

Optimisation des transports

Des solutions pour des
défis qui se multiplient

PORTRAIT

Jean-Pierre Gilardeau, Po 77,
Prix Mérite 2010

PROFIL

Jacques D. L'Écuyer, Po 83,
Prix Innovation
technologique 2010

ENSEIGNEMENT

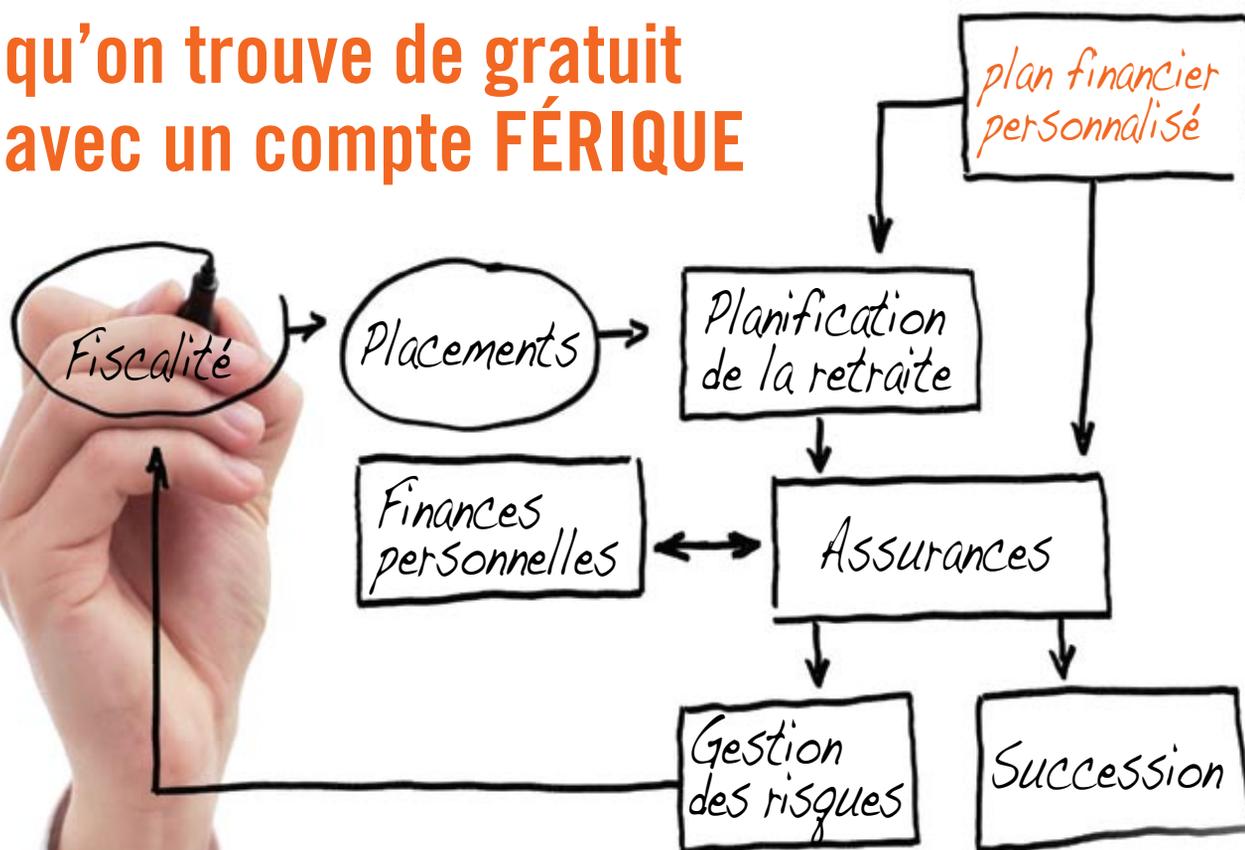
Formation doctorale :
vers une nouvelle approche

Automne 2010 - Volume 7 - Numéro 2

**La Pr^e Catherine Morency
et sa nouvelle Chaire Mobilité**



Fascinant tout ce qu'on trouve de gratuit avec un compte FÉRIQUE



Les services de nos planificateurs financiers : gratuits pour les clients des Fonds FÉRIQUE.

Les Fonds FÉRIQUE vous assurent des services-conseils hors pair pour vous aider à prendre toutes vos décisions financières de façon éclairée. Nos planificateurs financiers se déplacent dans toutes les régions du Québec pour vous rencontrer chez vous ou au travail.

De plus, nos conseillers téléphoniques spécialisés dans les Fonds FÉRIQUE sont à votre service tous les jours de la semaine pour vous éclairer sur nos produits et vous conseiller.

Une seule condition : être ingénieur ou ingénieur forestier, ou encore parent ou employé d'ingénieur ou ingénieur forestier.

Après tout, il y a un peu de génie là-dedans !

PLANIFICATION FINANCIÈRE GRATUITE

- Exclusivement pour les ingénieurs et ingénieurs forestiers, leurs familles et leurs entreprises
- Aucun actif minimum requis
- Aucune commission versée au conseiller

1-800-291-0337
du lundi au vendredi, entre 8 h et 20 h



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 Placeur 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
MONTRÉALLe magazine de
l'École Polytechnique de Montréal

Vol. 7, n° 2 – Automne 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

ÉditionService des communications
et du recrutement**Rédactrice en chef**

Chantal Cantin

Comité éditorialCarl-Éric Aubin, Chantal Cantin,
Jean Choquette, Diane de Champlain,
Catherine Florès, Lina Forest,
Annie Touchette**Recherche et coordination**

Catherine Florès

RédactionCatherine Florès, Danielle Ouellet,
Annie Touchette, Tania Trottier-
Pérusse, Denise Boudreau**Révision**

Johanne Raymond

PhotosYves Beaulieu (couverture),
Denis Bernier, Ferland Photo,
Alexandre Galliez, Poly-Photo,
École Polytechnique**Direction artistique et
conception de la grille graphique**

Avion Rouge

Ont collaboré à ce numéroL'Association des Diplômés de
Polytechnique et la Direction
de la recherche et de l'innovation
de PolytechniqueLe 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

Articles et entretiens

6 / GRAND DOSSIER

Optimiser les transports, un enjeu du siècle

12 / PORTRAIT

Jean-Pierre Gilardeau, Po 77, Prix Mérite 2010

14 / ENSEIGNEMENT

Accompagnement renforcé et compétences enrichies au doctorat

16 / RECHERCHE

Nos partenariats industriels renforcent notre mission universitaire (p.16)

Des projets à foison pour le CIRAIG (p. 18)

Pour des projets d'ingénierie sans frontières (p. 20)

22 / PROFIL

Jacques L'Écuyer, Po 83, Prix Innovation 2010

25 / VUE D'AILLEURS

Des hauteurs du mont Royal aux gratte-ciel de Manhattan

26 / PLEINS FEUX SUR LA RELÈVE

Jessica Allard Bernier, Prix Mérite étudiant 2010

Bulletins

13 / FORMATION CONTINUE**24 / ÇA BOUGE À POLY****27 / ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS DE POLYTECHNIQUE****32 / FONDATION DE POLYTECHNIQUE****34 / AGENDA**



PLUS DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES POUR MOINS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Le secteur des transports est celui qui émet le plus de gaz à effet de serre (GES) au Québec. Grâce à l'énergie propre d'Hydro-Québec, le remplacement d'une voiture sur quatre par un véhicule tout électrique pourrait réduire les émissions de GES de 3,4 millions de tonnes par année. Hydro-Québec participe activement au développement de technologies, d'infrastructures et d'initiatives commerciales qui contribuent à l'électrification des transports terrestres.

En tant que plus grand producteur d'énergie propre en Amérique du Nord, Hydro-Québec place le développement durable au cœur de chaque projet.

2010-2011 : année d'essor pour Polytechnique Montréal



« LA FORMATION DOCTORALE
OFFERTE À POLYTECHNIQUE
VISE UNE ADÉQUATION ENCORE
PLUS GRANDE DES COMPÉTENCES
DES DIPLÔMÉS ENVERS LES
BESOINS DES ENTREPRISES ET
DE LA SOCIÉTÉ EN GÉNÉRAL. »

Polytechnique, en tant qu'un des pôles du savoir scientifique et technologique les plus vivants en Amérique du Nord, s'intéresse aux grandes problématiques de la société actuelle. Parmi celles-ci, le domaine des transports, qui présente une multitude de défis, liés à la santé et au développement durable, aux nouvelles technologies, à la hausse des coûts d'exploitation, à la présence de plus en plus importante des modes de transport alternatifs, etc. Et les solutions en lien avec l'optimisation des transports de toutes sortes font partie intégrante des expertises d'un groupe de professeurs-chercheurs travaillant à Polytechnique. Dans notre dossier spécial sur les transports, vous découvrirez quelques-unes des réalisations de nos chercheurs actifs dans ce domaine en pleine effervescence.

Avec une hausse marquée de 13,7% de nos étudiants aux études supérieures à l'automne 2010 comparativement à l'automne 2009 (maîtrise et doctorat), et de 12,7% au doctorat seulement, les études supérieures connaissent un essor à Polytechnique. D'ailleurs, la Direction de l'enseignement et de la formation a amorcé, en collaboration avec le P^r Jean Nicolas ainsi que des professeurs et des étudiants aux cycles supérieurs, une réflexion sur le modèle de formation doctorale le plus performant à adopter. Tout cela dans le but d'assurer le succès de nos étudiants, à la fois durant leur parcours doctoral et dans leur future carrière. Les diplômés au doctorat finissent tous par embrasser une carrière de professeur à l'université, mythe ou réalité? Une enquête menée en 2009 auprès de nos diplômés au doctorat démontre que près de la moitié des diplômés font carrière hors du secteur universitaire. Donc, la formation doctorale offerte à Polytechnique vise une adéquation encore plus grande des compétences des diplômés envers les besoins des entreprises et de la société en général, à découvrir en pages 14-15. Voilà une autre preuve tangible de nos liens serrés avec l'industrie. Ces liens se traduisent non seulement dans nos partenariats pour les stages et le placement de nos diplômés, mais également par le biais des ententes liées à la recherche et dans nos réflexions sur nos programmes de formation.

Pour terminer, je réitère mes remerciements à tous nos partenaires et annonceurs qui contribuent, par leur présence publicitaire au sein de nos pages, à la diffusion du magazine *POLY*.

Bonne lecture et, surtout, ménégez vos transports!

Chantal Cantin
---rédactrice en chef

Optimiser les transports, un enjeu du siècle

Le temps où les travaux de voirie constituaient l'essentiel des améliorations du réseau de transport est bien révolu. Ouvrir des routes, ériger des ponts et des viaducs restent des activités d'actualité, mais les défis des ingénieurs dans le domaine des transports se sont multipliés et diversifiés. Par Danielle Ouellet

« NOTRE MASSE CRITIQUE DE CHERCHEURS DE HAUT NIVEAU NOUS PERMET DE PARTICIPER À DES PROJETS MAJEURS EN MATIÈRE DE TRANSPORT. »

---Gilles Savard

« Notre masse critique de chercheurs de haut niveau nous permet de participer à des projets majeurs en matière de transport, tant localement qu'à l'international », souligne Gilles Savard, chercheur et directeur de la recherche et de l'innovation de l'École Polytechnique. Actuellement, pas moins d'une quinzaine de chercheurs de Polytechnique consacrent leurs travaux à diverses problématiques liées aux transports. Leurs approches se distinguent par leur originalité et leur performance, comme l'illustrent les quelques exemples de projets suivants.

Réduire la dépendance à l'automobile

L'intérêt de la P^{re} Catherine Morency pour le transport durable s'est éveillé tôt : « Ma famille habitait la banlieue et j'étais la plus jeune de quatre enfants. À une époque, le nombre de voitures devant ma maison me semblait exagéré.

J'ai toujours choisi le transport en commun. » Sa préférence pour les modes de transport alternatifs a évolué en une véritable passion. Elle est aujourd'hui titulaire de la nouvelle Chaire de recherche sur l'évaluation et la mise en œuvre de la durabilité en transport de l'École Polytechnique, plus simplement nommée Chaire Mobilité.

Le portrait qu'elle dresse des attentes récentes des citoyens quant à leurs déplacements illustre bien la diversité des besoins et la variété des avenues de recherche à explorer : « Dans la grande région de Montréal, les visions sont parfois opposées. Des modes de transport alternatifs, tels les vélos Bixie ou le système d'autopartage géré par Communauto, gagnent en popularité sur l'île, tandis que les gens des banlieues souhaitent plus de ponts et d'autoroutes. Il faut être inventif. L'utilisation d'un stationnement par une pharmacie le jour et par un bar la nuit, par exemple, compte parmi les nouveaux concepts à développer pour

« LES CARTES OPUS UTILISÉES PAR LES USAGERS DU MÉTRO ET DES AUTOBUS PERMETTRONT DE DÉTERMINER LES POINTS D'EMBARQUEMENT DES PASSAGERS ET D'ESTIMER DIFFÉRENTS INDICATEURS DE PERFORMANCE. »

---Catherine Morency



De g. à d. :
Les professeurs
Martin Trépanier,
Catherine Morency,
Gilles Savard,
Robert Chapleau
et André Langevin.

assurer une utilisation plus efficace des infrastructures disponibles. Nous devons aussi promouvoir le télé-travail auprès des patrons de grandes entreprises pour réduire les déplacements pendant les périodes de grand achalandage. La notion de covoiturage doit être repensée : lorsqu'un parent reconduit son enfant à l'école, on ne peut pas parler de développement durable comme lorsque deux collègues de travail voyagent dans la même automobile. »

La santé est aussi devenue une préoccupation incontournable liée au transport. En 2007, Catherine Morency a estimé, à Montréal et à Toronto, le nombre de pas en réserve : « Il s'agit du nombre de pas que les gens ne font pas, mais qu'ils pourraient faire quotidiennement s'ils acceptaient de troquer leur automobile pour la marche lors de leurs déplacements de courte distance. »

Bien au fait des intérêts de Catherine Morency, Claude Carrette, directeur par intérim - Direction des transports à la

Ville de Montréal, lui a proposé, en 2009, de créer et de financer une chaire de recherche : « À la suite d'une vaste consultation publique en 2008, la métropole se dotait de son premier plan de transport. Il y est question de mobilité durable, de respect de l'environnement, de sécurité, d'autobus performants et de transport actif tel que la marche, le vélo et le patin. L'implantation des Bixie ou l'ajout de 50 kilomètres de pistes cyclables semblent d'heureuses initiatives, mais nous souhaitons en savoir plus. Nous voulons nous associer à une université et travailler avec des chercheurs qui développeraient des indicateurs de performance, établiraient des modèles de déplacements et proposeraient des méthodologies d'enquêtes du transport de marchandises en milieu urbain. D'où l'idée d'une chaire. »

Trois autres partenaires se sont rapidement joints au projet : le ministère des Transports du Québec, l'Agence métropolitaine de transport et la Société

de transport de Montréal. Au cours de plusieurs séjours scientifiques à l'étranger, notamment à Zurich, à Lyon, en Californie et à Toronto, la P^{re} Morency a développé un solide réseau de collaborateurs : « Aujourd'hui, se réjouit-elle, plusieurs sont membres du comité scientifique de la Chaire Mobilité ».

Les travaux de Catherine Morency intègrent les nouvelles technologies et tentent de valoriser les données qui en sont issues : « Les cartes Opus utilisées par les usagers du métro et des autobus permettront de déterminer les points d'embarquement des passagers et d'estimer différents indicateurs de performance. Nous faisons par ailleurs des expérimentations en collaboration avec les partenaires afin de mesurer les conditions de circulation sur le réseau autoroutier, à l'aide, par exemple, de capteurs Bluetooth ou des traces obtenues des GPS des véhicules de Communauto, dans le plus strict respect de l'anonymat, assure la chercheuse. Ces données per-

« POLYTECHNIQUE A LARGEMENT CONTRIBUÉ
 À LA FORMATION DES SPÉCIALISTES QUI
 OCCUPENT LES POSTES CLÉS DU SECTEUR. »

---Robert Chapleau

mettront d'évaluer la fiabilité des temps de parcours et de faire des prévisions, une sorte de météo des transports ».

Une solide tradition

Routier aguerrri de la recherche en transport, Robert Chapleau a formé quelques-uns des jeunes chercheurs de l'École Polytechnique, et ses étudiants se retrouvent dans pratiquement tous les organismes publics en transport de la région de Montréal : « Polytechnique a largement contribué à la formation des spécialistes qui occupent les postes clés du secteur. Ils proviennent d'une même culture, ce qui a facilité la professionnalisation du milieu. L'unification des transports en commun s'en trouve facilitée, une chance pour le Québec, où la compétence de nos chercheurs est très respectée ».

Robert Chapleau a aujourd'hui le plaisir de voir son logiciel MADITUC utilisé par toutes les sociétés de transports collectif du grand Montréal. Ingénieur civil diplômé de Poly en 1968, il a connu l'époque des grands travaux publics de voirie au Québec. Mais la crise du pétrole en 1974 a radicalement changé la donne : « Du jour au lendemain, rappelle-t-il, le transport en commun est devenu une préoccupation majeure pour les citoyens ». Dans sa thèse de doctorat, le P^r Chapleau a développé Transcom, un modèle de simulation du réseau de transport en commun. Le logiciel a immédiatement été utilisé pour la restructuration du réseau de transport de Montréal lors des Jeux olympiques et le prolongement du métro de la station Frontenac à Honoré-Beaugrand : « Cet outil de planification est toujours employé aujourd'hui dans chaque nouveau projet, comme le prolongement de la ligne bleue du métro. En s'appuyant sur de vastes enquêtes, baptisées Origine-Destination, auprès d'utilisateurs de transport en

commun, Transcom permet d'évaluer des temps et des distances de trajets de manière très détaillée. Il tient compte des modifications des comportements de voyages, et permet d'apprécier les effets du vieillissement de la population et de l'étalement urbain. »

Le logiciel MADITUC¹, élaboré dans les années 1980 et constamment amélioré, raffine le modèle initial : « Avec l'ancien modèle, par exemple, à l'époque d'un territoire du Grand Montréal déjà découpé en 1500 zones, il aurait fallu encore découper le territoire de Rivières-Prairies et de Pointe-aux-Trembles alors en plein développement domiciliaire. Nous cherchions cependant un plus haut niveau de précision. » La localisation des personnes interrogées à l'aide du code postal apporte la solution : « Grâce aux coordonnées géographiques, nous pouvons étudier les déplacements individuels. Cette méthode, dite de désagrégation spatiale et individuelle, permet de conserver et de croiser quantités de données comme l'âge, le sexe, les motifs de déplacements, les heures de départ ou le mode de transport emprunté. L'Agence métropolitaine de transport se sert de ces informations pour redistribuer l'argent payé pour les titres de transports aux localités selon le nombre de passagers transitant sur leur territoire. »

Des prévisions à moyen terme de la demande de transport, entre autres par les personnes à mobilité réduite, les effets de l'étalement urbain sur la mobilité, le calcul des trajets pour les transports en commun ne sont que quelques-unes des applications de MADITUC. Les cartes Opus, qui laissent une trace du lieu d'embarquement du passager, permettent de peaufiner le modèle : « Nous adaptons sans cesse à l'évolution technologique, souligne Robert Chapleau, c'est primordial. »

Martin Noël est ingénieur au Ser-

vice de la modélisation des services de transports du ministère des Transports du Québec : « Nous collaborons avec les organismes de transport de Montréal et aussi avec ceux de Québec, qui utilisent MADITUC pour simuler les impacts de différents projets d'infrastructures, tel le système léger sur rails (SLR) sur la Rive-Sud de Montréal. En ayant une idée de la demande de transport, nous pouvons simuler les différents moyens de transports, métro, autobus, train, que les utilisateurs emprunteront pour compléter leur parcours. Il s'agit d'un outil très performant utilisé, entre autres, pour le projet du prolongement du métro à Laval et pour la navette ferroviaire étudiée entre le centre-ville de Montréal et l'aéroport Montréal-Trudeau. »

Cartes à puces et planification

« Couplée à un GPS installé dans les autobus, la carte à puce que chaque usager passe devant un lecteur en montant dans l'autobus fournit des informations spatio-temporelles très riches. Si les données sont correctement traitées, dans la plus grande confidentialité, bien sûr, elle deviennent un instrument extrêmement puissant de planification des transports en commun », explique le P^r Martin Trépanier, expert en la logistique opérationnelle.

Pionnière de l'utilisation des cartes à puces dès 2001, la Société de transport de l'Outaouais collabore étroitement, depuis sept ans, avec Martin Trépanier : « Comme dans la plupart des pays, les passagers s'identifient uniquement lors de l'embarquement. Pour retracer les trajets, nous devons estimer la fin de leurs parcours à l'aide de différents recoupements d'informations. L'algorithme mathématique que nous avons développé indique un taux de réussite de 92 %. » Les habitudes de déplacements des passagers, lève-tôt, utilisateurs réguliers ou



Jacques LeBlanc



Martin Noël



Serge Hamel

occasionnels, le temps qu'ils prennent pour s'habituer à un nouvel arrêt, l'évaluation de la ponctualité du service sur une ligne d'autobus ou encore la loyauté d'un usager au réseau ne sont que quelques exemples du type d'informations qu'il devient possible de colliger.

Le nombre de données factuelles recueillies est effarant : « Plutôt que de laisser dormir les millions d'observations, indique Martin Trépanier, nous les avons diffusées au personnel de la Société de transport. Pour chacun des arrêts, les contremaîtres peuvent ainsi identifier le titre de transport utilisé ou déterminer le nombre de correspondances. Ils sont alors en mesure de confronter la réalité aux données statistiques recueillies et ainsi de détecter des erreurs dans leur système. » Les perspectives de recherches liées à l'utilisation des cartes à puces sont très larges : « Elles pourront être enrichies de données sociodémographiques, prévoit le chercheur. De plus, l'évaluation de l'achalandage saisonnier et de l'effet des conditions météorologiques, par exemple, permettront de mieux ajuster le service. »

Martin Trépanier s'est par ailleurs intéressé à la logistique du transport des matières dangereuses : « En général, constate-t-il, les entreprises ne mesurent pas les risques liés à ces activités. Seuls les coûts entrent en ligne de compte. Mais force est de constater que la présence au sein de l'entreprise d'un

comité de santé et sécurité au travail assure de meilleurs bilans ! » Le chercheur se penche maintenant sur les comportements des fervents de l'autopartage, tout en poursuivant sa collaboration avec son collègue André Langevin en vue de régler des problèmes... de déneigement !

Déneigement, déglacage et épandage

Déverser dans le fleuve Saint-Laurent la neige recueillie dans les rues de Montréal, comme cela se faisait encore dans les années 1990, n'est désormais plus une option. Cette situation a augmenté la complexité des opérations liées à l'enlèvement de la neige lors de tempêtes. Il existe de plus différents niveaux de planification des opérations de déneigement, selon que celles-ci auront des effets à long, à moyen ou à court terme, ou encore en temps réel, comme la modification des tournées de véhicules fondée sur une information routière ponctuelle. Le P^r André Langevin scrute la question de près : « Qu'il s'agisse de charger la neige dans des camions, de la déblayer ou de déglacer par l'épandage d'abrasifs, la stratégie vise toujours à minimiser les coûts tout en offrant les meilleurs services possibles. »

Les garages pour les déneigeuses et les entrepôts de sel doivent être accessibles et ne pas nuire aux citoyens. Les camions d'épandage doivent circuler partout, et rapidement, en commençant par

les routes principales. Des milliers de variables interviennent dans l'organisation des opérations : itinéraires des souffeuses, horaires du personnel, clauses des conventions collectives, respect des sens uniques et autres signalisations, ou encore déneigement d'une autoroute sur plusieurs voies à la fois.

Serge Hamel, cadre-conseil au ministère des Transports du Québec, a testé le premier logiciel mis au point par le P^r Langevin et son équipe : « Nous voulions minimiser les déplacements des véhicules de surveillance de l'état des quelque 2 000 kilomètres de routes en Estrie. Nous avons expérimenté le prototype d'établissement d'itinéraires. L'outil est pertinent, et il fonctionne bien. » Par ailleurs, lorsqu'il a ajouté un véhicule à sa flotte de chasse-neiges, Jacques LeBlanc, directeur du Service des travaux publics et ingénierie à la Ville de Dieppe, au Nouveau-Brunswick, a fait appel à l'équipe de Polytechnique pour réorganiser les tournées de ses déneigeuses : « C'était la première fois que nous abordions la définition des trajets des déneigeuses de manière analytique. En bout de ligne, nous n'avons pas pu appliquer le logiciel en raison du développement trop rapide de notre ville et de l'apparition incessante de nouvelles rues. L'expérience a toutefois été très intéressante. Elle nous a ouvert les yeux sur les apports de la recherche universitaire. »



François Soumis

André Langevin s'emploie actuellement à perfectionner ces logiciels : « Les modèles doivent tenir compte des contraintes physiques, mais aussi des politiques des villes souvent très difficiles à traduire en langage mathématique. Pour constamment ajuster le tir, nous comptons, entre autres, sur l'intégration croissante des systèmes d'information tels les systèmes de météo routière, les capteurs de température de la chaussée, les systèmes d'information géographiques (SIG) et les systèmes de positionnement global (GPS). Nous voulons ultimement accroître la sécurité et l'efficacité des transports, réduire la congestion des routes et atténuer les effets négatifs des transports sur l'environnement. Le réchauffement global qu'ils engendrent occasionne déjà une augmentation marquée des pluies verglacées et donc des problèmes d'épandage de sels. Nous avons beaucoup de pain sur la planche. »

Des horaires de vols qui rapportent gros

Confectionner des horaires de travail pour des milliers d'employés d'une grande société de transport terrestre, ferroviaire ou aérienne, constitue un casse-tête extrêmement complexe. Il faut tenir compte des horaires des voyages, de l'affectation des itinéraires des véhicules, des horaires journaliers, hebdomadaires et mensuels des équipages, des changements qui surviennent pendant les déplacements et même des clauses

des conventions collectives.

Reconnu comme l'un des meilleurs chercheurs dans son domaine au Canada, François Soumis s'est attaqué au problème et a trouvé des solutions : « Les employés ont désormais accès à des horaires sur mesure. Leurs préférences sont prises en considération : voler le matin ou le soir, vers des destinations locales ou internationales, avec des vacances l'été, l'hiver ou à l'occasion de l'anniversaire de leur conjoint. Une meilleure qualité de vie est assurée pour tous. »

Pour les entreprises, les retombées économiques sont impressionnantes : « Une grande société de transport peut souvent épargner jusqu'à plus de 10 % de son chiffre d'affaires, soit plusieurs milliards de dollars. » En 1993, les dirigeants du métro de Tokyo ont pu réduire de 15 % les coûts de personnel : « Heureusement, rappelle le chercheur, les Japonais ont fait preuve de sagesse en s'assurant d'introduire les changements graduellement. » La réaction a été différente chez l'américaine FedEx, qui a misé sur des gains rapides avec la perspective de 15 % d'économie sur la masse salariale, et suscité du coup la crainte de pertes d'emplois chez leurs pilotes d'avion, qui ont déclenché la grève. Le lendemain, le *Wall Street Journal* annonçait en première page que les optimiseurs d'AD OPT, l'entreprise de commercialisation fondée par le P^r Soumis, changeait le rapport de force dans l'industrie aérienne. « Depuis, les syndicats

ont leur mot à dire dans l'achat de notre logiciel », lance François Soumis. Air Canada, Air France, Air Transat, SWISS et UPS comptent aujourd'hui parmi la trentaine de clients d'AD OPT, qui emploie quelque 150 personnes.

François Soumis est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en optimisation des grands réseaux de transport. La recherche opérationnelle, « heureux mariage entre les mathématiques et l'informatique », est son domaine de prédilection. Il est reconnu dans le monde des mathématiques théoriques pour avoir développé plusieurs méthodes, dites de décomposition mathématique, la plus célèbre étant appelée de « génération de colonnes ». Proposée dans les années 1960, celle-ci avait été délaissée en raison de sa trop lente convergence vers une solution. François Soumis et son équipe ont proposé plusieurs ajouts pour la rendre performante, au point qu'elle est parmi les plus utilisées aujourd'hui dans les grands problèmes d'optimisation.

Cette méthode a aussi fait ses preuves dans les transports terrestres. La réussite commerciale de l'entreprise GIRO en témoigne, avec plus de deux cent cinquante villes clientes dans le monde : « Le logiciel développé pour optimiser les horaires des conducteurs d'autobus et de métro a été un moteur important de développement de GIRO », affirme le vice-président de l'entreprise Pierre Trudeau.

Un florilège de projets

Ces premiers résultats en optimisation des transports ne représentent que la pointe de l'iceberg de la variété des applications à venir. François Soumis applique maintenant ses découvertes en mathématiques fondamentales à l'élaboration d'un système de détection de la somnolence des conducteurs. L'application sera commercialisée par Biocognisafe, une jeune entreprise dont il est l'un des partenaires principaux.

Pierre Trudeau n'hésite pas à situer les chercheurs montréalais en optimisation parmi les meilleurs du monde: « Le lien entre la réussite d'entreprises comme GIRO et AD OPT et leurs travaux est très direct. Nous avons des dizaines d'experts, et Montréal occupe le haut de la liste en matière de volume et de qualité des recherches, devant de gros joueurs comme le Massachussets

Institute of Technology (MIT) à Boston et le Zuse Institute de Berlin. De plus, la plupart des projets sont inspirés par l'industrie, et la création d'entreprises issues de nos travaux nous permet de conserver notre avance. Celles-ci financent ensuite les recherches, ce qui stimule la production des connaissances et assure la formation d'étudiants qui, à leur tour, se retrouveront dans ces entreprises. Un tel modèle d'affaires, peu pratiqué ailleurs dans le monde, nous donne un net avantage compétitif. Pour l'instant, notre avance se concrétise surtout dans le domaine des transports, mais des défis majeurs pointent à l'horizon, notamment en santé, où il est devenu impératif d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles. »

Gilles Savard entrevoit une explosion des domaines d'applications des modèles d'optimisation développés à

Polytechnique: « La globalisation des marchés a entraîné une augmentation significative des besoins en transports de marchandises et de passagers. Les transporteurs sont par ailleurs confrontés à deux enjeux: le maintien de leur avantage compétitif, notamment par une tarification avantageuse, et la nécessité de réduire leur impact environnemental. Ce contexte favorise l'émergence de nombreuses voies de recherche, comme la gestion des revenus, avec des systèmes de tarification adaptées, ou la transformation des chaînes d'approvisionnement dans une perspective durable. » /

1. MADITUC: Modèle d'analyse désagrégée des itinéraires de transport urbain collectif.



Services de gestion de carrière gratuits
Offres d'emploi pour diplômés
Outils de gestion de carrière en ligne

ADPCarrieres.com

Membre fondateur du **RÉSEAU GÉNIE**
Carrières



Fière partenaire de l'ADP



Jean-Pierre Gilardeau, une vision de la gestion axée sur l'humain

Jean-Pierre Gilardeau, Po 77, président du groupe mondial Produits primaires, Technologie des métaux et Fabrication d'Alcoa, est le lauréat du Prix Mérite 2010 de l'ADP. Ce « drôle d'ingénieur », tel qu'il se définit lui-même, est avant tout un gestionnaire hors pair, qui place l'humain avant la technologie. Par Catherine Florès



Une brillante carrière de dirigeant d'unités de production d'aluminium a permis à Jean-Pierre Gilardeau d'enchaîner des projets d'envergure considérable aux retombées très positives sur la croissance de son employeur, Alcoa. Parmi ses meilleures expériences figurent en bonne place le démarrage de l'Aluminerie de Deschambault, dans le comté de Portneuf, au début des années 90, ainsi que celui des installations islandaises d'Alcoa, en 2006. « Je me définis comme un bâtisseur, dit-il. Construire un projet à partir de zéro pour l'amener à jusqu'à sa forme fonctionnelle représente pour moi un des plus beaux défis ! »

Il a aujourd'hui la responsabilité de déployer des technologies les plus performantes ainsi que les meilleures pratiques dans le cadre du démarrage des opérations ou de la modernisation de plus d'une vingtaine d'usines d'Alcoa sur

divers continents. « Alcoa investit énormément en recherche et développement, explique-t-il, et mon rôle, en plus du déploiement technologique proprement dit, est d'assurer que les objectifs de recherche s'alignent avec ceux des unités d'affaires. Les réalités d'une usine peuvent être parfois éloignées de celles d'un centre de recherche, et il m'incombe de connecter ces deux milieux. »

Comment rendre une usine plus performante ? M. Gilardeau réfute l'existence d'une recette toute faite, il faut, selon lui, tenir compte de la culture et de l'historique de chaque usine, ainsi que de la société dans laquelle celle-ci est implantée. « La culture est un facteur très important qui influence l'organisation d'une entreprise, fait-il valoir. Le négliger, c'est risquer l'échec. On ne générera donc pas un projet d'innovation technologique de la même façon dans une aluminerie du Québec ou du Moyen-Orient. »

Au cœur de la stratégie d'innovation d'Alcoa, le développement durable sous-tend les projets gérés par M. Gilardeau. « Nous sommes aujourd'hui en mesure de construire des unités qui ne rejettent plus d'eau de procédé à l'environnement, nous avons considérablement diminué les émissions de gaz à effet de serre et nous faisons des efforts constants pour réduire nos rejets solides, souligne-t-il. « Nous déployons des technologies en lien avec notre vision, qui considère l'aluminium, entièrement recyclable, comme un produit d'avenir. »

Le développement durable présente aussi une dimension sociale essentielle, comme le rappelle M. Gilardeau, qui montre une conscience aiguë des

relations sociales qui se nouent entre l'entreprise et la communauté avoisinante. « J'ai toujours été convaincu qu'on a besoin de nos communautés pour prospérer, affirme-t-il. C'est la communauté qui nous donne le "permis d'opérer", cette sorte de contrat moral qui fait de nous un partenaire de son développement. » En conséquence, il a toujours promu la participation de l'entreprise et de ses gestionnaires aux activités de bénévolat dans les régions où Alcoa exploite ses usines.

Cette considération pour les relations humaines, M. Gilardeau la recherche auprès de sa relève. « Bien sûr, nous souhaitons que nos futurs gestionnaires maîtrisent bien la technologie, mais

l'excellence technologique est loin d'être tout! Les aptitudes de gestion, la facilité de communication, le travail d'équipe sont des qualités essentielles, pour devenir un gestionnaire efficace.... Il faut savoir prendre le pouls de l'organisation dans laquelle on travaille et se montrer capable de parler aux gens, car les employés savent toujours reconnaître un gestionnaire sincère. En conséquence, les ingénieurs qui allient de fortes compétences dans le domaine technologique à de réelles aptitudes relationnelles sont promis à de belles évolutions de carrière, avec des responsabilités sans cesse accrues en matière de gestion. » /



COURS INTENSIFS OFFERTS À L'HIVER-PRINTEMPS 2010

QUALITÉ ET GESTION

- Introduction pratique au Lean management ⇒ 1^{er} et 2 nov.

TECHNIQUE

- Théorie fondamentale de la combustion ⇒ 20 oct.
- Méthodologie de conception des installations électriques industrielles BT, MT et HT ⇒ 21 et 22 oct.
- Démystifier l'analyse des données : comprendre, décider et optimiser – Partie I ⇒ 25 et 26 oct.
- Stabilité de pente et glissement de terrain ⇒ 27 oct.
- Le Smart Grid – La modernisation des réseaux électriques ⇒ 28 et 29 oct.
- Comment calculer les économies d'énergie? ⇒ 3 nov.
- Démystifier l'analyse des données : comprendre, décider et optimiser – Partie II (préalable: Partie I) ⇒ 8 et 9 nov.
- Études géotechniques et reconnaissance des sols et du roc ⇒ 10 nov.
- Barrages, crues de rupture et protection civile ⇒ 11 et 12 nov.
- Utilisation du « Chapitre V – Électricité » du Code de construction du Québec ⇒ du 15 au 18 nov.
- Introduction à l'optimisation : problèmes complexes et solutions simples à l'aide d'Excel ⇒ 19 nov.
- Mieux connaître la corrosion pour mieux la combattre ⇒ 22 et 23 nov.
- Conception d'installations électriques – Sécurité aux explosions d'arcs électriques selon les normes NFPA-70E, IEEE-1584 et CSA Z462 ⇒ du 24 au 26 nov.
- Le Smart Grid – La modernisation des réseaux électriques ⇒ 29 et 30 nov.
- Relais et coordination de protection des installations électriques BT, MT et HT ⇒ 2 et 3 déc.
- Qualité de l'onde, composantes symétriques et harmoniques ⇒ 9 et 10 déc.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

- Mise en œuvre du développement durable : enjeux et solutions ⇒ 4 et 5 nov.
- Quantifier et réduire les émissions de gaz à effet de serre par l'intégration technologique ⇒ 7 et 8 déc.
- Infrastructures urbaines durables ⇒ 9 déc.

Accompagnement renforcé et compétences enrichies au doctorat

La formation doctorale à Polytechnique vise une adéquation encore plus grande des compétences des diplômés envers les besoins de la société contemporaine.

Une carrière de professeur universitaire, le débouché naturel pour ceux dont le nom est suivi des fameuses lettres Ph. D.? Ce n'est pas nécessairement vrai aujourd'hui, les diplômés du doctorat se retrouvent dans des domaines d'exercice des plus diversifiés. « Une enquête menée en 2009 a montré que 15 % de nos diplômés de doctorat depuis cinq ans ont entamé une carrière de professeur, même si 51 % des diplômés œuvrent dans le secteur universitaire en recherche ou en enseignement », confirme Jean Dansereau, directeur des études supérieures. En conséquence, près de la moitié des diplômés de doctorat font carrière hors du secteur universitaire.

Dans ce contexte, les titulaires doivent faire face à des attentes nouvelles de la part des organisations, auxquelles ils ne sont pas toujours bien préparés. « La formation doctorale est, par nature, centrée sur un objet de recherche précis, souligne Jean Dansereau. Ceci

ne favorise pas toujours l'acquisition des compétences et des habiletés réclamées par les organisations. » À l'instar d'autres grandes universités dans le monde, Polytechnique s'est donc engagée depuis quelques années dans une réflexion sur le modèle de formation doctorale le plus performant à adopter, afin d'assurer le succès de ses étudiants, à la fois dans leurs études et dans leur future carrière.

Une des premières étapes a été d'identifier les écueils dressés sur la route des doctorants. « Une enquête sur l'encadrement des étudiants aux cycles supérieurs réalisée il a quelques années révélait que parmi les principales difficultés rencontrées par les étudiants de doctorat, figuraient la planification de leurs études ainsi que la détermination de l'ampleur et des limites de leur projet de recherche, précise Jean Dansereau. De plus, en début de formation doctorale, les étudiants ont souvent une vision floue de la carrière visée. Ils se concentrent sur leur projet de recherche et, s'ils ne portent pas attention à l'objectif

premier, peuvent s'engager comme dans un tunnel dans de nombreuses années d'études. Il n'est pas surprenant que plusieurs finissent par perdre leur motivation en cours de route, et peuvent même en venir à abandonner leurs études ! »

Un travail de fond mené en étroite concertation

En 2009, la Direction de l'enseignement et de la formation a constitué deux groupes de travail : un premier sur l'enrichissement des compétences et des habiletés chez nos doctorants et un second sur l'accompagnement et le parcours doctoral. Formés de professeurs de chaque département, de représentants de l'Association des étudiants des cycles supérieurs (AECSP), ces comités ont été pilotés par Jean Dansereau et M. Jean Nicolas, spécialiste réputé de l'innovation dans la formation à la recherche et par la recherche.

« Dans le premier groupe, la question était claire : quelles compétences et habiletés voulons-nous que nos étudiants développent dans leur formation doc-



torale?» explique M. Dansereau. Le second groupe de travail s'est attaché à définir les jalons importants du parcours doctoral et à proposer une stratégie tenant compte des préoccupations des diverses parties concernées.

Le travail de ces deux comités a été mené en concertation étroite avec le corps professoral et les étudiants, et a impliqué une analyse des pratiques utilisées par les autres grands établissements universitaires internationaux. L'approche résultante s'appuie sur deux volets : l'accompagnement par comité-conseil et la création d'un microprogramme d'enrichissement des compétences. Approuvée par le conseil académique, cette approche sera mise en œuvre en cours d'année.

L'accompagnement par comité-conseil

Le groupe de travail a recommandé, pour les étudiants et les directeurs de recherche qui le désirent, que les doctorants soient désormais accompagnés par un comité-conseil, formé du directeur et du codirecteur de thèse ainsi que d'au moins deux autres membres invités (professeurs ou experts d'autres départements, voire d'autres établissements ou du secteur privé), qui apporteront un éclairage nouveau sur la progression de l'étudiant.

Le rôle du comité-conseil n'empiètera pas sur la relation entre l'étudiant et son directeur, mais sera de permettre à l'étudiant de bien définir ses objectifs de

réussite et de mener une analyse réflexive sur ses progrès ou les difficultés rencontrées. Structurées, les rencontres avec le comité-conseil s'étaleront de façon régulière tout au long du parcours doctoral.

Microprogramme d'enrichissement des compétences

Le groupe de travail a identifié les habiletés scientifiques, personnelles et professionnelles que nos étudiants au doctorat devraient posséder une fois leur diplôme obtenu. Ces habiletés, au nombre de six, touchent les aspects suivants : les connaissances, les stratégies et les méthodes en recherche et innovation, la communication, la gestion, le comportement et le professionnalisme. Le groupe de travail a également identifié, relativement à ces habiletés, un ensemble d'ateliers, dont les thèmes sont répartis en trois grandes étapes dans le parcours doctoral : vers l'examen de synthèse, puis, vers la première publication, enfin, vers la soutenance et l'emploi. Le regroupement de ces ateliers forme un microprogramme d'enrichissement de compétences de 12 crédits. Le Conseil académique a recommandé que les ateliers de la première étape soient suivis dès l'automne 2011, par tous les nouveaux étudiants admis au doctorat. Les ateliers spécifiques aux deuxième et troisième étapes qui seront suivis par les doctorants permettront d'obtenir une attestation d'études en Enrichissement des compétences, en plus du diplôme de doctorat.

Des acteurs de progrès dans la société

« Ces nouvelles approches permettront à nos doctorants de prendre en main la réussite de leurs études, tout en se sentant mieux outillés pour répondre aux demandes du milieu universitaire ainsi qu'aux nouveaux besoins provenant des autres secteurs dont le milieu industriel, estime Jean Dansereau. Nous sommes certains que les bénéficiaires se concrétiseront par une motivation accrue, un taux de réussite encore meilleur, une réduction de la durée des études et une insertion professionnelle facilitée. Avec leurs repères clairs, ces nouvelles approches se veulent également en appui aux tâches de nos professeurs dans l'encadrement de leurs étudiants. »

Polytechnique s'attend, grâce à ces nouvelles approches, à pouvoir former des diplômés encore mieux qualifiés pour répondre aux problématiques contemporaines, et ainsi devenir de véritables acteurs de progrès dans notre société. Du point de vue institutionnel, la stratégie adoptée par Polytechnique, en lui permettant d'améliorer encore ses performances dans la formation de chercheurs de grand calibre, augmentera son attractivité auprès de candidats de qualité ainsi que sa compétitivité internationale. /

Nos partenariats industriels renforcent notre mission universitaire



Gilles Savard, directeur de la recherche et de l'innovation de l'École Polytechnique, se penche sur les enjeux du transfert de connaissances.

Propos recueillis par Catherine Florès

Contribuer utilement à la société par la recherche se manifeste dans tous les aspects de notre mission : le développement de connaissances, le développement de technologies et, enfin, le transfert technologique.

Quel est le poids des partenariats dans le financement de la recherche ?

35 % de nos subventions de recherche proviennent des entreprises. Ces partenaires sont de grandes organisations, voire des multinationales, ainsi que des PME. Nos contrats de recherche avec l'industrie s'élevaient chaque année à près de 300.

Ces chiffres importants s'expliquent par le fait que notre recherche est organisée autour de grands axes stratégiques, en lien direct avec les pôles de compétitivité les plus porteurs pour l'industrie. Les entreprises attendent aussi de Polytechnique qu'elle forme une relève de haut niveau, capable d'assumer le rôle de vecteur d'innovation. Formés à la fois à la recherche et par la recherche,

nos diplômés incarnent notre principale forme de transfert technologique.

Quel type de collaboration Polytechnique souhaite-t-elle développer en priorité ?

Nous visons de plus en plus de larges partenariats à long terme, couvrant la formation à tous les cycles, par le biais de stages et de coopération technologique notamment, touchant autant la recherche fondamentale que la recherche appliquée.

Un exemple de ce type de collaboration privilégiée est la Chaire en eau potable, codirigée par les professeurs Michèle Prévost et Benoît Barbeau, qui arrive déjà à son troisième renouvellement. Cette chaire, soutenue par des entreprises, comme John Meunier, et par des municipalités, a non seulement permis l'émergence de savoirs nouveaux et la formation d'experts, mais aussi de nouvelles normes nationales. Avec ce genre de projets, que l'on retrouve à Polytechnique dans divers domaines tels que l'aérospatiale ou le biomédical,

entre autres, notre institution exerce au plus haut degré son impact positif sur la société.

L'importance des partenariats industriels ne risque-t-elle pas de favoriser la recherche applicative au détriment de la recherche plus fondamentale ?

Je ne le pense pas. Rappelons que Polytechnique n'est pas un centre de recherche, mais une université qui fait de la recherche de haut niveau, fondamentale et appliquée. Or, il n'y a pas de clivage entre les deux. Une recherche de solution très appliquée à un problème peut mener à une réflexion sur des aspects fondamentaux. Mais il faut bien sûr que les organismes subventionnaires continuent à financer la recherche fondamentale et indépendante.

Une de nos marques distinctives, c'est que nous visons des recherches de rupture, amenant de nouveaux paradigmes, de nouvelles façons de faire, et ceci notamment grâce à la collaboration multidisciplinaire. Dans ce contexte, le partenariat prend tout son sens. /



99% génie 1% aluminium

RIO TINTO ALCAN ET POLYTECHNIQUE: UN ALLIAGE SOLIDE

Depuis ses débuts, Rio Tinto Alcan, un leader mondial de l'industrie de l'aluminium, multiplie les gestes concrets afin de contribuer à un meilleur futur pour la collectivité. En s'associant à Polytechnique, il souhaite souligner le dynamisme de cet important partenaire pour le développement technologique et économique québécois.

RioTintoAlcan

Des projets à foison pour le CIRAIG

Fondé en 2001, le Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) est devenu en moins de dix ans une référence incontournable en matière d'analyse du cycle de vie. Par Catherine Florès



Fondée sur des concepts méconnus des entreprises il y a dix ans, la méthode d'analyse du cycle de vie (ACV), au développement de laquelle contribuent les chercheurs et analystes de recherche du CIRAIG, sous la direction des P^{rs} Réjean Samson et Louise Deschênes, connaît un succès qui a largement dépassé les frontières du Québec. Elle compte aujourd'hui parmi ses adeptes une centaine d'organisations publiques ou privées dans le monde entier, dont certaines de grande ampleur, telles Bell Canada, RONA, TOTAL ou Électricité de France. Le CIRAIG cha-

L'équipe initiale du CIRAIG et la nouvelle.
De g. à d. : Réjean Samson, directeur général et cofondateur; Renée Michaud, coordonnatrice, affaires industrielles; Sandra Estrela, coordonnatrice documentation et communication; Manuele Margni, coordonnateur scientifique; Valérie Bécaert, directrice exécutive adjointe; Louise Deschênes, directrice adjointe et cofondatrice; Édouard Clément, coordonnateur technique sortant et vice-président-opérations de Quantis; Daniel Normandin, directeur exécutif sortant et cofondateur, et président-directeur général de Quantis.

« À L'ÉCONOMIE DE LA TRANSFORMATION DES RESSOURCES EN PRODUITS, PUIS EN DÉCHETS SE SUBSTITUE PROGRESSIVEMENT UNE ÉCONOMIE DU CYCLE DE VIE. »

peute quant à lui aujourd'hui sept chaires industrielles et possède une équipe de plus de 130 chercheurs, analystes de recherche et étudiants. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement le désigne comme le plus grand centre de recherche en ACV du monde.

Une approche holistique

« Notre essor spectaculaire témoigne d'une réelle prise de conscience de la part des organisations quant à leurs responsabilités sociales et environnementales », affirme Daniel Normandin, cofondateur et directeur exécutif du CIRAIG (jusqu'à la fin de 2010), et également président de Quantis, entreprise dérivée du Centre. « On assiste à une émulation chez les organisations, qui veulent être de bonnes citoyennes. Cela passe par la réduction de l'impact de leurs activités sur l'environnement et en particulier de leurs produits et services, et ce, à toutes les étapes du cycle de vie, de l'extraction des matières premières à la fin de vie, en passant par la phase d'utilisation. »

Désormais, de plus en plus d'entreprises demandent que soit également prise en compte la question de l'amélioration des conditions de vie associées à la fabrication de leurs produits. « Dans notre méthode d'ACV, qui comprend actuellement une quinzaine d'indicateurs environnementaux, nous introduisons aujourd'hui des indicateurs sociaux et économiques, tels que le niveau des salaires et le respect des grandes conventions internationales en matière de droits humains », précise Daniel Normandin.

Abondance d'activités

Les années à venir se profilent intenses pour les chercheurs du CIRAIG qui multiplie les projets. Parmi ceux-ci, le développement d'une grande base de données d'inventaire du cycle de vie, pour lequel le Centre a reçu 1,5 M\$ du

gouvernement du Québec. « Le projet est développé en partenariat avec des associations industrielles québécoises, explique Daniel Normandin. Six grands secteurs industriels sont ciblés, soit l'aérospatiale, les industries forestières, les mines et métaux, l'énergie, l'agroalimentaire ainsi que le bâtiment. Les données collectées sur les processus industriels élémentaires soumis à l'ACV permettront de mieux mesurer l'impact de ceux-ci sur l'environnement et de faciliter l'ACV des produits fabriqués au Québec. »

Certains projets du CIRAIG sont mis sur pied avec la communauté internationale, qui se mobilise autour d'enjeux essentiels : par exemple le projet Impact World, visant à évaluer les impacts environnementaux potentiels des émissions reliés à la production et à la consommation de produits et services à l'échelle globale, ou encore le développement d'indicateurs sur l'empreinte « eau » ou la biodiversité.

Sur le plan de la formation, qui concerne le baccalauréat, les études supérieures ainsi que de la formation continue, le CIRAIG élargit son offre, avec de la formation sur mesure dans des secteurs industriels clés, à la demande d'entreprises ou d'organismes gouvernementaux.

Un moment charnière pour le CIRAIG

Outre la formation de spécialistes en ACV, le CIRAIG se consacre désormais à développer et affiner ses outils d'analyse, laissant à l'entreprise dérivée Quantis les services de consultation qui n'ont pas de volet recherche » et qui faisaient à l'origine également partie de son champ d'intervention. « L'ampleur de la demande émanant des entreprises et organismes gouvernementaux excédait largement le mandat du CIRAIG. Quantis est née de la fusion de nos services de consultation avec une

entreprise issue de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne », explique Daniel Normandin, qui a pris en mains le gouvernail de la division canadienne de l'entreprise.

Lancée en octobre 2009, Quantis Canada est demeurée en incubation dans les locaux de Polytechnique jusqu'en mai dernier, avant de s'installer au cœur du Mile-End. De par sa fusion avec l'entreprise suisse, Quantis possède également des bureaux à Boston, Paris, Lyon et Lausanne. « Nos liens avec Polytechnique demeurent toutefois étroits, précise son dirigeant. Nous demeurons branchés sur la recherche afin de demeurer à la fine pointe des connaissances. »

Vers un avenir « durable » ?

Naturellement préoccupé par les problématiques liées au développement durable, Daniel Normandin se dit néanmoins assez optimiste : « Certes, nous en sommes arrivés à un point critique sur ce que nous faisons subir à la planète et à ses habitants, mais dans l'urgence, on fait de grandes choses ! Les lois sur le développement durable et sur l'élargissement de la responsabilité des entreprises concernant les matières résiduelles ont un effet certain. Mais au-delà des règlements, c'est le marché qui impose de nouvelles façons de faire. Or il y a un grand essor de la demande de certification des produits et de la réduction des impacts, d'où le recours croissant à l'ACV. »

Les soubresauts de l'économie risquent-ils de reléguer à l'arrière-plan ces enjeux ? Le spécialiste ne le croit pas. « La crise financière que nous sommes en train de vivre incite à repenser les bases de l'économie. À l'économie de la transformation des ressources en produits, puis en déchets se substitue progressivement une économie du cycle de vie », se réjouit-il. /

Pour des projets d'ingénierie sans frontières

Le P^r Robert Pellerin présente les objectifs de sa Chaire de recherche Jarislowsky/SNC-Lavalin en gestion de projets internationaux inaugurée cette année à Polytechnique. Par Catherine Florès

Une autoroute en Indonésie, une centrale géothermique en Afrique du Sud, une usine en France... la dispersion géographique des projets dirigés par une firme de génie-conseil est aujourd'hui aussi grande que leur diversité. Les problématiques liées à l'envergure, aux considérations logistiques, ainsi qu'aux particularités locales de l'approvisionnement et de la gestion de contrats rendent d'autant plus complexe l'orchestration de ce type de projets. Les approches traditionnelles de la gestion de projet s'avérant insuffisantes, les firmes exportatrices de services d'ingénierie cherchent à se tourner vers des méthodes et des outils nouveaux. C'est ce contexte qui a mené à la création à Polytechnique de la Chaire de recherche en gestion de projets internationaux, en partenariat avec la Fondation Jarislowsky et la firme SNC-Lavalin. Dirigée par le P^r Robert Pellerin, du Département de génie industriel et mathématiques, la chaire a été inaugurée à Polytechnique en mai dernier.



Le P^r Robert Pellerin, au centre, et son équipe d'étudiants.

« SNC-Lavalin est une championne mondiale de la gestion de projets, observe le P^r Robert Pellerin, le cœur de son activité est la gestion des processus d'ingénierie, la réalisation des projets étant confiée principalement à des partenaires. Or ceux-ci peuvent utiliser des processus et des systèmes d'information différents de ceux de SNC-Lavalin. Le but de notre chaire est de développer des outils progiciels qui compléteront

les systèmes déployés par SNC-Lavalin, en étant capables de prendre en compte les problématiques et contraintes spécifiques des différents intervenants impliqués dans la réalisation de projets complexes d'ingénierie. »

L'approche de la Chaire de recherche Jarislowsky/SNC-Lavalin en gestion de projets internationaux se distingue de celle des autres équipes de recherche en gestion de projets internationaux par

son aspect quantitatif. Elle s'intéresse en particulier aux activités opérationnelles, au contrôle et à la planification de projets. Les processus concernés englobent l'attribution des ressources humaines et matérielles, l'établissement d'échéanciers et le suivi du déroulement des activités. « Le moindre facteur peut faire varier un échéancier, précise le P^r Pellerin. Il suffit, par exemple, qu'une livraison de matériel soit retardée, ou qu'un entrepôt ne soit pas utilisable comme prévu, et l'échéancier est à refaire. On est alors contraint de modifier les échéanciers de façon manuelle. En travaillant à partir de la gigantesque base de données historiques de SNC-Lavalin, nous visons le développement d'outils d'aide à la décision qui puissent tenir compte de certains imprévus tout en permettant d'évaluer l'impact sur le projet de différentes options de modification avant leur application. »

Les étudiants encadrés par l'équipe du P^r Pellerin proviennent d'écoles de génie, dont de grandes écoles françaises, ainsi que de HEC Montréal. Étudier au sein de la chaire leur donne l'avantage d'être initiés aux procédures et aux façons de faire de SNC-Lavalin, ce qui fera d'eux une relève de choix pour la firme. La façon même de travailler adoptée par l'équipe de la chaire renforce leurs compétences en gestion de projet. « Nous fonctionnons en mode de gestion de projet, rapporte le P^r Pellerin. Chaque

étudiant est considéré en quelque sorte comme une "firme" participant à un projet global. Les projets de chacun sont définis de façon précise avec des biens livrables connus. Toutes nos activités sont planifiées et suivies de manière rigoureuse avec SNC-Lavalin, dans le cadre de rencontres bimensuelles. Ceci témoigne de la forte implication de la firme et de l'importance accordée à nos travaux et aux problématiques traitées. » /

Le Canada se classe actuellement au troisième rang des principaux exportateurs de services d'ingénierie. Les firmes canadiennes fournissent des services d'ingénierie dans plus de 125 marchés dans le monde. Plus de 20 % des revenus du secteur du génie-conseil ont été générés dans le cadre de mandats réalisés à l'étranger (données rassemblées par la revue Engineering News Record, Affaires étrangères et Commerce international Canada).

La compétitivité des ingénieurs canadiens sur le marché international dépend de leurs compétences en gestion de projets de haut niveau, tout autant que de leurs compétences techniques en conception.



COMME PLUSIEURS CHEFS D'ENTREPRISES, CONFIEZ VOS PROJETS À NOTRE RELÈVE ET VISEZ LE SOMMET!

FORMÉS DANS UN ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE DE PREMIER ORDRE ET CAPABLES DE CONCEVOIR DES SOLUTIONS RENTABLES, NOS FUTURS INGÉNIEURS SONT PRÊTS À RELEVER VOS DÉFIS!

Pour vos projets de stage ou d'embauche, puisez dans le plus grand bassin de spécialités de génie au Québec :

- › Génie aérospatial
- › Génie biomédical
- › Génie chimique
- › Génie civil
- › Génie électrique
- › Génie géologique
- › Génie industriel
- › Génie informatique
- › Génie logiciel
- › Génie mécanique
- › Génie des mines
- › Génie physique

L'innovation responsable, moteur de développement durable... et de succès !



« Nous encourageons toujours les nouvelles idées et nous visons à une amélioration continue de nos pratiques en ressources humaines. Cela génère une formidable force pour l'entreprise. » Par Catherine Florès

« L'INNOVATION N'EST
PAS SEULEMENT
TECHNOLOGIQUE, ELLE
EST AUSSI HUMAINE. »

Président et cofondateur de 5N Plus, Jacques L'Écuyer est un chef d'entreprise heureux. Ce spécialiste des matériaux, détenteur d'un baccalauréat et d'une maîtrise en génie métallurgique de l'École Polytechnique, ainsi que d'un doctorat en sciences des matériaux de l'Université de Birmingham, s'est révélé un gestionnaire talentueux et visionnaire. Spécialisée dans la production de métaux de haute pureté, 5N Plus connaît en effet une croissance enviable et s'affirme comme chef de file internationale dans son domaine.

Jacques L'Écuyer résume la recette de son succès en une formule assez simple: la capacité à reconnaître une belle occasion d'affaires, l'esprit d'innovation, une équipe solide, et le tout saupoudré d'un peu de chance. « L'aventure de 5N Plus a commencé en 2000. J'étais alors directeur d'une unité opérationnelle de métaux purs et de composés d'ANRAD

Corporation, et l'occasion s'est présentée d'acheter les actifs de cette unité. Avec mon associé, Marc Suys, diplômé de Polytechnique lui aussi, nous étions fermement convaincus du potentiel de croissance de l'entreprise. Mais rétrospectivement, je crois que nous ne réalisions sans doute pas toute l'ampleur du projet dans lequel nous étions en train d'investir! »

5N Plus se spécialise dans la production de tellure, sélénium, cadmium, zinc, antimoine, indium et germanium, ainsi que de leurs alliages et composés. « Nos clients se situent essentiellement dans les industries de l'électronique, de l'imagerie médicale et des panneaux solaires », précise M. L'Écuyer. « L'extrême pureté des matériaux que nous produisons a contribué à notre succès. De plus, la forte croissance qu'a connue le secteur de l'énergie solaire au cours de ces dernières années a eu des effets très positifs pour notre entreprise. Notre croissance nous a permis d'entrer



1 / La vice-rectrice aux affaires académiques et rectrice suppléante de l'Université de Montréal, Hélène David, l'astronaute David Saint-Jacques et le directeur général de Polytechnique, Christophe Guy.



2 / Biomomentum inc.

Collation des grades 2010

L'astronaute David Saint-Jacques et Jean-François Minster, directeur scientifique et membre du Comité directeur du groupe pétrolier international Total, ont reçu un doctorat *honoris causa* à l'occasion de la Collation des grades de Polytechnique, qui a réuni plus de 2000 personnes à la basilique de l'Oratoire Saint-Joseph, le 12 juin dernier.

François Bertrand, professeur au Département de génie chimique, a reçu le Prix d'excellence en enseignement, alors que le professeur Jean-Paul Bailon, du Département de génie mécanique, a reçu le titre de professeur émérite.

En 2009-2010, Polytechnique a délivré 958 diplômes.

Le CRSNG appuie la relève scientifique de Poly

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) a annoncé en juin dernier des subventions totalisant plus de 1,65 M\$ pour appuyer des programmes de formation et de mentorat de Polytechnique dans le domaine du génie biomédical. Ce financement permettra de lancer des initiatives pour accroître la mobilité des étudiants en recherche et favoriser leur employabilité, quelque soit le domaine auquel ils se destinent.

En outre, le CRSNG a octroyé une bourse d'études supérieures du Canada Vanier, la plus prestigieuse au pays, à deux étudiantes de Polytechnique : Michèle Desjardins (génie biomédical) et Gabrielle Ebacher (génie civil).

Reconstruire Haïti

Le Groupe de réflexion et d'action pour une Haïti nouvelle formé d'une vingtaine d'organismes et de personnalités de la communauté haïtienne du Québec, dont le P^r Samuel Pierre, du Département de génie informatique et génie logiciel de Polytechnique, a organisé deux événements majeurs à l'École. Le colloque « Reconstruire Haïti-Horizon 2030 » a accueilli en mars 2010 plus de 600 personnes. La conférence internationale des 20 et 21 mai a réuni 300 participants, dont des ministres fédéraux, provinciaux et haïtiens. 175 propositions ont résulté des travaux du GRAHN, dont 24 projets structurants. www.haiti-grahn.net

Virtual Fantasy, une 8^e victoire pour Poly!

Jonathan Danis, Christian Labelle, Fanny Lalonde et Alexandre Thivierge, étudiants du Département de génie informatique et génie logiciel, ont remporté le premier prix de la compétition internationale de programmation Virtual Fantasy (volet étudiant) du 12^e Salon international de réalité virtuelle, Laval Virtual 2010, en avril dernier, en France. Le défi consistait en la création, en 30 heures consécutives, d'un monde virtuel, à l'aide d'une manette de la console Wii, une webcam et un ordinateur. Devait figurer dans l'univers créé un parapluie. L'équipe de Polytechnique a époustoufflé les juges en animant en temps réel un avatar « Poly Poppins » qui se déplaçait dans une ville virtuelle à l'aide de son parapluie. Il s'agit d'une 8^e victoire pour Polytechnique qui participe à cette compétition depuis 10 ans.

Concours québécois en entrepreneuriat

Deux entreprises démarrées par des étudiants de Polytechnique ont remporté en juin dernier un premier prix national au 12^e Concours québécois en entrepreneuriat. Biomomentum, une entreprise experte en solutions technologiques reliées aux tissus biologiques et au cartilage articulaire créée par Martin Garon et Éric Quenneville, a obtenu le Premier Prix, catégorie Innovations technologique et technique. Inovae inc., axée sur la gestion énergétique des bâtiments lancée par Joël Lavoie et Yan Basile-Bellavance, en collaboration avec deux collègues de l'UQTR, s'est vue décerner, parmi 252 projets, le Premier Prix, catégorie Services aux entreprises. Ces deux entreprises sont également lauréates de la 13^e édition du Concours du Centre d'entrepreneurship HEC-Poly-UdeM.

Odotech reçoit le prix « Technologie 15 sociétés vertes » du Palmarès Technologie Fast 50 de Deloitte

Le prix Technologie 15 sociétés vertes souligne le travail des entreprises qui relèvent les défis environnementaux à l'échelle mondiale en créant une technologie et des propriétés intellectuelles réduisant l'impact environnemental.

Odotech, une PME de 40 employés qui commercialise depuis 2005 son « nez électronique » OdoWatch, utilise des technologies initialement développées à l'École Polytechnique. Ses systèmes assurent la mesure et le monitoring des odeurs industrielles.

Des hauteurs du mont Royal aux gratte-ciel de Manhattan

Pierre-Marc Fournier, diplômé d'une maîtrise en génie informatique en 2009, partage ses impressions de sa nouvelle carrière new-yorkaise. Par Catherine Florès



Jusque tout récemment, Pierre-Marc Fournier travaillait comme associé de recherche au Département de génie informatique de Polytechnique. Jamais l'idée de se plonger dans la frénésie du secteur financier new-yorkais ne l'avait effleuré, mais, lorsqu'il a eu la surprise de recevoir l'offre d'un poste d'ingénieur informatique au sein d'une entreprise d'investissements, il n'a pas hésité.

À la découverte d'un nouvel univers

«L'offre d'emploi m'a été présentée ce printemps par une firme de recrutement, dont un des agents avait assisté à la présentation de mes travaux de maîtrise dans le cadre d'une conférence, explique-t-il. Un de leurs clients, Two Sigma Investments, était à la recherche d'un ingénieur en mesure de développer des systèmes informatiques pour ses activités boursières. Le défi m'a séduit.»

Installé à New-York depuis l'été, Pierre-Marc s'adapte aisément à sa nouvelle vie. «C'est un rythme de vie très

différent, tout bouge très vite à New-York, témoigne-t-il. Je passe beaucoup de temps au bureau. Mais mon milieu de travail ne correspond pas à l'image qu'on se fait d'une entreprise boursière classique. L'équipe est par moitié composée d'informaticiens, dont la plupart ont moins de 40 ans. Le costume-cravate n'est pas de mise! L'ambiance est décontractée, bien plus "Silicon Valley" que "Wall Street". D'ailleurs, nos bureaux ne sont pas à Wall Street mais au cœur du très agréable quartier de SoHo.»

L'atout d'une formation solide

Pierre-Marc a consacré sa maîtrise à la résolution de problèmes de performance dans les grands systèmes informatiques, sous la direction du P^r Michel Dagenais, internationalement réputé dans le domaine de la haute performance. «J'ai pu développer sous la direction du P^r Dagenais une solide connaissance des défis des entreprises en matière de performance des systèmes complexes, renforcée par une collaboration étroite à des projets d'Ericsson

durant ma maîtrise», rapporte-t-il.

Two Sigma Investments utilise des programmes informatiques qui communiquent avec des places boursières internationales afin de placer les commandes d'opérations de vente ou d'achat. «Les systèmes doivent pouvoir offrir une analyse très fine et extrêmement rapide de l'information, dont dépend la prise de décision concernant les opérations boursières, précise Pierre-Marc. La performance de ses systèmes est donc vitale pour le succès de l'entreprise.»

Lauréat du Profil de Vinci en 2007, Pierre-Marc a cultivé à Polytechnique son goût pour la gestion de projets, en participant à diverses activités étudiantes, dont la société technique Robofoot ou la réalisation d'un générateur d'horaires de cours. Le jeune ingénieur compte mettre à profit ses aptitudes de gestionnaire en occupant des fonctions de direction de projets dans les années à venir. /

Jessica Allard Bernier

Prix Mérite étudiant 2010

« J'ignore ce je ferai dans deux ans, mais je sais ce que je veux faire dans quinze ans! »

Par Catherine Florès



« AU BACCA-
LAURÉAT,
POLY ÉTAIT
DEVENU MA
MAISON. »

Une forte personnalité, voilà un qualificatif qui décrit plutôt bien Jessica Allard Bernier. L'étudiante au programme de baccalauréat-maîtrise intégré en génie informatique, est en effet dotée d'une volonté tenace de faire évoluer le milieu qui l'entoure.

Durant son baccalauréat, Jessica a laissé sa marque au sein de la vie étudiante par son implication au sein de plusieurs comités, dont l'Association des étudiants de Polytechnique (AEP), où elle a occupé tour à tour les postes de conseillère, secrétaire générale, présidente et présidente d'assemblée. « S'impliquer, affirme-t-elle, c'est la meilleure façon de partager. On rencontre beaucoup de monde avec qui on se découvre des objectifs communs, on ouvre ses horizons, on s'entraide, et cela a des retombées bénéfiques sur toute la communauté. »

Membre de la délégation des Jeux de génie de 2006 à 2008, chargée de laboratoire du cours Introduction au génie logiciel, cette organisatrice-née a également pris part à la vie académique

en tant que directrice du Comité liaison étudiants-entreprises (CLÉE) et responsable des Journées carrière. Cette implication tout azimut n'a en rien nui à ses performances scolaires (en témoignent les diverses bourses d'excellence qu'elle a obtenues). « Au baccalauréat, Poly était devenu ma maison, explique-t-elle. Entre les cours et mes activités, j'y passais tout mon temps. Ce n'a pas été un sacrifice. Au contraire, ces années ont été très riches et m'ont permis de découvrir mon potentiel en gestion. C'est aussi l'époque où j'ai rencontré mes meilleurs amis. »

Dès qu'elle a accédé à la maîtrise, l'Association des étudiants des cycles supérieurs (AÉCS) l'a recrutée comme vice-présidente aux affaires externes. Son leadership doublé de qualités de médiatrice fait d'elle une représentante rêvée pour défendre les intérêts des étudiants de Polytechnique et faire progresser les causes qui lui tiennent à cœur. Ainsi, elle prend part aux débats de la Fédération étudiante universitaire du Québec (FEUQ) sur des enjeux nationaux. S'intéressant aussi aux activités

de l'Association francophone pour le savoir (Acfas), elle se présentera cet automne à un siège au conseil d'administration de l'organisme.

Une fois achevée sa maîtrise sur les systèmes informatiques embarqués, qu'elle effectue sous la direction du P^r Guy Bois, Jessica compte se lancer dans la vie professionnelle en mettant à profit les qualités qu'elle a développées grâce à ses diverses expériences d'implication. « L'implication permet à un ingénieur d'acquiescer beaucoup de compétences transversales importantes, affirme-t-elle. J'ignore ce je ferai dans deux ans, mais je sais ce que je veux faire dans quinze ans! J'aime l'interaction avec différents intervenants, j'aime faire avancer les choses, gérer différentes personnalités, ainsi que des budgets. De plus l'innovation, avec son côté risqué et créatif me stimule. Je me vois donc bien directrice de projets de recherche et développement. » /

NOMINATIONS

LUCIE ALÈGRE, Po 87, a été nommée directrice générale de la Société Saint-Vincent de Paul de Montréal.

HÉLÈNE BÉNÉTEAU DE LAPRAIRIE, Po 95 électrique, a été nommée conseillère en système de gestion du Bureau de projets de la Direction des systèmes d'information à la Ville de Montréal.

DIANE DE CHAMPLAIN, directrice générale de l'ADP, a également été nommée directrice générale de la Fondation de Polytechnique.

ERIC DESCHÊNES, ing., Po 91 mécanique, a été nommé vice-président Division Énergie de Schneider Electric

FABIENNE FAYAD, Po 87 industriel, a été nommée directrice principale dans le secteur de la sécurité informatique chez Samson Bélair/Deloitte & Touche.

ÉRIC GERMAIN, Po 92 industriel, agent de recherche à l'École de technologie supérieure, a été nommé membre du Comité pour

l'harmonisation des systèmes et des normes du gouvernement du Québec.

SYLVAIN GIGUÈRE, Po 2008 mécanique, a été nommé ingénieur junior en mécanique au sein du groupe turbines/alternateurs de RSW inc.

PATRICK LAHAIE, Po 99 mécanique, a été nommé associé de la firme McKinsey & Compagnie.

ANNIE SÉBASTIEN a été nommée vice-présidente Exploitation de l'établissement manufacturier de Pfizer à Montréal.

SIMON OLIVIER ing. MBA, Po 92 industriel, s'est joint au conseil d'administration de GE Canada.

STÉFANIE VO, Po 2006 chimique, a été nommée ingénieur jr de Procédé chez Hatch.

DISTINCTIONS

Félicitations aux diplômés suivants, qui ont reçu l'Ordre national du Québec 2010:

CAMILLE DAGENAIS O.Q., Po 46 mécanique-électricité

ROLAND DORÉ C.Q., Po 60 mécanique

JACQUES PERREAULT C.Q., Po 52 civil

DÉCÈS

J. H. RENÉ GAUTHIER, Po 38

ROGER LESSARD, Po 41 civil, *a été professeur au Département de mathématiques de Polytechnique pendant 40 ans. Il a par surcroît présidé le conseil d'administration de l'ADP en 1976, ainsi que l'Association des professeurs de l'École.*

J. ANDRÉ CHOQUET, Po 48 mécanique – électricité

JEAN-PAUL LAVIGNE, Po 49 travaux publics et bâtiments

JACQUES BARRIÈRE, Po 50

GASTON DESROCHES, Po 50 électrique

RAYMOND PLOUFFE, Po 51 mécanique-électricité

JEAN-RENÉ LALANCETTE, Po 52 travaux publics et bâtiments

ANDRÉ J. CHADILLON, Po 55

JEAN-LOUIS DION, Po 55 mécanique

PAUL-AIMÉ SAURIOL, Po 55 civil

GASTON MARCIL, Po 58 civil

MARCEL MORIN, Po 58 mécanique – électricité

SADOK BEN HAJ CHÉDLY ATALLAH, Po 64 civil

NORMAND DÉCARIE, Po 65 biomédical

ANDRÉ DUCLOS, Po 67 minier

JEAN-PIERRE LEGAULT, Po 70 électrique

RICHARD A. PROTEAU, Po 72 chimique, *se trouvait dans l'Hôtel Montana au moment du séisme en Haïti. Il a siégé au conseil d'administration de l'ADP de 1983 à 1985, notamment en tant que vice-président.*

JEAN-CLAUDE NADEAU, Po 75 physique

EL KEBIR BOUKAS, Po 84 maîtrise en génie électrique

NISHAN BOUDAKIAN, Po 96 chimique

ÉRIC LEDUC, Po 96

MERCI À NOS COMMANDITAIRES

NOS GRANDS PARTENAIRES

- Banque Nationale
- École Polytechnique
- Gestion FÉRIQUE
- Hydro-Québec
- Rio Tinto Alcan
- Roche limitée, Groupe-conseil
- TD Assurance Meloche Monnex

MATINS ADP

- Alcoa
- Alogient
- Bell Canada
- Les affaires

PARTIE D'HUÎTRES

- Génius conseil inc.

RETROUVAILLES 2010

- Acier AGF
- Air Liquide
- Bouthillette Parizeau et Associés
- CIMA +
- Cogeco
- Dessau
- Duocom
- Fraser Milner Casgrain Avocats
- Groupe S.M. international
- SNC-Lavalin

TOURNOI DE GOLF ANNUEL

- Acier AGF
- Air Liquide
- Association des Étudiants de Polytechnique (AEP)
- Construction Kiewit
- Coopoly
- Les affaires
- Osler, Hoskin & Harcourt
- Prestige Télécom
- Poly-Copie

ACTIVITÉS JEUNES DIPLÔMÉS

- Alogient



1 / Lancement des Fêtes du 100^e par le PDG d'Hydro-Québec, Thierry Vandal, Po 82, lors du Matin ADP du 4 février 2010



2 / Bernard Lamarre et Christophe Guy ont également mis la main à la pâte pour couper le gâteau géant du 100^e.



3 / Mise au jeu officielle de la Partie du Siècle entre le Génie montant, les jeunes diplômés, et le Génie d'antan, les diplômés seniors.

Retour sur les activités du printemps 2010

6 à 8 Jeunes diplômés le 28 janvier

Après une année 2009 particulièrement dynamique pour les jeunes diplômés, 2010 ne s'en est pas laissée imposer ! Un nouveau record de participation a été battu au premier 6 à 8 de l'année : pas moins d'une centaine de jeunes polytechniciens se sont réunis au Lobby Bar, et ce, malgré une tempête de neige virulente. Bonne musique, bar ouvert pour les dames, bouchées à profusion... que demander de plus ?

Ouverture officielle des Fêtes du 100^e et Matin ADP le 4 février

C'est devant une salle comble et un public particulièrement enthousiaste malgré l'heure matinale que le président d'honneur du centenaire, Thierry Vandal, Po 82, PDG d'Hydro-Québec, a donné le coup d'envoi des célébrations à l'Hôtel Omni. Après avoir procédé à la coupure du ruban inaugural, monsieur Vandal a levé son verre de jus d'orange à l'ADP et aux diplômés de Polytechnique, dont il a souligné l'importance dans notre société et notre économie.

Au cours de sa présentation qui a suivi, monsieur Vandal a présenté les grands axes du Plan stratégique 2009-2013 d'Hydro-Québec, notamment en ce qui a trait aux énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique et à l'innovation technologique. / voir photo 1 /

Gâteau d'anniversaire du centenaire le 11 février

Un gâteau géant pour 600 personnes ? C'est possible ! L'ADP a soufflé ses 100 bougies en compagnie des étudiants et du personnel de Poly à la cafétéria principale. Le gâteau s'est envolé dans un temps record. Force est de constater que les étudiants de Poly ne comptent pas leurs calories ! / voir photo 2 /

Souper défilé du Carnaval de Québec le 13 février

Une cinquantaine de personnes, familles et amis des diplômés, ont pu apprécier un souper gastronomique 5 services à saveur carnavalesque, avant d'aller regarder le célèbre défilé de nuit qui passait devant la porte du restaurant Aux Vieux Canons, sur la Grande-Allée, à Québec.

6 à 8 Jeunes diplômés le 18 février

Près d'une trentaine de jeunes diplômés ont pris d'assaut le mont Royal, à l'occasion d'un 6 à 8 formule patinage extérieur, sur le lac aux Castors. Le vent et la neige sont loin de les avoir découragés !

Partie de hockey du Siècle entre le Génie montant et le Génie d'antan le 20 février

Après une partie enlevante, les jeunes diplômés de l'équipe du Génie montant ont finalement prouvé à leurs collègues seniors du Génie d'antan qu'ils avaient bien fait leurs devoirs, en remportant la victoire par une marque de 7-3. Les partisans se sont quant à eux

laissé entraîner par l'animation enthousiaste du coloré Rodger Brulotte et ont affiché leurs couleurs haut et fort dans les gradins du CEPsum. Un après-midi apprécié de tous ! / voir photo 3 /

Matin ADP le 18 mars

C'est devant une salle comble de près de 240 personnes que Carl Desrosiers, Po 82, directeur exécutif de l'exploitation à la Société de transport de Montréal, a comparé la performance du métro de Montréal avec celle des autres métros sur la planète. Notre métro détient le nombre de déplacements par personne le plus élevé en Amérique du Nord en transportant quotidiennement près de 900 000 passagers et en parcourant chaque année plus de 76 millions de kilomètres.

Monsieur Desrosiers a rapporté que, selon une étude de balisage réalisée par le Collège impérial de Londres auprès de 27 métros autour du globe, le métro de Montréal s'est classé comme le plus productif du monde en 2009, c'est-à-dire que la productivité de sa main-d'œuvre est la plus élevée en termes de kilomètres-voiture et que ses coûts d'exploitation figurent parmi les plus bas.

Vins et fromages des jeunes diplômés le 18 mars

Il y avait de l'ambiance à la galerie Rolland pour le célèbre Vins et fromages des jeunes diplômés ! Musique branchée, éclairage tamisé, vins, fromages et pâtés de première qualité ont contribué à rendre la soirée particulièrement réussie. L'élément marquant de l'activité demeure



4 / À l'occasion de son 30^e anniversaire, la 114^e promotion a montré à tous qu'elle est plus dynamique que jamais !



5 / La première femme diplômée de Polytechnique en 1959, Gabrielle Bodis-Kiss.



6 / Le *Matin ADP Le génie des femmes* a permis de réunir les trois femmes qui ont occupé la présidence de l'OIQ depuis sa fondation. **De g. à d.** : Micheline Bouchard, Maud Cohen et Danielle W. Zaïkoff.

sans aucun doute le nombre record de participants : près de 130 fins gourmets en ont profité pour revenir à l'École le temps d'une soirée. Avis à ceux qui n'ont pas eu la chance d'y participer faute de place : rendez-vous à la prochaine édition, le 25 novembre !

Matin ADP le 22 avril

Dans le cadre d'un déjeuner-conférence, Pierre Duhaime, Po 80, président et chef de la direction de SNC-Lavalin, a expliqué les clés de la réussite du projet *Canada Line* en Colombie-Britannique. Un projet unique qui a intégré la conception, la construction, le financement et la propriété. Aujourd'hui, SNC-Lavalin est chargé de l'exploitation et de l'entretien de cette liaison rapide de transport collectif sur rail.

Soirée Retrouvailles des diplômés le 29 avril

Plus de 530 diplômés se sont réunis à l'hôtel Hyatt pour partager de bons souvenirs. Une soirée riche en émotions, qui a permis de souligner les anniversaires quinquennaux des promotions en 0 et 5 (1945-1950-...-2000-2005). 32 diplômés de la 84^e promotion (1960), étaient présents pour recevoir l'hommage à l'occasion de leur 50^e anniversaire de promotion. Chacun d'entre eux a reçu la traditionnelle épinglette Po d'argent, qui souligne cet événement marquant.

Pour une 4^e année, l'incisif Bruno Landry, du groupe RBO, a animé la soirée de main de maître. Il a rapidement conquis l'assistance avec ses blagues sur chacune des promotions fêtées, ainsi

qu'avec son célèbre et ragoûtant personnage du Chef Groleau, qui a cuisiné en direct le gâteau d'anniversaire géant du 100^e de l'ADP. Miam... / voir photo 4 /

Matin ADP Le génie des femmes le 20 mai

Dans le cadre des activités du centenaire, l'ADP a rendu hommage au génie des femmes à l'occasion d'un *Matin ADP* tout à fait spécial. Les parcours exceptionnels de 5 pionnières qui ont ouvert la porte aux générations futures d'ingénieures ont été reconnus, ainsi que le talent prometteur d'une étoile montante. Devant une salle comble, l'ADP a décerné à ces femmes remarquables le titre honorifique de «Femme de génie» :

Marie Bernard, Po 71, Enseignement/éducation

Gabrielle Bodis-Kiss, Po 59, Première femme diplômée de Polytechnique

Micheline Bouchard, Po 69, Gestion/administration de sociétés

Michèle Thibodeau-DeGuire, Po 63, Communautaire

Danielle W. Zaïkoff, Po 67, Première femme à la tête de l'OIQ

Dominique Anglade, Po 96, Étoile montante

De vibrants témoignages ont été livrés par Thomas Gervais, Po 2000, journaliste scientifique au Code Chastenay et à Québec Sciences, et chargé d'enseignement à Polytechnique. Des instants émouvants et surtout, inspirants.

/ voir photo 5 /

En deuxième partie, Maud Cohen, Po 96, présidente de l'OIQ, a résumé les grands enjeux de l'Ordre et a présenté une étude sur les développements de la profession d'ingénieur, particulièrement sur l'évolution de la place des femmes en génie. / voir photo 6 /

Cocktail 6 à 8 des jeunes diplômés le 27 mai

Le dernier 6 à 8 de la saison sur la terrasse Magnétique de l'Hôtel de la Montagne a attiré plus de 80 participants. En plus des jeunes diplômés, un bon nombre d'étudiants ont profité de la température idéale et de la vue splendide qu'offre la terrasse située au 20^e étage.

/ voir photo 7 /

Matin ADP Bonjour Québec! le 28 mai

À l'occasion de cette quatrième édition du *Matin ADP* dans la vieille capitale, Marcel Aubut, président du Comité olympique canadien (COC), a démontré à la centaine de convives présents que les investissements dans le sport de haut niveau sont rentables pour notre pays. Il se désole par ailleurs de voir le Canada derrière les autres pays du G8 à ce chapitre.

Afin d'encourager l'excellence, Marcel Aubut souhaite non seulement continuer ce qui a été entrepris lors des derniers Jeux, mais faire davantage. Pour se donner les moyens de ses ambitions, le COC visera notamment à atteindre l'indépendance financière, à développer rapidement de nouvelles sources de revenus de toutes provenances et à



7 / 80 jeunes diplômés se sont réunis pour un cocktail sur l'agréable terrasse Magnétic de l'Hôtel de la Montagne, le 27 mai dernier.

favoriser la tenue d'un maximum d'événements internationaux au Canada. Maître Aubut a par ailleurs fait part de ses ambitieux objectifs quant à l'éventuelle tenue de Jeux olympiques d'hiver à Québec. À suivre...

Tournoi de golf le 9 juin

Décidément, les polytechniciens mènent une bonne vie, car pour une deuxième année, dame Nature était au rendez-vous entre deux journées de pluie au Club Glendale, à Mirabel. C'est sous un soleil radieux que les 184 golfeurs ont complété les superbes parcours Élite et Ancestral au profit de la Fondation de Polytechnique. Les surplus de l'activité permettront de verser un montant de plus de 26 000 \$ à la Fondation. Bravo au quatuor gagnant, composé de Frank Ajersah, Michel Falardeau, Richard Hurteau et Robert Pellerin. Et merci à Prestige Telecom, le commanditaire principal de l'événement. / voir photo 8 /

Ça bouge sur le Web!

Pages des sections internationales

Avis aux diplômés qui résident en France, au Maroc ou en Tunisie : vous serez heureux d'apprendre que vous bénéficiez désormais de pages dédiées exclusivement à vous sur le site Web de l'ADP. Vous y retrouverez, entre autres, les activités qui s'organisent dans votre région ainsi qu'un répertoire de tous les diplômés au pays.

Énigmes

Vous aimez poser des colles à vos amis avec des problèmes aux solutions saugrenues? Vous êtes de ceux qui ne décrochent pas d'un problème jusqu'à ce que vous ayez trouvé la réponse? Eh

bien, l'ADP a pensé à vous! En grande nouveauté cette année, des énigmes sont publiées dans chaque parution du bulletin électronique L'Ingénieur. Que ce soit des problèmes mathématiques, des questions de logique ou des jeux d'esprit, chacun pourra se confronter à ses forces ou... à ses bêtes noires!

Nous vous invitons à soumettre vos réponses en ligne, directement sur la page d'accueil du site de l'ADP. La personne qui aura cumulé le plus grand nombre de bonnes réponses en juin prochain remportera deux nuitées dans un hôtel de son choix, n'importe où dans le monde (valeur maximum de 300 \$).

Alors, où que vous soyez sur la planète, ces creuse-méninges s'adressent à vous. Bonne chance!

Du nouveau sur la bibliothèque virtuelle : 2 fois plus de livres et 8 fois plus de revues!

La Bibliothèque virtuelle de l'ADP, lancée en 2008, est l'aboutissement de négociations menées par la Bibliothèque de Polytechnique avec les compagnies MyiLibrary et Proquest. Au départ, ce service vous offrait l'accès à 5 000 livres et 1 200 revues en format électronique.

Depuis deux ans, le nombre de livres en format électronique dans MyiLibrary a progressivement doublé. Depuis tout récemment, la Bibliothèque de Polytechnique est fière de vous offrir l'accès à Proquest Central, une base de données qui rassemble les articles de plus de 9 000 revues dans toutes les disciplines, regroupées sous Actualité, Affaires et commerce, Santé et médecine, Sciences sociales et Sciences et génie. Proquest Central vous permet également d'accé-



8 / La bonne humeur régnait au Club de golf Glendale le 9 juin.

der à une trentaine de banques scientifiques et d'affaires, aux références d'articles de 5 000 autres revues, à la banque Hoover's Company Reports, qui fournit des données financières sur les entreprises, à des rapports annuels, études de marché, thèses et mémoires, journaux quotidiens, etc.

Une section de l'ADP au Liban

Des démarches ont actuellement cours pour la création d'une section internationale de l'ADP au Liban. Le pilote du projet, Fouad Maroun, secrétaire général de l'Université St-Joseph, procède à l'élaboration d'une base de données préliminaire des anciens polytechniciens présents au Liban. Cette initiative permettra de consolider un réseau prestigieux et d'ajouter un fleuron au rayonnement de Polytechnique au Moyen-Orient. Restez à l'affût, une activité de lancement officiel sera annoncée prochainement.

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)



Nos employés, les piliers de nos réalisations

Bâtiment - Conception lumière - Construction - Développement durable - Énergie - Environnement - Environnement minier - Évaluation foncière et immobilière - Foresterie - Immobilier - Industriel - Infrastructures municipales - International - Mines et traitement du minerai - Santé et sécurité - Structure - Transport - Urbanisme, architecture de paysage et économie

**NOUS RECHERCHONS DES GENS COMPÉTENTS TELS QUE VOUS
POUR LA RÉALISATION DE NOS PROJETS**



JOIGNEZ VOTRE EXPERTISE À LA NÔTRE!

On gère de près

**1 800 463-2839
roche.ca**



1 / Diane de Champlain, directrice générale de la Fondation de Polytechnique



2 / De g. à d. : P^{re} Diane Riopel, Po 77, cotitulaire, Chaire Marianne-Mareschal; Christophe Guy, directeur général, École Polytechnique; Robert Panet-Raymond, Po 65, président, Fondation de Polytechnique; Valérie Dubreuil, directrice des affaires communautaires, Telus; P^{re} Suzanne Lacroix, titulaire principale-Chaire Marianne-Mareschal; Diane de Champlain, directrice générale, Fondation de Polytechnique; Bernard Lamarre, Po 52, président du conseil, Corporation de l'École Polytechnique; Pre Annie Ross, cotitulaire, Chaire Marianne-Mareschal.

Mot de la directrice générale « Apprendre à donner »

« Un de nos défis cette année est de faire augmenter les dons annuels des diplômés, des parents, des amis et du personnel de Polytechnique. Il n'y a pas de petits dons : il n'y a que de l'aide qu'on veut apporter, et il faut qu'on en prenne l'habitude. C'est important d'inculquer aux jeunes l'importance de donner, et aux diplômés, celle de remettre une partie de ce qu'ils ont eu la chance de recevoir.

Si nos diplômés ont de si belles carrières, ils le doivent en partie à la qualité de leur formation. Pour pouvoir maintenir la qualité de cette formation et celle de ses environnements technologiques de pointe, Polytechnique a besoin de la contribution de tous. Il en va de son avenir et de celui de la relève.

Cette nécessité de convaincre prendra tout son sens dans la grande campagne qui unira les efforts de Polytechnique, l'Université de Montréal et HEC Montréal. Pour relever ce défi, je suis heureuse d'être entourée par une équipe aussi compétente et passionnée. Je remercie les membres du conseil d'administration de la Fondation pour leur engagement et leur action bénévole ainsi que Christophe Guy, directeur général de l'École, et Jean Charles Lemieux, mandataire de la Fondation, pour leur présence fidèle.

Je tiens à rendre hommage à Robert Panet-Raymond, dont le mandat se termine cette année, après cinq ans de loyaux services à titre de président de la Fondation. Remarquable pour son sens des affaires et de la finance, il l'est aussi pour son grand dévouement et son attachement à Polytechnique. Je souhaite qu'il continuera à faire profiter la Fondation de ses grands talents ! »

/ voir photo 1 /

Soutien de TELUS à la Chaire Marianne-Mareschal

Le 15 avril dernier a eu lieu le cocktail de reconnaissance en l'honneur de Telus, dont le comité d'investissement communautaire a versé un don de 15 000 \$ à la Chaire Marianne-Mareschal, en soutien à son action de promotion du génie auprès des femmes. Il s'agit du deuxième don du comité d'investissement communautaire de TELUS envers Polytechnique. Nous remercions chaleureusement ce fidèle partenaire ! / voir photo 2 /

Retour sur le Dîner du Cercle des Bâisseurs

Gracieusement offert par Bernard Lamarre, président du conseil de la Corporation de Polytechnique, le Dîner du Cercle des Bâisseurs a connu sa 7^e édition le 2 juin dernier, au pavillon J.-Armand.-Bombardier.

La soixantaine de convives ont écouté avec un vif intérêt la passionnante présentation du conférencier invité, Daniel Normandin, directeur exécutif du Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG). Il a brillamment exposé le concept du cycle de vie et les problématiques qui lui sont liées.

Les membres du Cercle des Bâisseurs de la Fondation de Polytechnique sont un groupe de grands donateurs qui s'engagent à verser une somme équivalente ou supérieure à 12 500 \$ sur cinq ans. Sans le soutien continu de ces dévoués donateurs, la Fondation ne serait pas en mesure d'aider Polytechnique à atteindre tous ses objectifs. Nous saluons à cette occasion leur générosité.

/ voir photo 3 /



3 / De g. à d., assis : Bernard Lamarre, Po 52, président du conseil, École Polytechnique; Daniel Normandin, directeur exécutif, CIRAI; Robert Panet-Raymond, Po 65, président, Fondation de Polytechnique.
Debout : Lili-Anna Peresa, Po 87, directrice générale, ONE DROP; Christophe Guy, directeur général, École Polytechnique; Diane de Champlain, directrice générale, Fondation de Polytechnique; Jacques St-Laurent, conseiller à la haute direction, Bell Helicopter Canada International; Yves Cadotte, vice-président principal et directeur général, Division transport, Infrastructures et Bâtiment, SNC-Lavalin inc.



4 / Pierre G. Lafleur, directeur de l'enseignement et de la formation, École Polytechnique; Réjean Berthiaume, Po 81, président, Pageau Morel et Associés inc.; Olivier Goyette-Cournoyer, boursier; Roland Charneau, Po 76, vice-président exploitation, Pageau Morel et Associés inc.

Retour sur la cérémonie de la remise des bourses

Le 17 mars dernier a eu lieu la cérémonie annuelle de soutien à l'excellence étudiante de Polytechnique, en présence de nombreux représentants d'entreprises ou d'organismes donateurs. Grâce à la Fondation, plus de 600 000 \$ ont été remis sous forme de bourses et de prix à plus de 400 étudiants.

Cette cérémonie représente pour Polytechnique et la Fondation l'occasion de récompenser l'excellence des étudiants, tout en saluant la générosité et l'engagement de ses partenaires à soutenir la relève de demain. Pour les lauréats, ces bourses représentent tout à la fois un encouragement financier et une reconnaissance de leurs efforts et leur détermination à réussir.

Nous remercions chaleureusement les entreprises, les associations, les diplômés de l'École et les fondations pour leur généreux appui à nos étudiants et nous félicitons vivement tous les lauréats! / voir photo 4 /

Répondez à l'appel de nos étudiants

À compter d'octobre, l'opération téléphone de la Fondation débutera. Si vous êtes diplômé ou ami de Polytechnique, vous devriez recevoir l'appel d'un de nos étudiants.

L'objectif de cette campagne est de recueillir 410 000 \$ auprès des diplômés et des parents de nos étudiants. Ceci représente une augmentation de 2% par rapport à nos objectifs de l'an dernier. Votre contribution est indispensable pour permettre à la Fondation d'accomplir ses projets au profit de Polytechnique et de ses étudiants.

De nombreux étudiants vivent des situations économiques difficiles et vos dons représentent pour eux le coup de pouce qui leur permettra d'atteindre la réussite dans leurs études.

La Fondation remercie à l'avance tous les donateurs qui répondront à l'appel. Toute contribution est importante pour nous, peu importe la somme.

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



Jean-Pierre Gilardeau : Prix Mérite 2010, 11 novembre



Journée portes ouvertes de Polytechnique, 14 novembre

De l'automne 2010 jusque mars 2011

Opération téléphone de la Fondation de Polytechnique

Si vous êtes un diplômé de Polytechnique, vous pourriez recevoir l'appel d'un étudiant de l'École, à partir de l'automne 2010 jusque mars 2011, dans le cadre de la campagne annuelle de la Fondation de Polytechnique.

Nous remercions à l'avance les diplômés qui répondront à l'appel en encourageant la relève.

Jeudi 21 octobre 2010

Matin ADP

Conférencier :

Michel Crochon, directeur général Énergie, Schneider Electric

Heure : 7 h 15

Lieu : Club St-James

Jeudi 28 octobre 2010

Assemblée générale annuelle de la Fondation de Polytechnique

Heure : 18 h

Lieu : Pavillon J.-Armand-Bombardier, École Polytechnique

Renseignements : 514 340-5959

Mardi 9 novembre 2010

Dîner annuel des Amis du Président

Heure : 17 h 30

Lieu : Salle Belvédère, Centre des sciences de Montréal

Renseignements : 514 340-5959

Jeudi 11 novembre 2010

Prix Mérite de l'ADP

Clôture des Fêtes du 100^e par le président d'honneur, Thierry Vandal, Po 82, PDG d'Hydro-Québec

Lauréat Prix Mérite :

Jean-Pierre Gilardeau, Po 77, président, groupe mondial Produits primaires, Technologie des métaux et fabrication, Alcoa

Lauréat Prix Innovation technologique :

Jacques D. L'Écuyer, Po 83, président, 5N Plus inc.

Lauréate Prix Étudiant :

Jessica Allard-Bernier, finissante en génie informatique

Heure : 17 h 30

Lieu : Hôtel Omni Mont-Royal

Dimanche 14 novembre 2010

Journée Portes ouvertes

Redécouvrez Polytechnique ! Visitez les laboratoires et les pavillons verts Lassonde, découvrez les technologies de demain, rencontrez professeurs et étudiants, et informez-vous sur les programmes. La journée idéale pour plonger dans l'univers du génie, en famille ou entre amis. Des activités pour tous sont proposées, dont des ateliers d'initiation aux sciences.

Renseignements :

www.polymtl.ca/jpo

Heure : de 10 h à 16 h

Tél. : 514 340-4711, poste 4928

Mardi 16 novembre 2010

Matin ADP

Conférencière :

Sylvie Vachon, PDG, Administration portuaire de Montréal

Heure : 7 h 15

Lieu : Club St-James

Mercredi 2 février 2011

Soirée d'information sur les études à Polytechnique

Renseignements :

www.polymtl.ca/soireeinfo

Tél. : 514 340-4711, poste 4928

Heure : 16 h

Lieu : Atrium Lorne M. Trottier, pavillons Lassonde

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



GAGNER
1 des 2 Honda
Insight hybrides
PLUS 3 000 \$
d'essence!^{*}

(ou 30 000 \$
comptant)

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.