amortir les vibrations dans les aéronefs, qui peuvent générer des bruits importants ou même endommager les appareils de bord. Avec le CRIAQ, elle dirige un important projet avec sept partenaires universitaires et industriels, dont Bell Helicopter, Bombardier Aéronautique et Pratt & Whitney, qui vise à intégrer, dès la conception, des éléments amortissants dans les panneaux composites: «Il s'agit de développer un "sandwich composite". Les deux tranches de pain, illustre-t-elle, sont deux plaques composites de fibres de carbone, et la viande à l'in-

térieur se présente sous forme de nid d'abeilles, lui aussi en composite. Cette structure permet d'obtenir un panneau d'une grande rigidité pour une masse faible. On retrouve ce type de structure dans la carlingue, dans les planchers par exemple. L'avantage? Des pièces éventuellement plus résistantes et plus légères pour des avions moins gourmands en énergie. L'inconvénient? Ce type de structure a tendance à vibrer beaucoup plus.»

L'équipe d'Annie Ross tente donc de relever le défi de développer et d'intégrer des dispositifs amortissants à l'intérieur du composite afin de réduire les vibrations et les bruits qui y sont associés: «Les passagers

«TOUS LES PROJETS DE RECYCLAGE AU CRIAQ, EN PARTICULIER AVEC POLYTECHNIQUE, S'ATTAQUENT AU PROBLÈME DE L'ORGANISATION D'UN SYSTÈME DE RECYCLAGE»

---André Bazergui



seront plus à leur aise, la communication entre les membres d'équipage sera facilitée et la structure de l'appareil s'usera moins rapidement. Après un an, constate la chercheuse, nous avons plusieurs concepts différents. Les résultats sont prometteurs, mais pas encore suffisants.»

L'aspect de l'analyse du cycle de vie, comprenant le recyclage des avions, prend aussi de plus en plus d'importance, comme le signale André Bazergui : «Deux projets de recyclage, l'un pour les métaux, l'autre pour les composites, sont en montage et impliquent les chercheurs de Polytechnique, notamment ceux du Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG).» Ces projets s'attaquent aussi au problème de l'organisation du système de recyclage pour optimiser la réutilisation des pièces et des matériaux recyclables le plus économiquement possible.

«Une autre spécialité des chercheurs de Polytechnique est celle des couches minces, poursuit André Bazergui, qui permet de donner aux matériaux des caractéristiques physiques de résistance à l'érosion et à l'usure. La vie des com-

posantes s'en trouve prolongée et leurs performances améliorées, notamment dans des conditions exigeantes d'utilisation.»

Le dégivrage des vitres des avions, par exemple, pourrait être une application avantageuse. Un peu comme la goutte d'eau qui roule sur la feuille de lotus, une vitre sur laquelle l'eau ou un morceau de glace n'auraient pas prise fait encore rêver les chercheurs.

Un terrain fertile pour la relève

Fort d'un long parcours comme ingénieur dans le domaine aérospatial, notamment à la NASA (National Aeronautics and Space Administration), le professeur Aouni Lakis est un chercheur prolifique, qui dirige les travaux d'une équipe dont les projets, très diversifiés, sont consacrés à différentes problématiques liées aux divers systèmes et pièces présents dans les appareils. Par exemple, Farhad Sabri travaille au développement de logiciels pour détecter les défauts dans les composantes d'un moteur avant qu'ils ne se manifestent. À l'aide de senseurs installés dans les systèmes de roulement, Ali Mahvash tente pour sa part de prévoir leur point de rupture dans le temps : «Au lieu de changer systématiquement les pièces, y compris les bonnes, au bout d'un période prédéterminée, l'entretien pourrait se faire au besoin uniquement, ce qui générerait d'importantes économies.» Addeh Hak Oulmane s'emploie à décoder et à interpréter les signaux émis par ces senseurs. Saleh Hosseini met au point

des méthodes de détection de la corrosion cachée dans les couches des matériaux, aluminium ou autre : «Pour l'instant, nous créons de la corrosion dans des échantillons de fuselage et tentons de les caractériser à l'aide de la rétroaction de signaux émis dans les différentes couches.»

Montréal étant, avec Toulouse en France et Seattle aux États-Unis, l'un des trois leaders mondiaux en aéronautique, les étudiants tirent avantage de cette proximité avec de nombreuses industries. Aouni Lakis a mené à terme, en 2005, la création de l'Institut d'innovation et de conception en aérospatiale de Polytechnique (IIACP), qui organise des stages en entreprise pour les étudiants de troisième et quatrième année du baccalauréat, ainsi que pour ceux de la maîtrise : «Il permet aussi de créer une synergie entre les étudiants des premiers cycles et les chercheurs du CRIAQ. Nous voulions leur offrir un savoir-faire en matière d'innovation et de conception en aérospatiale, tout en répondant aux besoins de l'industrie.»

La collaboration de l'industrie dépasse la recherche et le développement : «Actuellement, dix-huit ingénieurs de Bombardier donnent des cours à différents niveaux, rappelle Fassi Kafyeke. Nous avons aussi appuyé la création d'un baccalauréat en génie aéronautique à Polytechnique. Lorsque les diplômés aboutissent chez nous, nous savons que notre investissement a été rentable!» /

L'ADP : centenaire et en pleine forme

Propos recueillis par Catherine Florès et Frédéric Simmonot

L'Association des Diplômés de Polytechnique (ADP) souffle cette année ses cent bougies. Pour la dynamique équipe de l'ADP, ce centenaire est l'occasion de réaffirmer son rôle dans le rayonnement des diplômés de Polytechnique, ainsi que de célébrer la force des liens unissant ses membres et leur sentiment d'appartenance à Polytechnique.



*L'ADP aujourd'hui, ce sont plus de
26 000 membres, dont plusieurs
figures illustres du génie
québécois, tels Bernard Lamarre,
Micheline Bouchard ou
Pierre Lassonde, entre autres.*

« L'ADP devient une association de référence au Québec »

Diane de Champlain regarde l'avenir de l'Association avec optimisme. Depuis son arrivée à la barre de l'ADP en 2005, elle a vu la participation des diplômés à l'ensemble des activités enregistrer une forte progression. « Quelle que soit la génération à laquelle ils appartiennent, nos membres ont conservé intact le plaisir de se retrouver, souligne-t-elle. Il est émouvant de voir réunis de grands bâtisseurs du Québec, et ceux qui forment la relève, à des événements tels que le banquet annuel, qui compte plus de 600 participants aujourd'hui. Les jeunes diplômés répondent aussi très favorablement aux activités développées à leur intention, comme des 5@7, barbecues et activités sportives, preuve du succès du comité des jeunes diplômés. Un peu plus de 36 % de nos membres ont moins de 36 ans. Malgré

ses cent ans, l'ADP a donc beaucoup de sang neuf ! »

Veiller à faire augmenter la participation aux activités n'est qu'un volet de la tâche de l'équipe de l'ADP. Un autre est de développer les partenariats avec les entreprises, ce dont elle s'acquitte fort bien, comme en témoignent le nombre de commandites et la popularité croissante des Matins ADP, des déjeuners-conférences animés par des représentants d'entreprises. « Les diplômés de Polytechnique jouissent d'un vrai prestige dans notre société, et l'ADP, forte de son dynamisme actuel, devient une association de référence au Québec. Les entreprises sont fières de s'associer à nos activités et à notre rayonnement » conclut M^{me} de Champlain.



Diane de Champlain



Gilles Gervais

« Un réseau très dynamique qui se renouvelle constamment »

Vice-président Exploitation chez Nova Bus, Gilles Gervais, Po 80, a fait carrière dans l'industrie automobile. Responsable de trois usines, de la logistique, de la qualité et du génie manufacturier, il trouve malgré tout le temps de s'impliquer activement dans l'ADP, en siégeant aux conseils d'administration et exécutif. À l'automne 2009, il est devenu président de l'Association.

« Je partage avec la majorité des diplômés une fierté d'appartenance à Polytechnique, je suis donc heureux de pouvoir collaborer au rayonnement de mon *alma mater* et d'en faire la promotion en tant que président. Je suis également à l'origine du Cercle des ambassadeurs et je suis membre du comité des stages.

Cette année, où nous fêtons les 100 ans de l'ADP, le sentiment de fierté est encore plus grand. Elles sont rares, les associations de diplômés au Canada à avoir atteint cet âge vénérable ! Et nous n'avons pas pris une ride !

En soufflant les bougies de notre gâteau d'anniversaire, je ferai le vœu que de plus en plus de jeunes diplômés se joignent à nous. Appartenir à l'ADP,

c'est profiter d'un certain nombre de services et de privilèges, et c'est surtout faire partie d'un réseau très dynamique qui se renouvelle constamment. Le vaste éventail d'activités proposées par l'ADP permet certes de partager du bon temps entre pairs, mais aussi d'entretenir des contacts très intéressants sur le plan professionnel. J'encourage aussi les jeunes diplômés à prendre leur place dans nos comités et, également, à soutenir la Fondation de Polytechnique, une autre bonne façon de faire preuve de leadership social. »

« Une programmation à caractère inclusif »

M. Nguyen Tin Buu Chau, Po 73, diplômé en génie électrique, a travaillé pendant 27 ans chez Bell Canada International, Bell Sygma International et Bell Canada. Retraité depuis 2001, il demeure très actif dans le domaine des télécommunications, et a accepté avec enthousiasme le mandat de présider le comité des activités du centenaire.

Le jeudi 4 février, le président d'honneur des festivités, M. Thierry Vandal, Po 82, PDG d'Hydro-Québec, donnera le coup d'envoi officiel des Fêtes du cen-

UN PEU D'HISTOIRE

En 1910, est créée l'Association des anciens élèves de l'École Polytechnique de Montréal (AAEPM), qui prendra son nom actuel en 1942. Cette création va de pair avec la démarche vers la protection du champ de pratique des ingénieurs qui s'amorce en ce début de siècle. Six membres actifs de l'AAEPM, Émile Vanier, Ernest Marceau, Albert-Roch Décary, Arthur Surveyer, Augustin Frigon et Adhémar Mailhot, se mobilisent pour la fondation d'un organisme représentant les ingénieurs au Québec. Leur action porte fruit en 1920, avec la création de la Corporation des ingénieurs professionnels du Québec (CIPQ) (qui deviendra l'Ordre des ingénieurs en 1973), dont Albert-Roch Décary est le premier président. Grâce à eux, le Québec devient la première province canadienne à donner aux ingénieurs le contrôle sur le titre et l'exercice de la profession. Ce n'est donc pas d'hier que l'ADP contribue au développement de la profession !



Nguyen Tin Buu Chau

tenaire à l'occasion du Matin ADP dont il sera le conférencier invité (7 h 15 - Hôtel Omni, Montréal).

Le jeudi 11 février, la direction, les étudiants, le personnel et les diplômés de Polytechnique seront invités à partager un gigantesque gâteau d'anniversaire, pour souligner les 100 ans de l'ADP. (12 h 30 à 14 h - Rotonde de l'École Polytechnique, Montréal).

Le samedi 20 février se jouera le Match de hockey du Siècle opposant «Le Génie d'Antan» au «Génie Montant», soit les représentants des anciennes et nouvelles générations de diplômés. L'affrontement sera commenté par nul autre que Rodger Brulotte. (13 h 15 - CEPsum, Université de Montréal).

Le jeudi 11 mars, aura lieu le cocktail du Centenaire après la conférence d'Hubert Lacroix, PDG de CBC/Radio-Canada, devant les membres de l'ADP à Ottawa (17 h 30 - Club Rideau, Ottawa).

Le jeudi 20 mai, Mme Maud Cohen, Po 96, présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec, donnera une conférence sur le génie des femmes dans le cadre du Toast du Centenaire de ce Matin ADP. Madame Gabrielle Bodis-Kiss, la toute première femme diplômée de Polytechnique, sera l'une des invitées d'honneur de l'événement. (7 h 15 - Club St-James, Montréal).

Le vendredi 28 mai, Marcel Aubut, président du Comité olympique canadien, prononcera une conférence dans

le cadre d'un Toast du Centenaire lors du Matin ADP «Bonjour Québec!», à Québec (7 h 15 - Hôtel Hilton, Québec).

Le samedi 11 septembre, l'événement majeur du centenaire réunira quelque 400 personnes pour un repas champêtre en plein air sur l'île privée Navark, proche des îles de Boucherville (15 h - Île Navark, Boucherville).

Le vendredi 15 octobre, ce sera l'activité de «Reconnaissance des gouverneurs de l'ADP» lors de l'assemblée générale annuelle et de la partie d'huîtres traditionnelle de l'ADP. (17 h 30 - École Polytechnique, Montréal)

Le jeudi 11 novembre fera coïncider la journée de clôture des Fêtes du centenaire par M. Vandal, avec le gala du Prix Mérite 2010 de l'ADP.

Le comité des activités du Centenaire travaille également de concert avec l'École à la création de l'«Espace ADP» dans l'enceinte de Polytechnique, un concept destiné à rendre durablement hommage à tous les lauréats du Prix Mérite de l'ADP.

«Les principes directeurs de nos célébrations sont l'originalité et une programmation à caractère inclusif, faisant participer les diplômés, les étudiants, les professeurs et les employés, les piliers de Polytechnique», assure M. Nguyen Tin Buu Chau. /

En quête de l'excellence

Le génie se fonde sur l'**écoute** des individus et des organisations, sur la **compréhension** de leurs besoins, de leurs attentes, de leurs buts.

Il transparaît dans des **analyses** rigoureuses, dans des **expertises** judicieuses, dans des **exécutions** minutieuses, assurées par une parfaite **maîtrise** des règles de l'art.

Il se matérialise dans des **résultats** enviables, des **performances** remarquables, des **réalisations** admirables et durables.

Depuis quelques décennies, nous partageons cette conception du génie qui nous motive à nous dépasser sans cesse et, partout dans le monde, à tendre vers l'excellence.



CIMA
Partenaire de génie
www.cima.ca

Prévenir les problèmes de santé en milieu de travail

En proposant des solutions pour réduire les facteurs de risques des troubles musculo-squelettiques (TMS) en milieu de travail, l'approche du P^r Imbeau démontre que la santé est aussi affaire de génie.

Par Catherine Florès

Quand le travail fait mal

Pathologies liées tant à la conception du travail qu'aux formes d'organisation de la production, les troubles musculo-squelettiques (TMS) représentent un enjeu important de santé au travail. Cause principale d'incapacité dans la population des travailleurs, leur fardeau économique s'accroît un peu plus chaque année. Au Québec, ces pathologies représentaient 40 % des lésions professionnelles indemnisées par la CSST en 2006, pour une facture dépassant 700 000 000 \$. On estime que les entreprises québécoises déboursent chaque année six fois ce montant, uniquement en coût d'assurance et en perte de productivité.

«Le travail mal planifié causant des contraintes de temps, les postes de travail mal conçus entraînant le maintien de postures contraignantes, les efforts excessifs ou une récupération insuffisante compte tenu des sollicitations, une population de travailleurs vieillissante dont les capacités physiques et de guérison déclinent sont autant de facteurs générant des affections mus-

culo-squelettiques», explique le P^r Daniel Imbeau, directeur de la Chaire de recherche du Canada en intervention ergonomique pour la prévention et la réadaptation des troubles musculo-squelettiques, au Département de mathématiques et génie industriel. Avec son équipe, qui compte une quinzaine d'étudiants issus du génie, de la kinésiologie ou de la physiologie, il analyse les formes d'organisation de la production et la conception du travail, et mesure l'impact de différents paramètres. «À partir de nos résultats, nous proposons des solutions et des outils à implanter dans les milieux de travail afin de réduire ces problèmes de santé et d'améliorer la productivité. Aucun secteur industriel n'étant épargné, nous sommes appelés à intervenir dans les entreprises les plus diverses», précise-t-il.

Comprendre pour mieux agir

Au début des années 2000, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) du Québec, préoccupé par la relève des travailleurs en débroussaillage, s'est penché sur leur en-

vironnement de travail pour modéliser de façon plus précise leur productivité, en vue d'améliorer le traitement salarial. Il a demandé au P^r Imbeau de collaborer avec les chercheurs du MRNF et de l'Université Laval à une étude de la productivité de ces travailleurs. «Cette étude, qui prend en compte non seulement les aspects liés au terrain, mais également les facteurs humains, tels que la condition physique des employés, la charge physique de travail, ainsi que d'autres aspects ergonomiques du travail, est une première au Québec», indique Daniel Imbeau. «Nous avons observé près d'une centaine de débroussailliers, en décrivant en continu leurs tâches, en mesurant certains paramètres d'astreinte comme leur fréquence cardiaque ou leur température centrale en lien avec les paramètres de l'environnement thermique, ou encore en analysant des séquences filmées des mouvements effectués. À partir des résultats, le Ministère a été en mesure de formaliser puis de mettre à l'essai un meilleur modèle de prévision de la productivité.» Dans la foulée



de ces travaux, l'équipe du P^r Imbeau a réalisé deux autres projets financés par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). Le premier visait à évaluer, en collaboration avec le MRNF, l'ergonomie d'un nouvel équipement servant à l'épandage d'un fongicide lors du débroussaillage, le second avait pour objectif d'élaborer une méthodologie d'évaluation des effets d'un programme d'entraînement physique pré-saison des travailleurs forestiers, mis au point dans la région du Bas-Saint-Laurent.

Au fil des travaux sur le débroussaillage forestier, un regroupement de grandes pépinières publiques et privées relevant du MRNF, a demandé à l'équipe du P^r Imbeau de se pencher sur les opérations de production de plants destinés au reboisement des forêts québécoises, en raison des taux élevés de TMS associés à ces opérations. Ces travaux, financés en partie par l'IRSST ont permis d'apporter rapidement des correctifs à certains postes de travail jugés les plus à risques, mais aussi, de favoriser, au sein MRNF, une réflexion approfondie sur les techniques de production des plants.

Des entreprises du secteur manufacturier québécois, souhaitant réduire

les TMS dans leurs activités et intégrer des concepts d'ergonomie dans leurs programmes d'amélioration continue, s'intéressent également aux travaux de la Chaire. Mentionnons aussi parmi les autres projets le développement d'une documentation pour mieux former et informer les électriciens du Québec quant aux risques liés au travail sous tension et aux méthodes alternatives, en vue de réduire le nombre d'accidents graves et de décès survenant chaque année.

Du développement de méthodologie au « design des mentalités »

La Chaire poursuit des objectifs de recherche de type méthodologique au travers d'interventions menées dans différents milieux de travail. Privilégiant une approche systémique, elle relie conception des postes, modes de production et organisation du travail, culture d'entreprise et forte implication des travailleurs. « Cette approche est exigeante, mais nous sommes convaincus qu'elle est la plus efficace, quel que soit le secteur de l'industrie, affirme Daniel Imbeau. Mais elle doit s'inscrire dans une perspective durable de la prévention par l'amélioration continue, insérée dans la vision de l'entreprise. Le

changement du « design des mentalités » compte autant que celui des postes de travail. À cet égard, la formation des ingénieurs aux connaissances, principes et méthodes de conception qui réduisent les risques doit être accrue. »

Selon le chercheur, les entreprises doivent prendre conscience de la nécessité d'assurer la pérennité de l'expertise en ingénierie de la santé et sécurité au travail (SST), en s'assurant que les ingénieurs et techniciens formés en SST demeurent dans l'organisation assez longtemps, pour former une relève technique solide en SST, et que se développe une culture d'entreprise axée sur l'amélioration continue. « Trop souvent, cet aspect est oublié par les gestionnaires de haut niveau, qui pensent que la simple application des outils qu'on retrouve dans tout programme d'amélioration continue suffit à s'assurer de l'amélioration durable de la productivité, de la qualité et de la SST. Heureusement, cette forme de « pensée magique » commence à disparaître dans les entreprises québécoises, soucieuses de se comparer aux entreprises de classe mondiale et de réduire les pertes associées à une conception déficiente des systèmes de travail. » /

Le comportement des cellules sous haute surveillance

Travaux de la Chaire de recherche du Canada en génie métabolique, dirigée par le P^r Mario Jolicoeur Par Catherine Florès

« NOS MODÈLES NOUS AIDENT À DÉFINIR LES LIENS ENTRE LES ÉTATS ÉNERGÉTIQUES CELLULAIRES ET LA CAPACITÉ DES CELLULES À PRODUIRE DES MOLÉCULES D'INTÉRÊT, À RÉGÉNÉRER LES TISSUS OU À RÉAGIR À DES AGENTS THÉRAPEUTIQUES »

Véritables usines (bio)chimiques en miniature, les cellules mises en culture pour synthétiser des produits à visée thérapeutique, tels qu'enzymes ou métabolites, ou pour étudier des thérapies, représentent un milieu de prédilection pour l'ingénieur chimiste. À la Chaire de recherche du Canada en génie métabolique, l'équipe du P^r Mario Jolicoeur se voue à la compréhension des processus biologiques - en particulier le métabolisme et l'énergétique cellulaire - entrant en jeu dans la synthèse d'agents thérapeutiques ou la régénération de tissus, en vue d'optimiser les processus cellulaires.

Approche en biologie des systèmes

« Le principal axe de recherche de la Chaire porte sur l'étude du comportement cellulaire, et les travaux qui s'y déroulent contribuent à divers contextes d'application. Dans le domaine biopharmaceutique, nous étudions les cultures de cellules végétales ou animales en bioréacteurs pour la production d'agents thérapeutiques, alors que dans le cadre

du développement de thérapies, nous travaillons actuellement sur la colonisation d'implants par des cellules, le traitement de cancers, ainsi qu'à la compréhension de la maladie de Parkinson, explique Mario Jolicoeur. Nous nous intéressons donc tant à la thérapie qu'à la production de l'agent thérapeutique, ce qui nous permet d'œuvrer selon une approche dite en "biologie de systèmes".

À partir de nos observations, nous développons des modèles mathématiques du métabolisme cellulaire, qui nous permettent de mieux comprendre les interactions entre les cellules et leur environnement, et, par exemple, de prédire et de tester par simulation des stratégies d'identification de cibles thérapeutiques. L'aspect énergétique nous intéresse particulièrement, et nos modèles nous aident à définir les liens entre les états énergétiques cellulaires et la capacité des cellules à produire des molécules d'intérêt, à régénérer les tissus ou à réagir à des agents thérapeutiques. »

Recherches à l'avant-garde

À cet égard, la Chaire fait figure de pionnière. « L'approche énergétique cellulaire est très récente dans l'histoire



du génie du vivant, et encore peu de laboratoires dans le monde se spécialisent dans ce domaine, souligne le P^r Jolicoeur. Nos succès obtenus ces dernières années sont très encourageants. Ainsi, nous avons pu, grâce à nos modélisations, déterminer les conditions optimales de culture de cellules issues du pavot et élaborer une meilleure stratégie d'alimentation de ces cellules en fonction du temps, laquelle a été validée par des cultures en bioréacteurs. Nous avons obtenu une augmentation très nette de la production. Nous en sommes actuellement à transposer et à adapter nos modèles mathématiques aux cellules animales, tant pour maximiser la productivité en agents thérapeutiques que pour enrichir nos travaux en génie biomédical; les résultats préliminaires sont très prometteurs. »

Ouvrant la voie à une meilleure maîtrise du comportement cellulaire, l'approche et les outils développés par l'équipe de Mario Jolicoeur commencent à susciter beaucoup d'intérêt de la part des milieux biopharmaceutique et médical. Entre autres, une plate-forme végétale de production de biomolécules en bioréacteur développée à la Chaire a

attiré l'attention de Médicago Inc., une compagnie de biotechnologie végétale québécoise développant des vaccins. En oncologie, par exemple, l'immunothérapie trouve avantage à être assistée par une connaissance approfondie du comportement des cellules et du coût de leurs dépenses énergétiques en termes métaboliques. « Pour se défendre contre les cellules cancéreuses, le système immunitaire consomme énormément d'énergie, indique Mario Jolicoeur, ce qui affaiblit considérablement le patient. Avec des stratégies développées grâce à nos recherches, telle une diète particulière visant à renforcer l'organisme du patient, on augmente l'efficacité de la thérapie. »

Parmi les collaborations de la Chaire, mentionnons une étude sur l'amélioration de l'efficacité de la production d'agents thérapeutiques contre le cancer, menée conjointement avec l'Institut d'oncologie de Padoue, ainsi que l'étude du lien entre un niveau énergé-

tique cellulaire déficient et le déclenchement de la maladie de Parkinson, en collaboration avec le *Hamilton Institute* (Irlande). « En matière de thérapies, rapporte Le P^r Jolicoeur, l'approche génétique, très ciblée, a encore la faveur

de la communauté scientifique, mais on commence à prendre conscience de ses limites, car, entre un gène et le comportement cellulaire, il y a un monde que le génie métabolique peut permettre de décrire. »

Ce qui se dessine pour les années à venir, c'est l'intégration des diverses connaissances en biologie, en physiologie et en biocinétique, afin d'arriver à décrire et à prédire le comportement d'une cellule. Ainsi, on peut penser un jour être en mesure d'améliorer substantiellement les niveaux de productivités industrielles, afin de réduire le coûts des médicaments, ou d'augmenter l'efficacité et la spécificité des thérapies. /

**« ENTRE UN GÈNE ET
LE COMPORTEMENT
CELLULAIRE, IL Y A
UN MONDE QUE LE
GÉNIE MÉTABOLIQUE
PEUT PERMETTRE
DE DÉCRIRE »**

Concours de la FCI : une récolte exceptionnelle pour Polytechnique

Polytechnique a obtenu plus de 35 M\$ au dernier concours de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) afin de financer sept projets d'infrastructures. Par Frédéric Simonnot

«Sept des huit projets que nous avons soumis ont été retenus. C'est une récolte exceptionnelle. Polytechnique est l'une des plus petites institutions universitaires au Canada et elle arrive pourtant au premier rang pour le montant des subventions de la FCI par professeur. Cela démontre la qualité de nos professeurs-chercheurs et l'intérêt de leurs projets de recherche», souligne Gilles Savard, directeur de la recherche et de l'innovation.

Le financement des projets se répartit ainsi: 40 % de la FCI, 40 % du gouvernement du Québec et 20 % de l'industrie. «Nos liens avec l'industrie ont facilité l'obtention des 20 % requis pour déposer une demande. Il ne faut pas oublier que Polytechnique est numéro un au Canada pour l'intensité de la recherche en partenariat avec l'industrie.»

La FCI contribuera au financement des sept projets suivants :

- Projet d'infrastructures pour des recherches en ingénierie de la santé musculosquelettique, comprenant des recherches sur le développement d'outils d'évaluation et de simulation, ainsi que



- la conception de nouvelles générations de technologies biomédicales (P^r Carl-Éric Aubin).

- Création d'un laboratoire pour étudier les enjeux fondamentaux de la mécanique des fluides afin de comprendre

et de surmonter les limites actuelles des outils de simulation (P^r André Garon).

- Réalisation d'un système clé en main de fabrication de composants photoniques de pointe, comme la puce photonique, utilisant l'usinage et le sculptage

par laser, la photosensibilité et la chaleur (P^r Raman Kashyap).

■ Mise en place d'une infrastructure répondant aux besoins des secteurs de l'avionique, de l'aérospatiale et de l'automobile. Les solutions proposées s'appuieront sur des avancées novatrices dans les domaines de la nanotechnologie, de la science des matériaux et de l'ingénierie de surface (P^r Ludvik Martinu).

■ Mise en place d'une plate-forme de conception, test, assemblage et encapsulation de microsystèmes pour la mise en œuvre de dispositifs regroupant des puces électroniques, des structures microfluidiques, des systèmes microélectromécaniques (MEMs) et des technologies optiques et photoniques (P^r Mohamad Sawan).

■ Installation, dans le Laboratoire de structures, d'un système à haute performance pour essais hybrides multidirectionnels sur des éléments structuraux de grandes tailles (jusqu'à 8 m de haut), un système de chargement tridimensionnel unique au Canada (P^r Robert Tremblay).

■ Projet E-FAME : mise à jour des équipements accordés avec l'infrastructure FAME (*Facility for Advanced millimetre-wave Engineering*) octroyée en 2000, et extension de l'infrastructure au début du spectre TéraHertz (P^r Ke Wu).

À cela s'ajoute la participation à deux projets nationaux. Le premier, piloté par l'Université de Toronto, vise la mise en place d'une infrastructure permettant la production et la caractérisation d'une nouvelle génération

de mousses polymères microcellulaires (P^r Marie-Claude Heuzey); le second, piloté par l'Université Queen's, est le projet emSYSCAN, qui implique 37 universités, dont 13 du Québec, pour fournir des environnements de prototypage de microsystèmes permettant une recherche plus compétitive (P^r Yvon Savaria).

Depuis la création de la FCI il y a une douzaine d'années, Polytechnique a reçu plus de 210 M\$, un financement grâce auquel elle a pu se doter d'infrastructures indispensables pour attirer et retenir les meilleurs chercheurs, ce qui continue de porter ses fruits aujourd'hui... /



COURS INTENSIFS OFFERTS À L'HIVER-PRINTEMPS 2010

QUALITÉ ET GESTION

- Rédaction de rapport ⇒ 25 et 26 mars
- La supervision du personnel en milieu technique ⇒ 3 et 4 mai
- La gestion d'une équipe multiculturelle en ingénierie et dans les secteurs techniques : une réalité à apprivoiser ⇒ 6 et 7 mai

TECHNIQUE

- Utilisation du « Chapitre V – Électricité » du Code de construction du Québec ⇒ du 15 au 18 mars
- Notions de base en conception de circuits de sécurité électriques – Partie I ⇒ 23 mars
- Pathologie des fondations ⇒ 24 mars
- Conception d'installations électriques – Sécurité aux explosions d'arcs électriques selon les normes NFPA-70E, IEEE-1584 et CSA Z462 ⇒ du 29 au 31 mars
- Pathologie des bâtiments ⇒ 7 avril
- Méthodologie de conception des installations électriques industrielles BT, MT et HT ⇒ 8 et 9 avril
- Comment calculer les économies d'énergie? ⇒ 23 avril
- Études géotechniques et reconnaissance des sols et du roc ⇒ 28 avril
- Ingénieurs et statistique : comprendre, décider et optimiser avec les données – Partie I ⇒ 29 et 30 avril
- Notions de base en conception de circuits de sécurité électriques – Partie II (Préalable : Partie I) ⇒ 5 mai
- Relais et coordination de protection des installations électriques BT, MT et HT ⇒ 10 et 11 mai
- Ingénieurs et statistique : comprendre, décider et optimiser avec les données – Partie II (Préalable : Partie I) ⇒ 13 et 14 mai
- Utilisation du « Chapitre V – Électricité » du Code de construction du Québec ⇒ du 17 au 20 mai
- Théories fondamentales de la combustion ⇒ 21 mai
- Notions de base en conception de circuits de sécurité pneumatiques et hydrauliques complexes ⇒ 26 mai
- Code du bâtiment, transfert 2005 ⇒ 27 et 28 mai
- Moteurs, drives et efficacité énergétique ⇒ 27 et 28 mai

STRUCTURES (en collaboration avec le MTQ)

- Entretien des structures ⇒ du 23 au 25 févr.
- Conception des structures ⇒ du 1^{er} au 4 mars
- Construction et réparation des structures ⇒ du 8 au 12 mars
- Inspection des structures ⇒ du 12 au 16 avril
- Évaluation de la capacité portante des ponts ⇒ 20 et 21 avril
- Évaluation de la capacité portante des ponts acier-bois ⇒ 22 avril

TRAITEMENT DES EAUX USÉES (en collaboration avec l'OIQ)

- Module I : Caractéristiques et contraintes des sites et analyses des sols ⇒ du 17 au 19 févr.
- Module II : Interprétation et application du règlement Q-2, r.8 ⇒ 22 et 23 févr.
- Module III : Conception de systèmes pour les débits > 3240 L et < 50 000 L en respect de l'article 32 ⇒ du 24 au 26 févr.

Repenser la formation

Le Département de génie mécanique adopte l'initiative CDIO, une démarche collaborative internationale de réflexion et d'amélioration de la formation des ingénieurs, dont le directeur du Département de génie mécanique, Clément Fortin, est un des principaux porte-parole en Amérique. *Propos recueillis par Catherine Florès*



Qu'est-ce que le CDIO ?

C'est une démarche entreprise par de grandes universités dans le monde avec l'objectif d'articuler la formation des ingénieurs autour des quatre grands axes d'activités qui sous-tendent la profession. Le sigle est en effet l'acronyme pour *Conceive, Design, Implement, Operate*, que l'on peut traduire par Imaginer, Concevoir, Réaliser, Exploiter. L'initiative CDIO réexamine tous les éléments de la formation, ses objectifs, son organisation et les méthodes pédagogiques utilisées, en vue de proposer un modèle universel complet, servant à bâtir en quelque sorte un « programme idéal » de la formation d'ingénieur.

Quels sont les outils préconisés par cette démarche pour définir les objectifs à atteindre par la formation ?

Le guide, c'est le « syllabus CDIO », un référentiel des compétences que les ingénieurs devraient acquérir par leur

formation, quels que soient leurs champs d'expertise. Il englobe : les connaissances scientifiques et techniques; les compétences personnelles et professionnelles; les compétences interpersonnelles, soit le travail en groupe et la communication; les compétences nécessaires pour imaginer, concevoir, réaliser et exploiter des systèmes. Ensuite, le CDIO propose un ensemble de bonnes pratiques et de méthodologies, couvrant des éléments pédagogiques, par exemple la formation par projet, autant qu'organisationnels, comme l'évaluation des programmes.

Tout cela fait penser au Projet de formation (PDF) adopté par Polytechnique en 2004, non ?

Effectivement. Nous avons adhéré à l'initiative CDIO, alors que nous étions en train de mettre en place le PDF. Nous nous sommes aperçus que les deux étaient entièrement compatibles. Nous avons adapté la démarche à notre PDF. Notre programme de baccalauréat de génie mécanique s'inspire de cette démarche, de même que nos nouveaux

laboratoires de conception. Le programme de génie aérospatial est également basé dessus.

Sont-elles nombreuses les universités dans le monde à avoir adopté l'approche CDIO ?

Actuellement, il y a une quarantaine d'universités, dont quatre au Canada, au rang des établissements collaborateurs. Polytechnique est la première école de génie francophone à en faire partie.

Quels avantages cela confère à Polytechnique de collaborer à l'initiative CDIO ?

En premier lieu, cela nous permet de participer activement à une démarche internationale de réflexion et d'amélioration de la formation des ingénieurs et de disposer d'un ensemble de ressources. Ensuite, cela nous favorise vis-à-vis des processus d'accréditation de nos programmes, puisque les nouveaux critères d'agrément des programmes de génie au Canada seront désormais basés sur les compétences. Enfin, cela renforce notre crédibilité dans le do-

maine académique, et nous fournit un outil de discussion avec nos partenaires de l'industrie, ainsi qu'une visibilité accrue auprès de grandes organisations comme Boeing ou la NASA, qui soutiennent l'initiative.

Justement, comment l'industrie perçoit-elle le CDIO ?

De façon très positive. Nos partenaires industriels sont séduits par cette approche très structurée, qui vise à aligner les aspects scientifiques, techniques et transversaux de la formation avec le cœur de la profession. Comme l'a souligné Fassi Kafyke, directeur des technologies aéronautiques chez Bombardier aéronautique : « On ne recherche pas des ingénieurs qui en connaissent plus, mais des ingénieurs capables d'en faire plus avec ce qu'ils connaissent. » /

Clément Fortin présidera la 6^e Conférence internationale CDIO, qui se déroulera à Polytechnique du 15 au 18 juin prochain.

<http://cdio.polymtl.ca>

DÉJEUNERS-CAUSERIES

LES VOIX D'AFFAIRES



Desjardins



CHRISTOPHE GUY
Directeur général
École Polytechnique
de Montréal



YVES BEAUCHAMP
Directeur général
École de technologie
supérieure

LES ÉCOLES DE GÉNIE : FER DE LANCE DE NOTRE RELANCE

MARDI 9 MARS 2010
de midi à 14 h

Pour inscription
www.ccmm.qc.ca/beauchamp_guy
514 871-4000, poste 4001

L'École Polytechnique de Montréal et l'École de technologie supérieure (ÉTS) remercient l'Ordre des ingénieurs du Québec pour son appui.



Chambre de commerce
du Montréal métropolitain
Board of Trade of Metropolitan Montreal

CRÉATEURS D'AFFAIRES

L'ADP-Section Tunisie, un projet fédérateur

Avoir étudié à Polytechnique est l'objet d'une grande fierté pour nos diplômés tunisiens comme en témoignent les représentants de la section Tunisie de l'ADP.



LA JEUNE ADP-SECTION TUNISIE,
QUI COMPTE AUJOURD'HUI
UNE SOIXANTAINÉ DE MEMBRES,
EST PROMISE À PRENDRE DE
L'AMPLEUR DANS LES PROCHAINES
ANNÉES PUISQUE PLUS DE
150 ÉTUDIANTS ACTUELS DE
POLYTECHNIQUE SONT
ORIGINAIRES DE TUNISIE.

Fondateur et dirigeant d'ICN, un bureau d'études spécialisé dans le conseil et le management des TIC, Sami Rekik, Po 93, a été nommé président de l'ADP-Section Tunisie l'automne dernier. Il se donne pour mission de réunir le plus de diplômés possible au sein de la section Tunisie.

« En tant que président, j'ai la volonté de poursuivre les efforts pour valoriser notre appartenance à Polytechnique en sol tunisien », déclare M. Rekik. Parmi ses projets figure en bonne place la promotion de l'image de l'ADP - Section Tunisie, localement et internationalement, principalement au niveau des universités et centres de recherche. « Nous souhaitons également collaborer à la mise sur pied

du site Web de l'ADP-Section Tunisie, accessible depuis le site de l'ADP. Ceci nous permettra d'avoir une plus grande visibilité. Nous prévoyons également organiser de nombreuses activités à thèmes. »

Selon M. Rekik, Polytechnique commence à être bien reconnue en Tunisie, grâce, entre autres, au nombre grandissant de diplômés. « De plus en plus de diplômés de Poly occupent des postes dans la hiérarchie décisionnelle en Tunisie, précise-t-il, de même que de plus en plus d'ingénieurs dirigent leurs propres affaires avec succès. »

« DE PLUS EN
PLUS DE
DIPLÔMÉS DE
POLY OCCUPENT
DES POSTES
DANS LA
HIÉRARCHIE
DÉCISIONNELLE
EN TUNISIE. »

L'appartenance à l'ADP-Section Tunisie : une excellente carte de visite

Le fondateur et président sortant de l'ADP – Section Tunisie, M. Hatem Bouattour, Po 91, s'est beaucoup investi dans le développement de cette association. En hommage à sa contribution, il été récemment honoré du titre de président émérite.

Pour ce consultant indépendant en développement des affaires et environnement, qui travaille notamment en partenariat avec le Service d'assistance

canadienne aux organismes (SACO), la fierté d'avoir un diplôme de Polytechnique se double de l'avantage, sur le plan professionnel, d'appartenir au grand réseau de diplômés de l'École. « C'est une excellente carte de visite ! Les diplômés de Poly forcent le respect en Tunisie. » Selon lui, l'appartenance à l'ADP – Section Tunisie confère à ses membres l'avantage de pouvoir identifier de nombreuses occasions professionnelles, ainsi qu'un soutien pour l'insertion dans le milieu entrepreneurial tunisien. /



ÉTUDIER À POLYTECHNIQUE, UNE AFFAIRE DE FAMILLE

Les liens avec Polytechnique peuvent parfois prendre une dimension familiale. C'est le cas des quatre frères Regayeg, originaires de Tunisie.

L'aîné, Mahdi, a obtenu un baccalauréat en génie mécanique en 2000. Son cadet, Moez, a obtenu, l'année suivante, un baccalauréat de génie industriel. La tradition continue avec les benjamins, puisque Malek est actuellement étudiant en quatrième année de génie mécanique et Montassar, étudiant en première année de génie industriel.

Mahdi et Moez travaillent tous deux au sein de leur société familiale, SOPAL. Le premier en tant que directeur de la production, le deuxième en tant que directeur de la logistique de production et du système d'information. Ils sont aussi tous deux membres du conseil d'administration de l'ADP-Section Tunisie, Moez, à titre de secrétaire général, et Mahdi, de conseiller.

« Nous, les aînés, sommes allés étudier en même temps à Poly, et comme notre expérience était positive, nos parents ont encouragé les deux autres à y aller aussi », raconte Moez. Pour Malek et Montassar, se faire ouvrir les portes par leurs aînés est également sécurisant. « Ils m'ont donné des repères pour vivre à Montréal, pour ne pas me perdre au début », rapporte Malek. « Mes frères m'ont surtout aidé à faire mon choix de génie, à m'installer à Montréal et à me préparer au rythme de Poly », renchérit Montassar.

Pour autant, marcher dans les traces de leurs aînés n'est pas si facile : « C'est un peu stressant de savoir que mes frères ont fait le même parcours que moi, souligne Malek, surtout qu'ils ont placé la barre un peu haute, donc je ne peux pas être moins bon ! » « Pour moi aussi, c'est stressant, admet Montassar, puisque je dois faire de mon mieux pour leur faire honneur ! »



Lucie Aït El Hadj-Bélisle, Prix Étudiant 2009 de l'ADP

Lucie Aït El Hadj-Bélisle a fait sa marque il y a quelques années dans la vie étudiante. Elle est bien partie pour la faire aussi dans son domaine de prédilection, l'industrie aéronautique.

Par Frédéric Simonnot



Responsible du comité à l'éducation des étudiants de génie mécanique, Lucie Aït El Hadj-Bélisle a également trouvé à épanouir son goût de l'initiative en se joignant au comité Ingénieurs sans frontières de Polytechnique. En tant que représentante de l'Association des étudiants de Polytechnique, elle s'est aussi largement impliquée dans l'enrichissement de la collection de la section culturelle de la bibliothèque.

Dès la fin de sa première année, elle a fait un stage en France, au bureau d'études d'Alfalaval-Cetetherm, spécialiste du génie climatique. Pendant sa deuxième année, elle a obtenu un emploi à temps partiel au Centre de consultation en mathématiques, puis un poste de tuteur. Son troisième stage, assorti d'une bourse d'excellence en aéronautique, s'est déroulé chez L3 Communications MAS.

Pratiquant trois langues et ayant opté pour l'orientation Projets internationaux, il était tout naturel pour Lucie de combiner ses études avec des expériences internationales : un échange universitaire à Berlin et une mission industrielle en Russie avec Poly-Monde. Avoir été responsable de l'ensemble de la logistique de cette mission m'a vraiment aidée à développer mes capacités d'organisation et m'est d'une grande utilité aujourd'hui. Je recommande vivement l'expérience aux étudiants de Poly qui ont de l'énergie à dépenser», confie-t-elle.

Diplômée en génie mécanique, concentration aéronautique, Lucie a entrepris, en octobre dernier, une maîtrise en management du transport aérien à la Cranfield University, en Angleterre. « Je voulais changer d'horizon, et c'est une université dont l'aviation est l'un des domaines d'expertise. J'ai toujours été intéressée par les avions. Au début, je voulais seulement faire de la

conception, mais, finalement, le mariage du management et de l'aviation me convient parfaitement. Après mon diplôme, j'aimerais bien travailler en marketing ou en stratégie et développement pour un constructeur d'avions ou une compagnie aérienne. Le doctorat ? Sûrement, mais plus tard... »

Lucie apprécie le changement d'angle. « Au Canada, on a le point de vue nord-américain, avec Bombardier, Boeing, et ici on a le point de vue européen, avec Airbus, et le simple fait de pouvoir comparer les deux est passionnant. J'apprends aussi des notions à caractère plus industriel. L'autre intérêt de cette formation, c'est qu'elle rassemble des étudiants de différentes avenues universitaires, et c'est parfois frappant de constater le réflexe qu'ont la plupart des ingénieurs de cerner immédiatement tous les aspects d'un problème afin d'arriver à une solution complète. Preuve que ça sert toujours, le génie ! » /



1 / L'équipe E3, lauréate du concours L'Oréal Ingenious

Un Noël dans les neiges du Kilimandjaro pour les vainqueurs du concours L'Oréal INGENIUS 2009

Alexandre Maurice, Martin Cousineau et Jérémie Duchesneau-Allali, étudiants en génie mécanique ont remporté la compétition internationale L'Oréal INGENIUS 2009. Le prix de 10 000 euros leur a permis de financer une aventure de rêve : l'ascension du Kilimandjaro, du 20 décembre au 16 janvier derniers.

Jeu pédagogique fondé sur un cas réel concernant des usines ou des centrales de distribution du géant des cosmétiques, L'Oréal Ingenious mobilise des équipes d'étudiants en génie du monde entier. Cette année, les participants devaient proposer une solution pour permettre à une usine de réduire, fin 2009, sa consommation électrique de 20 % et, d'ici 2015, ses émissions de CO₂ de 50 %.

L'équipe d'Alexandre, Martin et Jérémie, baptisée E³, a présenté une solution, qui permettrait de réduire de 54 % les émissions de CO₂ dans toutes les usines de L'Oréal dans le monde. À la suite de leur participation au concours, Jérémie et Martin ont effectué un stage chez L'Oréal. / voir photo 1 /

Esteban V réussit à franchir le fil d'arrivée du Global Green Challenge 2009

L'équipe d'étudiants de Polytechnique derrière le véhicule solaire Esteban V a relevé le défi du Global Green Challenge, une compétition internationale de voitures solaires. Les étudiants avaient huit jours pour parcourir les 3 000 km reliant les villes de Darwin à Adelaïde, en Australie. Une trentaine de véhicules en provenance de 17 pays ont pris part à la compétition, qui s'est déroulée du 25 au 31 octobre 2009. L'équipe de Polytechnique a terminé au 21^e rang de la catégorie Challenge, devant les deux autres formations canadiennes ayant réussi à se qualifier.

Attieh Shahvarpour, lauréate du 2009 European Microwave Prize

Attieh Shahvarpour, étudiante au doctorat au centre Poly-Grames sous la direction du P^r Christophe Caloz, a remporté le 2009 European Microwave Prize pour l'article « Realization of an Effective Free-Space Perfect Electromagnetic Conductor (PEMC) Boundary by a Grounded Ferrite Slab Using Faraday Rotation », lors de la *European Microwave Conference*, en automne dernier. Cette conférence est l'événement le plus prestigieux d'Europe dans le domaine des technologies micro-ondes. Les coauteurs de l'article primé sont Toshiro Kodera, Armin Parsa et Christophe Caloz.

Le prix, assorti d'une bourse de 2 000 euros, représente un bel encouragement à la carrière d'Attieh Shavarpour, qui consacre sa thèse aux substrats anisotropes artificiels pour les applications micro-ondes.

Après son doctorat, la jeune chercheuse envisage de poursuivre ses travaux de recherche, en s'orientant vers l'étude des nouveaux matériaux artificiels, de leurs méthodes d'analyse et de leurs applications potentielles.



1 / Christophe Guy reçoit un doctorat *honoris causa* de l'INSA de Lyon

L'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon honore le directeur général de Polytechnique, Christophe Guy

L'INSA de Lyon a décerné un doctorat *honoris causa* à Christophe Guy, diplômé de cette institution, lors de la cérémonie d'ouverture des 22^{es} Entrepreneurs Jacques Cartier, qui s'est déroulée en France, le 29 novembre 2009. L'événement était présidé par Pierre-Marc Johnson, président du conseil du Centre Jacques Cartier, et Alain Bideau, directeur et fondateur du Centre.

Huit autres personnalités du Canada et du Québec, dont le premier ministre du Québec, Jean Charest, ont reçu ce diplôme honorifique de différentes universités françaises. / voir photo 1 /

Polytechnique obtient 19,4 M\$ pour ses locaux de recherche

L'École Polytechnique a obtenu un financement de 19,4 M\$ dans le cadre du Programme d'infrastructure du savoir, qui permettra notamment de développer des locaux de recherche en nanosciences et nanotechnologies du pavillon J.-Armand-Bombardier. Cet investissement provient d'une entente, signée par le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec, qui vise à améliorer l'infrastructure des collèges et des universités.

André Bazergui reçoit le Grand Prix d'excellence 2009 de l'Ordre des ingénieurs du Québec

L'OIQ a remis son Grand Prix d'excellence 2009 à M. André Bazergui, diplômé, professeur émérite et ancien directeur général de l'École Polytechnique de Montréal. Décerné annuellement depuis 1991, ce prix constitue la plus haute distinction attribuée par l'Ordre des ingénieurs à l'un de ses membres.

Christophe Caloz est nommé Fellow de l'IEEE

L'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) a décerné le titre de *fellow*, l'une de ses plus prestigieuses distinctions, à Christophe Caloz, professeur en génie électrique à Polytechnique, « pour ses contributions au développement et à la mise en application des métamatériaux électromagnétiques ». Un honneur remarquable puisqu'il est rarissime que l'IEEE l'accorde à un chercheur âgé seulement de 40 ans.



2 / Ke Wu

Augmentation spectaculaire des nouvelles inscriptions au premier cycle

À l'automne 2009, l'École Polytechnique a connu une hausse de 18 % de ses inscriptions à temps plein au premier cycle par comparaison avec celles de l'an dernier. Cette augmentation est la plus haute de toutes celles enregistrées dans les établissements universitaires québécois pour la rentrée 2009. Les étudiants des cycles supérieurs ont également été plus nombreux à s'inscrire, avec une augmentation de 11,5 % en 2009.

Ke Wu reçoit la médaille Thomas W. Eadie de la Société royale du Canada

Ke Wu, professeur titulaire au Département de génie électrique, directeur du Centre de recherche avancée en micro-ondes et en électronique spatiale (Poly-Grames) de l'École Polytechnique et directeur du Centre de recherche en électronique radiofréquence, a reçu la prestigieuse médaille *Thomas W. Eadie* de la Société royale du Canada. Cet honneur est attribué en reconnaissance d'une contribution exceptionnelle au génie et aux sciences appliquées, de préférence en lien avec les communications, et notamment Internet. / voir photo 2 /



3 / Daniel Therriault

Une percée scientifique du P^r Daniel Therriault au palmarès des 10 découvertes de l'année

Au palmarès des 10 découvertes scientifiques québécoises de l'année du magazine *Québec Science* figure l'avancée scientifique en nanotechnologie réalisée par le P^r Daniel Therriault et

son étudiant, Louis Laberge Lebel, du Département de génie mécanique de Polytechnique, en collaboration avec le chercheur My Ali El Khakani de l'INRS.

Il s'agit d'un procédé de fabrication d'écriture directe assistée par rayonnement UV. Cette technique innovatrice et unique au monde a permis de construire des micro-ressorts, des micro-bobines

organiques conductrices, ainsi que des échafaudages complexes de poutres microscopiques.

La découverte a récemment fait l'objet d'une publication dans la prestigieuse revue *Advanced Materials* et a été brevetée aux États-Unis. / voir photo 3 /

recrutech.ca^{MC}

Emplois pour
ingénieurs et technologues

www.recrutech.ca

Du génie vers l'engagement humanitaire



L'espoir de réaliser de grands projets à l'étranger, qui avait poussé Lili-Anna Pereša à choisir la voie du génie, est aussi à l'origine de la réorientation de sa carrière.

Lorsque Lili-Anna Pereša entre sur le marché du travail, diplômée du programme de baccalauréat en génie électrique de Polytechnique en 1987, le contexte économique n'est guère favorable aux projets de développement international. Elle choisit donc de démarrer sa carrière d'ingénieure chez Bell Canada. Le drame du 6 décembre 1989 ranime en elle son vieux rêve. Reportant alors son jonc d'ingénieure en guise de solidarité, elle prend conscience « que la vie peut être courte et qu'on doit la vivre pleinement en tentant de tout mettre en œuvre afin de réaliser ses rêves et ses objectifs ». C'est à ce moment que M^{me} Pereša prend la décision de faire le saut du monde du génie vers l'aide au développement et l'action humanitaire.

En 1990, elle part enseigner la chimie et la physique au Malawi. « Je ne m'en allais pas changer le monde, mais j'ai pris conscience que mes efforts

pouvaient influencer sur le sort d'autrui », confie M^{me} Pereša. C'est le début d'une belle expérience en développement international, qui se poursuit au Burkina Faso, au sein d'Oxfam-Québec, et qui l'amène à travailler dans le domaine de l'aide à l'urgence dans le cadre d'un conflit armé en Croatie et en Bosnie-Herzégovine, où elle est chef de mission pour CARE International.

De retour au Québec, en 1995, elle occupe la direction générale chez Les Petits Frères des Pauvres, puis celle du Y des femmes (YMCA) de Montréal. Durant la même période, elle obtient un certificat en management de l'Université McGill. Nommée directrice générale d'Amnesty International France, en 2003, elle passe trois années à Paris et complète un Master 2 en sciences politiques, option Coopération internationale, action humanitaire et politiques du développement, à la Sorbonne. En 2007, elle revient au Québec à titre de directrice générale d'UNICEF Québec. Aujourd'hui, Lili-Anna Pereša dirige

l'ensemble des activités de la Fondation ONE DROP.

En raison de son impressionnant parcours et des circonstances qui ont déclenché sa réorientation de carrière, l'Université de Montréal lui a décerné un doctorat *honoris causa*, sur recommandation de l'École Polytechnique, lors de la cérémonie commémorative soulignant les 20 ans des événements du 6 décembre.

« Cet honneur me fait très plaisir. Cela m'encourage à poursuivre mon travail dans cette voie ». Citant M^{me} Thibodeau-DeGuire, une autre éminente diplômée de Polytechnique, elle rappelle que « le génie mène à tout. » /

NOMINATIONS

PIERRE ASSELIN, Po 77 civil, a été nommé vice-président exécutif pour la région Canada Est d'Aecom.

LUC BENOÎT, Po 74 civil, a été nommé directeur général mondial du secteur Énergie d'Aecom. Il cumule également les fonctions de président de la filiale québécoise Aecom Tecslut Inc.

STEPHEN CLÉMENT, Po 89 informatique, est maintenant *Calypso Consultant* chez Wachovia.

JEAN-PIERRE GILARDEAU, Po 77 mécanique, a été nommé président, Produits primaires, Alcoa Amérique du Nord et Islande.

MARCEL LAFRANCE, Po 60, a été nommé vice-président du conseil d'administration de Gestion FÉRIQUE.

MARC-ANDRÉ LAVERGNE, Po 99 génie des mines, a été nommé Surintendant des services techniques chez *North American Palladium* / Division Mine Géant-Dormant.

ALEX VEILLEUX, Po 2000 informatique, a été nommé *Chief Information Officer* de Kiboo LLC.

MARCEL VÉZINA, Po 68 civil, a été nommé président du conseil d'administration de Gestion FÉRIQUE.

YVES VÉZINA, Po 87 industriel, a été nommé vice-président, logistique et distribution, division Québec de Metro.

L'assemblée générale des membres, tenue à Polytechnique le 16 octobre, a été l'occasion d'élire les membres du conseil d'administration pour l'année 2009-2010. Félicitations à tous, nos vœux de succès et de prospérité vous accompagnent !

Président

GILLES GERVAIS, Po 80 industriel, vice-président Exploitation, Nova Bus

Vice-président

ROGER GAUTHIER, Po 70 électrique, directeur-conseils, CGI

Secrétaire-trésorière

HÉLÈNE BÉNÉTEAU DE LAPRAIRIE, Po 95 électrique, gestionnaire de projet, KEYRUS

Présidente sortante

VÉRONIQUE ROY, Po 04 industriel, ingénieure spécialiste de l'approvisionnement, IBM Canada Ltée

JEAN-SÉBASTIEN BEAUCAGE, Po 03 chimique, analyste, Accenture

VALÉRIE BÉLISLE, Po 04 industriel, directrice commerciale-AQUA-PIPE, Sanexen Services Environnementaux Inc.

ÉRIC DESCHÊNES, Po 91 mécanique, directeur marketing, Schneider Electric, *représentant de la Fondation de Polytechnique*

GÉRALD FALLON, Po 68 civil, *représentant du Bureau des gouverneurs*

FABIENNE FAYAD, Po 87 industriel, directrice du bureau de projets, IBM/LGS

PIERRE-MARC FOURNIER, Po 07 informatique, associé de recherche, École Polytechnique

CHRISTOPHE GUY, Po 84 chimique, directeur général, École Polytechnique, *représentant de Polytechnique*

BERNARD LAMARRE, Po 52 civil, président du Conseil, École Polytechnique, *représentant de Polytechnique*

GAÉTAN LEFEBVRE, Po 73, représentant Section Québec

MICHEL LÉONARD, Po 74 industriel, directeur, Développement des affaires, SETYM International, *représentant Section Vallée de l'Outaouais*

MARCEL MATTEAU, Po 80 électrique, directeur Ventes Canada, Orange

CHRISTIAN ROY, Po 82 électrique, vice-président – réseau extérieur, Bell Canada

DISTINCTIONS

NATHALIE BRUNET, Po 87 industriel, présidente et chef de la direction de Brio!, a reçu le prix Nouvelle entrepreneure, décerné par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec, lors du gala annuel du Prix Femmes d'affaires du Québec.

CHRISTOPHE GUY, Po 84 chimique, directeur général de Polytechnique, a reçu un doctorat *honoris causa* de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, lors de la cérémonie d'ouverture des 22^{es} Entretiens Jacques Cartier.

Le livre de **MICHÈLE LAFRAMBOISE**, Po 93 civil, « Les vents de Tammerlan », a été finaliste aux Prix littéraires du Gouverneur Général 2009.

LILI-ANNA PEREŠA, Po 87 électrique, directrice générale de la Fondation One Drop, a reçu un doctorat *honoris causa* de l'Université de Montréal, pour ses accomplissements dans les domaines de l'aide humanitaire et de la coopération internationale.

MICHEL PERRIER, ing., Ph.D., D.h.c., Po 80 chimique, professeur titulaire au Département de génie chimique de Polytechnique, a reçu le prix *D.G. Fisher 2009* de la Société canadienne de génie chimique.

PASCAL PILON, Po 94 informatique, PDG d'Averna, est le lauréat du Prix PDG de l'année, remis par la Société générale de financement du Québec.

DÈCÈS

RAYMOND MORAS, Po 50 travaux publics et bâtiments

MAJORIC NÉRON, Po 50 travaux publics et bâtiments

J. LAURENT FERLAND, Po 55 mines et géologie

ROMÉO BERGERON, Po 58 mécanique

MARCEL MORIN, Po 58 mécanique – électricité

JOSEPH-MARIE NADEAU, Po 60 civil

LÉOPOLD GAGNON, Po 65 métallurgique

DANIEL ROZON, Po 69 physique

MICHEL POMINVILLE, Po 73

HUBERT CARON, Po 76 physique

BERNARD HAMEL, Po 76 industriel

ÉRIC LEDUC, Po 96

ROGER A. BLAIS

M. Blais a été le premier directeur de la recherche à Polytechnique. Son énergie, son enthousiasme et sa vision exemplaire ont marqué ses collègues tout au long de son passage à Polytechnique, qui a débuté en 1961. Nos sincères condoléances à ses proches.



1 / Des partisans très enthousiastes pour les Carabins !



2 / L'humeur était à la fête lors la Partie d'huîtres !

Retour sur les activités de l'automne 2009

Barbecue d'avant-match Carabins UdeM-HEC-Poly du 26 septembre

C'est dans une ambiance festive et familiale que plus de 500 personnes, dont 130 diplômés de Polytechnique, ont affiché leurs couleurs, le bleu et le blanc, à l'occasion du barbecue d'avant-match UdeM-HEC-Poly et de la partie de football de nos Carabins. Après une présentation dansante des meneuses de claques, la foule a été reconduite au stade par une fanfare à l'américaine. Quant aux Carabins, encouragés par l'enthousiasme débordant du public, ils n'ont laissé aucune chance aux Axemen d'Acadia (Nouvelle-Écosse) en décrochant une victoire de 34-13.

/ voir photo 1 /

Partie d'huîtres du 16 octobre

La Partie d'huîtres, qui s'est tenue à la cafétéria de Polytechnique, à la suite de l'assemblée générale des membres, connaît un succès grandissant d'année en année. Près de 250 convives, dont une forte proportion de diplômés, ont profité de l'occasion pour revenir à l'École. Les participants ont pu réseauter à leur guise tout en appréciant un souper de cuisines variées sous forme de stations culinaires. La superbe performance livrée par les musiciens et la chanteuse a largement contribué à l'ambiance conviviale et détendue de la soirée. / voir photo 2 /

Matin ADP du 22 octobre

C'est devant plus de 180 personnes que M. Stéphane Boisvert, président de Bell Marchés Affaires, a sonné l'alarme quant à la pénurie de main-d'œuvre

dans le domaine des technologies de l'information et des communications (TIC). Tel qu'il l'a lui-même mentionné, les universités jouent un rôle crucial dans la formation d'une main-d'œuvre qualifiée, tant au niveau technique qu'au niveau de la recherche et du développement. Les propos de M. Boisvert sur l'importance de la relève, une relève malheureusement trop rare dans ce secteur, ont très certainement interpellé les étudiants présents dans la salle.

6 à 8 Jeunes diplômés du 29 octobre

Malgré quelques sueurs froides après qu'un incendie se fut déclaré dans le toit du restaurant en après-midi, 54 jeunes diplômés se sont réunis dans la bonne humeur au 3 Brasseurs de la rue St-Paul. Les gourmands ont pu se régaler avec les célèbres Flamm's, spécialité de l'endroit.

MERCI À NOS COMMANDITAIRES

NOS GRANDS PARTENAIRES

- Banque Nationale
- Gestion FÉRIQUE
- Hydro-Québec
- Rio Tinto Alcan
- TD Assurance Meloche Monnex

MATINS ADP

- Alcoa
- Alogient
- Bell Canada
- Les affaires

PARTIE D'HUÎTRES

- Bell Mobilité
- Groupe Séguin

PRIX MÉRITE

Coprésidence d'honneur

- Hydro-Québec
- Rio Tinto Alcan

Partenaires majeurs

- Alogient
- CIMA+
- Les affaires
- Roche Itée, Groupe-conseil

Collaborateurs

- Cogeco
- Petrie Raymond
- Raymond Chabot Grant Thornton

Autres contributions

- Association de l'aluminium du Canada
- Olympic audio-visuel inc.

BBQ D'AVANT-MATCH CARABINS UDEM-HEC-POLY

- Liberté
- Les rôtisseries Saint-Hubert



3 / Le cocktail à Tunis en l'honneur des diplômés tunisiens en octobre dernier a donné lieu à de chaleureuses retrouvailles.



4 / De g. à d., Gilles Gervais, Bernard Lamarre, Lucie Ait El Hadj-Bélisle (Prix Étudiant), Serge Gendron (Prix Mérite 2009) et Fassi Kafyeke (Prix Innovation technologique).

Mission en Tunisie : d'émouvantes retrouvailles le 29 octobre

Une quarantaine de diplômés et d'invités spéciaux ont participé à un cocktail dînatoire, organisé en leur honneur à Tunis, en présence de Diane de Champlain, directrice générale de l'ADP, et de Line Dubé, directrice des relations internationales de Polytechnique. Les diplômés se sont dits enchantés d'avoir ainsi la possibilité de se regrouper entre polytechniciens, et ce, outre-mer.

Cette mission a également été l'occasion d'élire le nouveau conseil d'administration de la section Tunisie de l'ADP. Félicitations au nouveau conseil, composé de Sami Rekik, président, Karim Chourief, vice-président, Moez Regayeg, secrétaire général, Maher Jallouli, trésorier, Tarek El Amri, conseiller, Nejeh Abdennadher, conseiller, et Mahdi Regayeg, conseiller. Au cours du cocktail, un hommage spécial a été rendu à Hatem Bouattour, Po 91, président sortant, qui a été désigné président émérite de l'ADP – Section Tunisie.

/ voir photo 3 /

Gala Prix Mérite 2009 du 19 novembre

Dans le cadre du 31^e Gala Prix Mérite à l'Hôtel Omni de Montréal, l'ADP a honoré deux diplômés de haut calibre. Serge Gendron, Po 73 civil, président du Groupe AGF, a reçu le Prix Mérite 2009 pour l'ensemble de sa carrière, alors que Fassi Kafyeke, Po 93 mécanique, directeur des technologies stratégiques de Bombardier Aéronautique,

a mérité le Prix Innovation technologique pour ses avancées remarquables en aérospatial. L'Association a également décerné le Prix Étudiant à Lucie Ait El Hadj-Bélisle, finissante au baccalauréat en génie mécanique. Près de 300 personnes se sont déplacées pour célébrer le génie polytechnicien. / voir photo 4 /

Matin ADP du 26 novembre

Claude Lamoureux, consultant et ancien président et chef de la direction de Teachers', l'un des financiers canadiens les plus influents des 10 dernières années, a dressé un portrait clair et réaliste de la situation qui affecte actuellement nos caisses de retraite, à l'occasion d'un petit-déjeuner au Club St-James de Montréal. Nous tenons à saluer les efforts de sensibilisation que M. Lamoureux a déployés auprès de nos étudiants sur l'importance de commencer à investir dès maintenant. «La génération montante gagne à suivre de près l'évolution des rendements de même que celle du bassin de population active, dont le ratio personne active / retraitée sera considérablement réduit dans les années à venir.»

Les diplômés du Québec en France reçus par le délégué général du Québec à Paris le 3 décembre

Le délégué général du Québec, Wilfrid-Guy Licari, a reçu à sa résidence le président du Conseil et le directeur général de Polytechnique, Bernard Lamarre et Christophe Guy, le recteur de l'UdeM, Luc Vinet et le directeur de HEC Montréal, Michel Patry. Plus de 150 personnes, dont de nombreux diplômés, ont répondu à l'invitation. La rencontre a été l'occasion de souligner l'excellent travail des associations de diplômés en France. Ces dernières participent, grâce à leur réseau et à leurs activités, à la reconnaissance des formations données au Québec par les institutions d'enseignement supérieur. /

**VOUS DÉMÉNAGEZ,
CHANGEZ D'EMPLOI OU
D'ADRESSE COURRIEL ?**

Faites-nous part des changements



En nous téléphonant :

514 340-4764 ou
(sans frais) 1 866 452-3296

**En les modifiant vous-même
sur le site Internet de l'ADP :**

www.adp.polymtl.ca
(section Diplômés/Répertoire)



1 / **De g. à d.**: Lorne Trottier, président Matrox; Bernard Lamarre, Po 52, président du Conseil, École Polytechnique.



2 / Inovae inc., une des entreprises lauréate d'une bourse offerte par Friends of Montreal.
De g. à d. : Maude Fréchette, Lafortune Cadieux S.E.N.C.R.L.; Martin Granger-Piché, VYV; Hakim Rouab, Inovae inc.; Vincent Lévesque, Inovae inc.; Joël Lavoie, Inovae inc.; Yan Basile-Bellavance, Inovae inc.; Benjamin Masse, Nexio; Nicolas Morand, FMMJ; Jean Choquette, École Polytechnique de Montréal.

Bravo Robert Panet-Raymond!

Un des nôtres a posé un geste d'une grande générosité et a fait un don de plus de 250 000 \$. Dans l'esprit de la campagne tripartite, qui se dessine à l'horizon, cette contribution sera dirigée vers le CEPsum. Comme les trois institutions profitent des installations

de ce complexe sportif, nous bénéficierons tous des améliorations que ce don permettra.

Qui selon vous a posé ce geste rassembleur? Nul autre que Robert Panet-Raymond. Grand sportif, impliqué dans chacune des institutions, son geste à une grande portée. Merci Robert pour l'exemple que tu donnes, non seulement

à la population polytechnicienne, mais aussi à l'ensemble de notre grande communauté universitaire.

Nous vous invitons à amorcer la réflexion qui vous amènera vous aussi à faire une contribution majeure dans le cadre de la grande campagne. Vous pouvez vous adresser à la direction générale de la Fondation, en toute confi-

MEMBRES DU CERCLE DES BÂTISSEURS

AMBASSADEURS

Lassonde, Pierre *Po 1971*
Trottier, Lorne

BÂTISSEURS EXCEPTIONNELS

Barsoum, Khalil E. *Po 1966*

BÂTISSEURS ÉMÉRITES

Audet, Henri *Po 1943*
Chèvrefils, Yves *Po 1980* †
Cyr, J.V. Raymond *Po 1958*
Dagenais, Camille *Po 1946*
Dufresne, Guy G. *Po 1964*
Gabriel, Jacques *Po 1966*
Gaulin, Jean *Po 1967*
Lécuyer, Maurice
Lemieux, Jean Charles *Po 1967*
Louchard, Louis *Po 1962* †
Rousset, Jean *Po 1967*

GRANDS BÂTISSEURS

Arbour, Daniel *Po 1966*
Baulne, Jean A. *Po 1962*
Bazergui, André *Po 1963*
Berthiaume, Réjean *Po 1981*
Brais, Normand-A. *Po 1982*
Brisson, Maurice *Po 1971*

Brosseau, Daniel *Po 1974*
Bussière, Guy *Po 1959* †
Chalhoub, Joseph *Po 1968*
Comtois, Claude A. *Po 1964*
Desjardins, Pierre *Po 1965* †
Dick, Georges P. *Po 1980*
Drouin, Guy *Po 1972*
Dufour, Marcel *Po 1952*
Dufour, Pierre *Po 1975*
Dufour, René *Po 1954*
Dupont, Yvan *Po 1971*
Dupras, Claude *Po 1955*
Dupuis, Denis *Po 1972* †
Fortier, Pierre-C. *Po 1957*
Gendron, Serge *Po 1973*
Gourdeau, Jean-Paul *Po 1951*
Hébert, Denis G. *Po 1971*
Jolicœur, Louise
Jutras, Gaston *Po 1947* †
Lafontaine, Raymond *Po 1964*
Lamarre, Bernard *Po 1952*
Lamarre, Michèle *Po 1982*
Lefebvre, Claude F. *Po 1955*
Lesage, Claude *Po 1964*
Liby, Georges V. *Po 1964*
Meunier, Gabriel *Po 1958*
Normandeau, Paul D. *Po 1938* †
Paquette, Pierre E.
Reid, François G. *Po 1964*

Rouleau, Claude *Po 1954*
Sauriol, Paul-Aimé *Po 1955*
Savard, Gilles *Po 1984*
Scharry, Léo *Po 1946*
St-Jean, Michel *Po 1974*
Tanguay, André
Valiquette, Maurice L. *Po 1942* †
Valiquette Mondello, Geneviève †
Viau, René *Po 1964*
Wertheimer, Michel

BÂTISSEURS

Arsenault, Christian F. *Po 1993*
Ashkar, Bahjat *Po 1965*
Baptiste, Pierre
Bolouri, Chahram *Po 1979*
Boulé, Marc *Po 1978*
Bouthillette, Roland *Po 1946* †
Brassard, Jean
Brossard, Léo *Po 1936* †
Camarero, Ricardo
Carrière, Robert *Po 1972*
Dagenais, Michel-R. *Po 1983*
De Carvalho, José V. *Po 1964*
De Santis, Romano M.
Décary, Claude *Po 1980*
Desjardins, Marcel *Po 1964*
Doré, Roland *Po 1960*
Drouin, Gilbert *Po 1966*

Drouin, Jacques A. *Po 1964*
Dubé, Roch *Po 1977*
Fortier, Dominique *Po 1982*
Fournelle, Jean-René *Po 1962*
Gagnon, Camille *Po 1970*
Gérin, Jacques *Po 1962*
Gervais, Édouard *Po 1962*
Gervais, Gilles *Po 1980*
Gervais, Jacques *Po 1965*
Giacomo, Mario *Po 1969*
Grand'Maison, Pierre *Po 1973*
Guy, Christophe
Hébert, Jacques G. *Po 1963*
Hurteau, Richard *Po 1974*
Lahaie, Jean-Guy *Po 1968*
Lalonde, Michel *Po 1979*
Lamarre, Jacques
Lamarre, Philippe *Po 1985*
Langlois, Roger P. *Po 1946* †
Lavigne, J. Bernard *Po 1941* †
Leclair, Lucien *Po 1952*
Leduc, Jean L. *Po 1964*
Meloche, Pierre
Olechnowicz, Kazimir *Po 1974*
Panet-Raymond, Robert *Po 1965*
Papineau, Robert L.
Pasquin, Claude *Po 1974*
Perreault, Alain *Po 1990*
Plamondon, Réjean

Racine, François *Po 1959*
Robillard, Pierre N.
Roy, Christian *Po 1982*
Saia, Jean *Po 1962*
Sauriol, Jean-Pierre *Po 1978*
Sauvé, Pierre *Po 1966*
Savaria, Yvon *Po 1980*
Savignac, Denis *Po 1952*
Soulié, Michel *Po 1970*
St-Laurent, Jacques

BÂTISSEURS DE DEMAIN

Ashkar, Bahjat *Po 1965*
Bussière, Guy *Po 1959* †
Chèvrefils, Yves *Po 1980* †
Gabriel, Jacques *Po 1966*
Gagnon, Camille *Po 1970*
Gervais, Aimé *Po 1938* †
Jutras, Gaston *Po 1947* †
Lefebvre, Philippe *Po 1958*
Louchard, Louis *Po 1962* †
Morin, Denis *Po 1981*
Normandeau, Paul D. *Po 1938* †
Prud'homme, Danis
Scharry, Léo *Po 1946*
Valiquette, Maurice L. *Po 1942* †
Valiquette Mondello, Geneviève †



3 / De g. à d., assis : Bernard Lamarre, Po 1952, président du Conseil, École Polytechnique; Gérard Laganière, vice-président, Groupe SM International. **Debout :** Lorne Trottier, président Matrox; Christophe Guy, directeur général, École Polytechnique; Gilles Savard, Po 1984, directeur, direction de la recherche et de l'innovation, École Polytechnique; Jacques Lamarre, président et chef de la direction, SNC-Lavalin inc; Serge Gendron, Po 1973, président, Acier AGF inc; Robert Panet-Raymond, Po 1965, président, Fondation de Polytechnique.

dentialité, pour diriger votre don vers des projets qui vous intéressent et vous ressemblent.

Hommage à Lorne Trottier

Le 27 octobre 2009, la Fondation de Polytechnique a rendu hommage, par un cocktail de reconnaissance, à l'un de ses grands donateurs, M. Lorne Trottier, pour la contribution de 500 000 \$ offerte par la Fondation familiale Trottier. L'événement s'est déroulé dans l'atrium portant le nom de M. Trottier.

Cofondateur du groupe Matrox et président de Graphiques Matrox, M. Lorne Trottier a généreusement appuyé Polytechnique dans sa mission au cours des dernières années. Le récent don de 500 000 \$ offert par sa Fondation familiale, versé sur cinq ans, soutient les activités des sociétés techniques et des comités étudiants. Merci à M. Trottier et à sa famille pour leur soutien financier renouvelé. / voir photo 1 /

Friends of Polytechnique soutient l'entrepreneurship étudiant

Friends of Polytechnique continue d'appuyer la relève étudiante avec un don annuel de 65 000 \$ destiné au Centre d'entrepreneurship, dont le gala a eu lieu le 24 novembre dernier. Les cinq entreprises qui ont bénéficié des bourses de Friends of Polytechnique sont : Momentum (boutique et atelier de réparation de vélos); Inovae inc. (mesure et contrôle sans-fil en temps réel de l'efficacité énergétique de bâtiments); TechnowaiT

(service de téléphonie pour patients de clinique médicale); myFitnessPlanning (solution logicielle en réadaptation physique); Tohvok (produits de détection des défauts de conception logicielle).

Merci Friends of Polytechnique, et bravo à nos jeunes entrepreneurs!

/ voir photo 2 /

Retour sur le 21^e Dîner annuel des Amis du Président

La 21^e édition du Dîner annuel des Amis du Président s'est tenue le 6 octobre dernier, sous la coprésidence d'honneur de deux éminents représentants de Groupe S.M. International, M. Bernard Poulin, président et chef de la direction, et M. Gérard Laganière, vice-président.

Cet événement gastronomique a connu un vif succès. Réunissant 113 participants, il a permis à la Fondation de recueillir 214 795 \$.

Pour la première fois, c'est le Centre des sciences de Montréal qui a accueilli le Dîner annuel des Amis du Président, en raison de la fermeture du Club St-Denis, où avait traditionnellement lieu l'événement. Les convives ont cependant pu apprécier les talents de Jean-François Méthot, chef du Club St-Denis, qui a collaboré avec Josué Pigeon, chef chez Gisèle Gauthier Traiteur, pour nous offrir un repas exceptionnel. Merci aux participants et bravo au comité « Bonne bouche », présidé par M. Serge Gendron, Po 73! / voir photo 3 /

Séances d'information sur les dons planifiés

À l'approche de la grande campagne tripartite, et alors que la récente crise économique touche à sa fin, c'est le bon moment pour commencer une réflexion sur un don significatif en faveur de la communauté polytechnicienne. Nous proposons de participer, dès ce printemps, à une séance d'information.

La séance sera animée bénévolement par M. Alain Lévesque, planificateur financier au Groupe DeVimy. Sans aucune obligation de votre part, cette séance a pour but de vous offrir toutes les informations utiles pour vous guider dans votre décision. Pour plus de détails, nous vous invitons à communiquer avec nous. /

NOS COORDONNÉES :



Fondation de Polytechnique

C.P. 6079, succursale Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3A7
CANADA

Téléphone : 514 340-5959

Télécopieur : 514 340-3716

fondationpoly@polymtl.ca

www.fondation.polymtl.ca



Hubert T. Lacroix



Maud Cohen

Jeudi 18 février

Jeunes diplômés

6 à 8 Patinage extérieur au Festival Montréal en lumière

Lieu: Patinoire du Vieux-Port

Samedi 20 février

Partie de hockey du Siècle

Le Génie d'Antan affrontera le Génie Montant (diplômés seniors versus jeunes diplômés)

Commentateur:
Rodger Brulotte

Heure: 13 h 15

Lieu: CEPsum

Mardi 9 mars

Déjeuner-causerie de la Chambre de commerce du Montréal métropolitain

Les Écoles de génie :
Fer de lance de notre relance

Conférenciers:
Christophe Guy
Directeur général de
l'École Polytechnique

Yves Beauchamp
Directeur général
École de technologie supérieure

Heure: 12 h à 14 h

Lieu: Hilton Montréal Bonaventure

Réservations:
www.ccnm.qc.ca/beauchamp_guy
514 871-4000, poste 4001

Jeudi 11 mars

Cocktail conférence à Ottawa

Conférencier:
Hubert T. Lacroix
PDG de CBC/Radio-Canada

Heure: 17 h 30

Lieu: Club Rideau, Ottawa

Jeudi 18 mars

Matin ADP

Conférencier:
À venir

Heure: 7 h 15

Lieu: Club St-James

Jeudi 18 mars

Jeunes diplômés

Vin et fromage

Lieu: Galerie Rolland au pavillon principal de Polytechnique

Jeudi 22 avril

Matin ADP

Conférencier:
Pierre Duhaime, Po 80
PDG de SNC-Lavalin

Heure: 7 h 15

Lieu: Club St-James

Jeudi 29 avril

Soirée Retrouvailles des diplômés (promotions en 0 et 5)

Animateur:
Bruno Landry de RBO

Heure: 17 h

Lieu: Hyatt Regency

Jeudi 20 mai

Matin ADP - Le génie des femmes

Conférencière:
Maud Cohen, Po 96
Présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec

Invitée spéciale:
1^{re} femme diplômée de Polytechnique,
Mme Gabrielle Bodis-Kiss, Po 59

Hommage aux grandes diplômées

Heure: 7 h 15

Lieu: Club St-James

Lundi 10 au vendredi 14 mai

78^e Congrès de l'ACFAS

Découvrir aujourd'hui
ce que sera demain

Programme et inscription:
www.acfas.ca

Vendredi 28 mai

Matin ADP Bonjour Québec!

Conférencier:
Marcel Aubut,
Président du Comité olympique canadien

Lieu: Hilton Québec

Mercredi 9 juin

Tournoi de golf

Heure: 9 h 30

Lieu: Club Glendale,
Saint-Augustin de Mirabel



Marcel Aubut



Christophe Guy

Mardi 15 au vendredi 18 juin

6^e Conférence internationale CDIO

Lieu : École Polytechnique

Informations : <http://cdio.polymtl.ca>

Samedi 11 septembre

Événement majeur du 100^e

Journée de plein air à caractère à la fois urbain et champêtre sur une île privée

Lieu : Île Navark, Boucherville

Pour plus d'informations sur les activités de l'ADP, contactez Sarine Wartanian :

en lui téléphonant :
514 340-4764 ou
(sans frais) 1 866 452-3296

ou en lui écrivant à :
adp@polymtl.ca

Vous désirez réagir à un article, soumettre votre point de vue sur une question de génie ou proposer un sujet ? Écrivez-nous à communications@polymtl.ca

MAINTENEZ À JOUR VOS COORDONNÉES :

Diplômés

Par courriel : adp@polymtl.ca

Par téléphone : 514 340-4764 ou
(sans frais) 1 866 452-3296

Par le site Web :
www.adp.polymtl.ca

Autres abonnés :

Par courriel :
communications@polymtl.ca

Par téléphone : 514 340-4915



PARTICIPEZ À LA CAMPAGNE ANNUELLE 2009-2010 DE LA FONDATION DE POLYTECHNIQUE

Afin de poursuivre sa mission, l'École Polytechnique a absolument besoin du soutien financier de tous ses diplômés et amis. En appuyant Polytechnique, vous bâtissez pour les générations présentes et futures.

Don à la Fondation de Polytechnique

J'autorise la Fondation de Polytechnique à prélever le montant suivant de ma carte de crédit.

Je peux changer ou annuler ma contribution mensuelle en tout temps en avisant la Fondation.

Les prélèvements seront le :

- ☐ 1^{er} de chaque mois
- ☐ 15 de chaque mois

Ma contribution sera de :

- ☐ 208,33 \$ / mois pour un total de 2 500 \$
- ☐ 100 \$ / mois pour un total de 1 200 \$
- ☐ 50 \$ / mois pour un total de 600 \$
- ☐ 25 \$ / mois pour un total de 300 \$

- ☐ 15 \$ / mois pour un total de 180 \$
- Autre _____ \$ / mois pour un total de _____ \$

Don unique

- ☐ 2 500 \$ Cercle des Bâtisseurs
- ☐ 1 500 \$ Amis du Président
- ☐ 500 \$ Amis de Polytechnique
- ☐ 125 \$ Partenaires
- ☐ Autre _____

- ☐ Visa ☐ Mastercard ☐ American Express

Numéro de la carte

Date d'expiration

- ☐ Chèque ci-joint à l'ordre de «Fondation de Polytechnique»

Signature : _____

Date : _____

Renseignements personnels

Prénom : _____

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Province : _____

Code postal : _____

Téléphone : _____

Courriel : _____

Veillez faire parvenir votre don par la poste à :
Fondation de Polytechnique
C.P. 6079 succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3A7



Pour des détails supplémentaires :
www.fondationpoly.org
ou communiquer avec nous
au 514-340-5959

L'assurance en 1, 2, 3 étapes faciles



pour les diplômés de Polytechnique

Pourquoi l'assurance devrait-elle être compliquée? En tant que **diplômé de Polytechnique**, vous méritez – et obtenez – une attention particulière en faisant affaire avec TD Assurance Meloche Monnex.

Premièrement, vous pourrez économiser grâce à nos tarifs de groupe avantageux.

Deuxièmement, vous bénéficierez d'une excellente couverture tout en ayant la possibilité de choisir le niveau de protection adapté à vos besoins.¹

Troisièmement, vous profiterez d'un service exceptionnel.

Chez TD Assurance Meloche Monnex, notre objectif est de vous simplifier la tâche afin que vous puissiez choisir votre couverture en toute confiance.

Après tout, nous sommes à votre service depuis 60 ans!

Demandez
une soumission et
vous pourriez



Programme d'assurance
recommandé par



1 866 352 6187

Lundi au vendredi, 8 h à 20 h

www.melochemonnex.com/adp



Assurance

Meloche Monnex

TD Assurance Meloche Monnex est le nom d'affaires de SÉCURITÉ NATIONALE COMPAGNIE D'ASSURANCE, laquelle souscrit également le programme d'assurances habitation et auto. Le programme est offert par Meloche Monnex assurance et services financiers inc. au Québec et par Meloche Monnex services financiers inc. dans le reste du Canada.

En raison des lois provinciales, notre programme d'assurance auto n'est pas offert en Colombie-Britannique, au Manitoba et en Saskatchewan.
¹Certaines conditions et restrictions s'appliquent.

*Aucun achat requis. Le concours se termine le 14 janvier 2011. Valeur totale de chaque prix : 30 000 \$, y compris la Honda Insight EX et une carte-cadeau d'essence de 3 000 \$. Les chances de gagner dépendent du nombre d'inscriptions admissibles reçues. Le gagnant devra répondre à une question d'habileté mathématique. Concours organisé conjointement avec Primum compagnie d'assurance. Peuvent y participer les membres ou employés et autres personnes admissibles de tous les groupes employeurs ou de professionnels et diplômés qui bénéficient d'un tarif de groupe accordé par les organisateurs. Le règlement complet du concours, y compris les renseignements sur l'admissibilité, est accessible sur le site www.melochemonnex.com. Le prix peut différer de l'image montrée. Honda est une marque de commerce de Honda Canada inc., qui n'est pas associée à cette promotion et ne la commandite d'aucune façon. Meloche Monnex est une marque de commerce de Meloche Monnex inc., utilisée sous licence. TD Assurance est une marque de commerce de La Banque Toronto-Dominion, utilisée sous licence.