

4949 COM

MAIL  POSTE

Canada Post Corporation / Société canadienne des postes

Postage paid / Port payé

Bik / Nbre

04210603-98

CPA Saint-Laurent

Port de retour garanti : C.P. 6079, Succ. Centre-ville, Montréal (Québec) H3C 3A7

L'ingénieur

OCTOBRE 1997, VOL. 10 N° 5 2 \$

LE JOURNAL DES 17 000 DIPLÔMÉS DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, DE LA FONDATION ET DE L'ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS



2 125^e ANNIVERSAIRE DE POLYTECHNIQUE

3 MOT DU DIRECTEUR
MOT DE LA PRÉSIDENTE DE L'ADP

5 PORTRAIT
JEAN-PIERRE SAURIOL

6 FONDATION DE POLY
LANCEMENT DE LA CAMPAGNE

7 LES 25 ANS DE LA 96^e PROMOTION

9 ADP JEUNES
LES MATINS DE L'ADP

15 FLASH SUR NOS DIPLÔMÉS

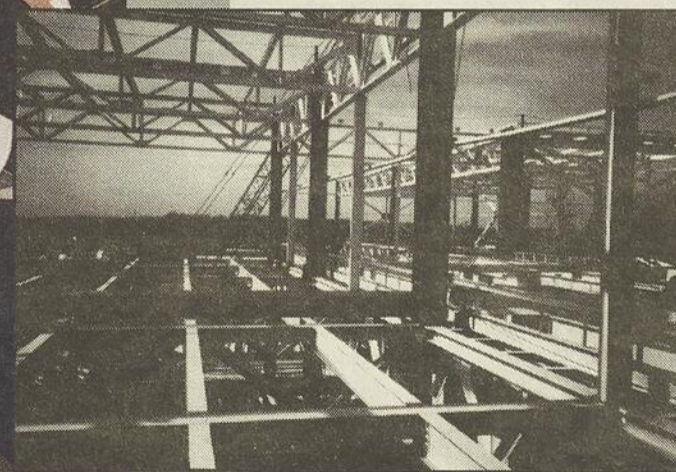


Photo : Jean Arteau, IRSST

Photo : Domtar inc.

11 DOSSIER SANTÉ ET SÉCURITÉ

L'INSTITUT DE RECHERCHE EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL (IRSST) GÈRE UN BUDGET DE PRÈS DE 17 MILLIONS DE DOLLARS PAR ANNÉE. CES SOMMES SONT VERSÉES PAR LA CSST À MÊME LES CONTRIBUTIONS DES EMPLOYEURS. C'EST DIRE L'IMPORTANCE QU'ACCORDENT LA CSST ET LES EMPLOYEURS À LA SANTÉ ET À LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS.

13 ÉNERGIE ET RESSOURCES

LES ENTREPRISES SONT CONFRONTÉES RÉGULIÈREMENT À DES CHOIX D'ORIENTATION DONT DÉPENDENT LES SUCCÈS DE L'AVENIR. DOMTAR A FAIT LE SIEN, IL Y A QUELQUES ANNÉES, EN FAISANT LE PARI DES PAPIERS FINS; J. M. ASBESTOS MONTRE SES COULEURS AUJOURD'HUI EN INVESTISSANT 125 MILLIONS MALGRÉ LES CAMPAGNES DE BANISSEMENT DE L'AMIANTE MENÉES SURTOUT PAR LA FRANCE.

RAPPEL

Partie d'huîtres

LE VENDREDI 24 OCTOBRE 1997



L'ingénieur

Volume 10, n° 5 • Octobre 1997

L'INGÉNIEUR est un journal bimestriel édité par l'Association des Diplômés de Polytechnique (ADP) et publié en février, avril, juin, août, octobre et décembre.

Édition

Association des Diplômés de Polytechnique

L'INGÉNIEUR^{MD}

C.P. 6079, Succ. Centre-ville
Montréal, Québec
H3C 3A7

Téléphone : (514) 340-4764

Télécopieur : (514) 340-4472

Adresse électronique :

ADP@COURRIER.POLYMTL.CA

Adresse Internet :

http://www.polymtl.ca/adp

Administration

Exécutif ADP :

Claude-Marie Sauvé, ing.

Présidente;

Réjean Berthiaume, ing.

Vice-président;

Denis Dupuis,

Trésorier;

Guylaine Di Tomaso, ing.

Secrétaire;

Gilles Taché, ing.

Président sortant;

Jean Sylvain

Directeur général

Comité d'orientation

Réjean Berthiaume, ing.

Association des Diplômés

Danielle Rose

Association des Diplômés

Jean Sylvain

ADP / Fondation

François Brochu

Constance Forest

École Polytechnique

Rédacteur

Michel Cayer

Coordination

Ginette Ménard

Ménard design

Photos

Paul Labelle, Réjean Meloche, École Polytechnique, Domtar inc., Robert Echevery, Jean Arteau (IRSST)

Graphisme

Ménard design

Imprimerie

Quebecor St-Jean

Publicité

Edgar Donelle

AccèsMedia

1124, rue Marie-Anne Est

Bureau 31

Montréal, Québec

H2J 2B7

Téléphone : (514) 524-1182

Télécopieur : (514) 524-7771

Tous droits réservés.

L'INGÉNIEUR^{MD}

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec,

4^e trimestre 1998

Bibliothèque nationale du Canada,

ISSN 0020-1138

N.B. Bien que le masculin soit utilisé dans ce journal, les mots relatifs aux personnes peuvent désigner autant les femmes que les hommes.

125^e anniversaire de la fondation de Polytechnique

L'École Polytechnique célébrera le 125^e anniversaire de sa fondation en 1998. La direction de l'École, en collaboration avec la Fondation et l'Association des diplômés, entend souligner cet anniversaire afin de rappeler sa contribution significative au développement économique et technologique du Québec et ailleurs dans le monde. Elle fera état des résultats de travaux menés à Polytechnique qui aident les entreprises à se maintenir à l'avant-garde et à dominer leurs marchés. Les diplômés de Poly, quant à eux, jouent aujourd'hui des rôles clés dans tous les secteurs de pointe. Ils le doivent en partie à la formation reçue dans cette grande école.

Le 125^e anniversaire donnera également le coup d'envoi de grands projets : modernisation des infrastructures, réaménagement des espaces, mise en place d'une bibliothèque virtuelle, soutien direct du corps professoral par l'industrie. Pour assurer la réalisation de ces projets, la Fondation de Polytechnique lancera une campagne majeure de collecte de fonds. L'année 1998 promet donc d'être l'année

de Polytechnique. Elle donnera lieu à plusieurs événements rassembleurs pour les communautés scientifiques, gens d'affaires, groupes de diplômés, d'étudiants, de professeurs, et le personnel non enseignant.

Des manifestations qui toucheront...

la communauté d'affaires

Auprès de ses partenaires d'affaires, Polytechnique profitera du 125^e pour faire valoir les avantages qu'elle offre sur le plan de la recherche et du développement, et pour amorcer de nouveaux partenariats dans des secteurs de pointe. Des événements de prestige soulignant le bilan des 125 ans seront ainsi organisés en 1998. Les gens d'affaires seront également invités aux journées portes ouvertes ainsi qu'aux diverses conférences scientifiques et aux conférences de prestige.

les diplômés

Auprès des diplômés, l'École rappellera qu'elle demeure un centre de ressources, non seulement sur le plan de la formation et du perfectionnement, mais qu'elle peut aussi jouer un rôle afin de faciliter la mise en œuvre de projets nationaux et internationaux. Pour ces derniers, nous mettrons en place certaines activités spécifiques. Nous profiterons aussi de la tenue d'activités annuelles pour encourager les responsables à les adapter aux couleurs du 125^e.

le grand public

L'École entend mieux faire connaître ses interventions et son action aux niveaux local et international. À titre de plus grande école de génie au Canada, elle constitue certainement un incubateur où germent les idées qui donneront naissance aux réalisations du XXI^e siècle. Le grand public sera régulièrement informé au cours de l'année par un programme de communication élaboré. Il sera de plus convié à certaines activités telles les portes ouvertes.

la communauté de Polytechnique

Le cœur et l'âme de Polytechnique, c'est son corps professoral, ses 1 000 employés et ses quelque 5 000 étudiants. Ils seront bien sûr acteurs et témoins privilégiés des festivités du 125^e anniversaire. Ceux-ci seront invités selon leurs intérêts propres à participer et à contribuer au succès de ces festivités. En somme, les manifestations suivantes sont à l'ordre du jour :

Janvier

- Inauguration des festivités et lancement de la Campagne de financement
- Portes ouvertes
- Lancement du livre commémoratif

Février

- Semaine interculturelle
- Conférence scientifique

Mars

- Conférence de prestige
- Promotion des carrières scientifiques chez les filles
- Allô-Poly 125^e

Avril

- Expo-Sciences Bell (15 au 19)
- Numéro spécial *Polyscope - L'ingénieur - Le Recherché*

Mai

- Conférence scientifique
- Banquet du 125^e de l'ADP
- Folie Technique (mai, juin, juillet)

Juin

- Tournoi de golf de l'École Polytechnique

Août

- Tournoi de golf de l'ADP

Septembre

- Exposition
- Les belles histoires de Poly
- Les belles soirées de Poly
- Poly-Théâtre

- Conférence de prestige

Octobre

- Conférence scientifique

Novembre

- Cérémonie de clôture

Aidez-nous à en faire un succès

Nous voulons créer un climat de fierté et de connivence pour organiser ces fêtes et nous y travaillons. Nous comptons sur chacun des membres de la grande famille pour en assurer le succès. La recette est simple. Vous faites partie d'un des comités d'organisation. Vous participez avec empressement toutes les fois que votre agenda vous le permet. Vous appuyez les organisateurs dans la collecte de dons pour la Fondation et de commandites pour les activités. Vous appuyez les organisateurs en fournissant matériel et emplacement requis pour les projets. Vous facilitez les partenariats entre votre entreprise ou votre employeur et Polytechnique. Vous contribuez personnellement de vos deniers et selon vos moyens. Vous portez fièrement le flambeau de Polytechnique partout.

Bon 125^e!

Jacques Gervais, coordonnateur

Inauguration du Centre d'entrepreneurship HEC-Poly-UdeM

Soutien aux diplômés de Polytechnique



Le 18 septembre dernier a eu lieu la présentation officielle du Centre d'entrepreneurship HEC-Poly-UdeM dont le directeur général est le titulaire de la Chaire J.V.R.-Cyr de Polytechnique, Pierre Jadoul.

L'École participera donc de façon soutenue aux activités du Centre en mettant ses ressources à la disposition des entrepreneurs. Elle contribuera à la mise en place d'un guichet unique destiné aux entrepreneurs du campus de l'Université de Montréal. Le Centre est également ouvert aux diplômés de Poly, des HEC et de l'UdeM.

Pierre Jadoul, directeur du Centre, a de plus annoncé le lancement d'un concours d'entrepreneurship destiné à la population du campus de l'Université de Montréal.

De l'idée au projet s'adresse aux étudiants de toutes

les spécialités et de tous les niveaux d'études. Il permettra notamment d'octroyer des bourses aux entrepreneurs en devenir qui présenteront les projets les plus prometteurs. Les bourses atteignent près de 500 000 \$ échelonnés sur 3 ans.

Le Centre pourra bénéficier du soutien financier des sociétés Bell Canada et Nortel, par l'entremise de la Chaire. Bell Canada amorçait la Chaire J.V.R.-Cyr en 1991 avec un capital de 1,3 million de dollars. La société Nortel s'est jointe à la Chaire en 1996. Ensemble, les deux sociétés ont investi un montant additionnel de 800 000 \$ réparti sur 5 ans. Organisme sans but lucratif en activité depuis le premier trimestre de 1996, il a pignon sur rue dans l'ancien édifice des HEC. ■ C.F.

Mot de la présidente

L'automne et l'hiver s'annoncent chauds et pas seulement à cause de l'influence d'El Niño. Un vent d'activités soufflera sur la Section des jeunes de l'ADP à compter du 22 octobre, date du premier petit déjeuner des Matins de l'ADP. Le premier conférencier invité, Élie Saheb, directeur principal, Projets et équipements - Hydro-Québec et président-directeur général de la Société d'énergie de la Baie James, donne une idée de la valeur des invités qui défilent au cours de cette deuxième année de présentation de ces petits déjeuners fort prisés. Suivront tout au cours de la saison Cécile Cléroux, directrice générale du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Charles Sirois, président de Télé systèmes, Richard Cacchione, président de Aéroports de Montréal - Dorval et du développement de l'industrie aérienne à Montréal.

Tout près de nous, le 24 octobre, la partie d'huîtres annuelle réchauffera le cœur et le palais des gastronomes. Cette tradition au sein de l'ADP connaît un énorme succès année après année. Une fois de plus, la cafétéria de Polytechnique se prêtera à des retrouvailles et à de joyeuses libations. Un plaisir à ne pas rater.



L'automne, c'est aussi la saison de la campagne de financement de la Fondation de Polytechnique. Nous faisons partie d'une grande famille à l'ADP, et cet événement annuel nous donne l'occasion de prouver l'étendue de notre reconnaissance et de notre sentiment d'appartenance à la plus ancienne école d'ingénierie au Québec.

Bon automne et, si vous avez peine à vous garder au chaud, dites-vous qu'il existe des comités au sein de l'ADP où règne une reconfortante chaleur humaine. ■

Claude-Marie Sauvé, ing. MBA

MOT DU

directeur

Le surplus sera redistribué au personnel

L'École atteint ses objectifs pour 1996-1997 et dégage un excédent

Les questions budgétaires préoccupent particulièrement la communauté de Polytechnique. J'ai réuni les professeurs, l'ensemble du personnel et des représentants étudiants, le 23 septembre dernier, pour leur faire connaître le bilan triennal de la première année du plan de compressions. Je vous rappelle que ce plan répond aux compressions budgétaires sans précédent qui se sont abattues sur l'ensemble des établissements universitaires du Québec. Je vous propose donc une version abrégée de l'allocation présentée au personnel.

Notre plan triennal 1996-1997 comportait trois types de mesures. Le premier type visait une augmentation des revenus. Le second type consistait en des aménagements d'ordre administratif. Le troisième type prévoyait des réductions de la masse salariale de chaque groupe d'employés, ce qui comportait, entre autres, une contribution financière à convenir avec chacun des groupes concernés.

Au terme de la première année du plan triennal, nous avons en main les résultats financiers pour 1996-1997. Ces résultats, qui ont été soumis à la séance du conseil d'administration du 17 septembre dernier, ont tout lieu de nous encourager. En effet, nos revenus, incluant une réévaluation des réserves pour diverses éventualités en accord avec nos vérificateurs, ont été de 51 335 millions de dollars alors que nos dépenses se sont chiffrées à 50 805 millions. Nous avons donc dégagé un surplus de 530 000 \$.

Nous avons présenté au conseil d'administration une argumentation selon laquelle le surplus de 1996-1997 découlait d'un effort de réduction salariale. Ce surplus de 530 000 \$ correspond globalement à 2 % de la masse salariale des catégories de personnel qui ont consenti des réductions salariales.

L'École avait demandé à ses employés une contribution financière se traduisant par une baisse concrète du

revenu. Il nous est donc apparu raisonnable, dans les circonstances, de demander au conseil d'accepter notre proposition d'alléger le poids financier des personnes touchées. Notre proposition comportait deux volets :

- un retour sous forme d'un montant forfaitaire d'une somme équivalant à 2 % du salaire pour chacun des membres des groupes avec lesquels des ententes ont été convenues à ce jour et qui sont toujours à l'emploi de l'École; et
 - un allègement des demandes pour les autres groupes de l'ordre de 2 % pour 1996-1997.
- Le conseil d'administration, lors de la séance du 17 septembre dernier, a accepté nos propositions.

Pour conclure, je reprendrai les mots par lesquels je terminais



mon allocution du 22 avril : «La position de l'École a toujours été d'opter pour une gestion saine et responsable des ressources qui sont mises à sa disposition et ce, avec l'appui de toute la communauté. Il n'est donc pas étonnant que nous nous trouvions en meilleure posture financière que celle de bien d'autres établissements.»

Le geste que je vous ai annoncé aujourd'hui - et qui constitue certainement une «première» en milieu universitaire - se situe dans cette ligne de pensée. L'École Polytechnique veut ainsi reconnaître les efforts fournis par son personnel et souligner sa collaboration soutenue malgré les difficultés qui se dressent en chemin. ■

Le directeur général,
André Bazergui, ing. Ph.D., Po 63

Quelques excellentes nouvelles du directeur

Hausse de 20 % des nouvelles inscriptions d'automne 1997

Nous avons connu une hausse importante du nombre d'inscriptions en première année au premier cycle : à l'automne 1995 ainsi qu'à l'automne 1996, nous comptons 608 nouveaux. Cet automne nous avons accueilli 741 nouveaux, une augmentation de plus de 20 % !

Le Centre d'entrepreneurship campus est maintenant officiellement inauguré

Ce centre, qui regroupe l'École Polytechnique, l'École des Hautes Études Commerciales et l'Université de Montréal, a pour but d'aider les étudiants et les diplômés à démarrer leur propre entreprise. Le Centre est doté d'un financement pendant une période initiale de trois ans grâce à la contribution du gouvernement fédéral, du gouvernement du Québec et de l'industrie. Je me dois de souligner tout le travail accompli par le président de l'École, Jean-Paul Gourdeau, en ce qui concerne le montage financier du Centre. Vous trouverez plus d'information sur le sujet en feuilletant ce numéro de *L'ingénieur*.

POLYVALOR inc. est maintenant une réalité

Le conseil d'administration a accepté la mise en place de POLYVALOR inc. à sa séance du 17 septembre dernier. Le Fonds de solidarité des travailleurs du Québec allouera un montant de 2,35 millions de dollars sur cinq ans et le Fonds de transfert de technologies industrielles fournira un montant de 1,65 million pour la même période en vue de soutenir l'infrastructure de POLYVALOR inc. et de créer un fonds de démarrage d'entreprises. C'est donc dire que l'École disposera d'une somme de 4 millions pour la valorisation de technologies ou de produits développés par ses professeurs, son personnel et ses étudiants, et pour le démarrage d'entreprises dont le financement pourra, par ailleurs, être assuré par diverses sources. POLYVALOR inc. est une initiative tout à fait unique au Québec qui aura à moyen terme des retombées tangibles pour l'École et toute sa communauté. ■

CONSULTANTS TRAFIX INC.
 • Circulation • Aménagements routiers • Signalisation • Transport • Sécurité routière • Stationnement •

157, rue Saint-Paul ouest
 Bureau 105
 Montréal (Québec)
 H2Y 1Z5
 Téléphone : (514) 288-4760
 Télécopieur : (514) 288-7902

GESTION DE LA DEMANDE • TRANSPORT INTELLIGENT

M^e Robert Masson, ing., arb.
 INGÉNIEUR, AVOCAT ET ARBITRE

VADEBONCOEUR, MASSON & ASSOCIÉS
 AVOCATS & PROCUREURS

276, rue Saint-Jacques
 Bureau 905
 Montréal (Québec)
 H2Y 1N3

Téléphone : (514) 286-9100
 Télécopieur : (514) 286-9453

Votre expérience ouvre la porte à une foule de possibilités

Andersen Conseil est une société d'experts-conseils mondiale spécialisée dans la gestion et la technologie qui affiche un revenu de 7,2 milliards de dollars et qui a pour mission d'aider ses clients à changer pour mieux réussir. La firme dessert des clients dans une vaste gamme d'industries et s'occupe plus précisément de faire le lien entre leurs ressources humaines, leurs processus et leurs technologies, d'une part, et, d'autre part, leurs stratégies.

Andersen Conseil emploie plus de 49 000 personnes dans 47 pays.

La firme souscrit aux principes d'équité en matière d'emploi.

Visitez le site Web d'Andersen Conseil à l'adresse : www.ac.com

Chez Andersen Conseil

vous votre expérience des affaires et votre diplôme universitaire font plus que vous mettre «un pied dans la porte»... en effet, ils vous donnent accès à une foule de possibilités et d'options de carrière. Et ce qui est très important aussi : notre position de chef de file dans l'industrie vous permet de participer à des projets de consultation de gestion parmi les plus stimulants et les plus emballants qui soient. Alors, si vous êtes prêt à ouvrir la porte vers de nouvelles occasions et à faire un cheminement de carrière à la fois différent et enrichissant, joignez-vous à notre équipe de Montréal de :

Consultants en processus - Dossier POL P01-98

En tant que conseiller en processus, vous serez appelé à mettre à profit votre expérience de l'industrie pour procéder à la conception, à la réingénierie et à l'amélioration des processus d'affaires et systèmes d'information de nos clients. En plus d'être axé sur les résultats et d'avoir un excellent esprit d'équipe, vous possédez un minimum de deux années d'expérience dans au moins deux des domaines suivants :

- Conception et réingénierie des processus d'affaires
- Planification et fourniture de solutions commerciales
- Conception et perfectionnement de systèmes
- Programmation d'applications
- Conception, essai et mise en œuvre de composantes de systèmes informatiques

Consultants SAP - Dossier POL S01-98

En raison de notre croissance continue, nous recherchons des candidats possédant au moins six mois d'expérience SAP R/3 dans les domaines suivants :

- Gestion de projets SAP
- Consultation et analyse fonctionnelle (tous les processus et modules SAP)
- Développement ABAP/4
- Architecture technique et architecture de solutions
- Gestion de la fourniture de solutions

Découvrez un monde nouveau de défis et de possibilités. Prenez une décision de carrière importante et transmettez votre curriculum vitae avec une lettre d'accompagnement précisant le numéro de dossier pertinent au : Coordonnateur du Recrutement, Ressources humaines, Andersen Conseil, 600, boul. de Maisonneuve Ouest, 27e étage, Montréal (Québec) H3A 3J2.

Nous apprécions certainement l'intérêt de tous les candidats, mais communiquerons uniquement avec les personnes sélectionnées. Prière de ne pas téléphoner.

**ANDERSEN
CONSEIL**

Jean-Pierre Sauriol, président de la campagne de financement de la Fondation Préserver les valeurs et les compétences

Jean-Pierre Sauriol, Po 78, président-directeur général de Dessau, a accepté sans hésitation la présidence de la campagne de financement de la Fondation de Polytechnique 1997. Il connaît l'ampleur de la tâche et la somme de travail que cette fonction va ajouter à son emploi du temps déjà passablement chargé. Mais, pour lui, la cause vaut tous les efforts que cela va lui demander. «Il est important de maintenir le réseau de compétences de cette École, croit-il. La conscientisation de tous les diplômés s'avère plus importante que jamais en cette période de désengagement des différents gouvernements.»

La présidence de la campagne 1997 fait suite à plusieurs années de participation et d'engagement de la part de Jean-Pierre Sauriol. Il a travaillé, au cours des

dernières années, aux différentes opérations Coup-de-fil en plus de participer à l'organisation du banquet annuel du président. Il souhaite que la participation des diplômés se fasse tout naturellement comme c'est le cas chez nos voisins américains, qui manifestent beaucoup de fierté et de soutien envers leur Alma mater.

Une saga familiale

Le sens de la continuité et de l'engagement fait partie d'une tradition qui prévaut depuis deux générations chez les Sauriol. Fils de **Paul-Aimé Sauriol**, Po 55, un des fondateurs de Dessau, Jean-Pierre suit les traces de son père et dirige, depuis 1992, la destinée de Dessau. La famille demeure omniprésente dans cette entreprise maintenant partagée entre une trentaine d'actionnaires.

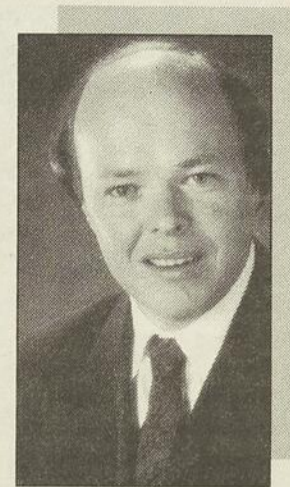
Son frère, **Rosaire Sauriol**, Po 85, et sa sœur **Emmanuelle Sauriol**, Po 96, tous deux diplômés en génie civil, veillent aussi à assurer la continuité dans l'entreprise.

Rien n'était pourtant acquis pour le fils Sauriol à sa sortie de Polytechnique en 1978. «Les années grasses où les employeurs se bousculaient à la porte des universités tiraient à leur fin, raconte Jean-Pierre Sauriol. Il restait des emplois pour la plupart des diplômés, mais déjà, les promotions, jusqu'alors parmi les plus grosses de l'École, commençaient à diminuer.» Le jeune diplômé entreprend sa carrière dans le monde du génie municipal. Son destin prend ensuite une nouvelle tangente quand il accepte d'assurer la gestion de différents projets. Il enrichit son expérience par quelques sessions d'études à la prestigieuse université Harvard. Il

devient ensuite vice-président au développement de Dessau, puis vice-président et directeur général avant d'accéder à la présidence en 1992.

Destination monde

Dessau a jeté ses bases, voilà 40 ans cette année, à une époque où le Québec se bâtissait. L'entreprise a profité des années de reconstruction de la Révolution tranquille et de la longue aventure de l'hydroélectricité avec les chantiers de Manicouagan ainsi que ceux de la Baie James. L'Exposition universelle et les Jeux olympiques ont ensuite contribué à modifier le visage de Montréal autour des premiers gratte-ciel. Le Québec d'aujourd'hui vit une période de figelage et les grands projets se passent ailleurs sur la planète. Pour survivre, Dessau a dû suivre le mouvement et s'internationaliser.



«Les grands projets se passent ailleurs, concède Jean-Pierre Sauriol. Notre entreprise est engagée dans d'importants projets en Afrique, en Amérique latine, en Asie et dans les Caraïbes. Notre développement passe par une plus grande ouverture sur le monde.» Signe des temps, Dessau offre à ses employés des cours d'espagnol et les encourage à parler une troisième et même une quatrième langue. La nouvelle génération d'ingénieurs doit se tenir prête à partir. Selon le président de Dessau, les programmes d'échange avec des universités étrangères et les programmes de stage à travers le monde permettent aux étudiants d'élargir leur réseau de contacts. Ces étudiants apportent, avec leurs expériences, un atout supplémentaire dont profite leur employeur.

Voilà un exemple des valeurs qu'offre Polytechnique et dont parle Jean-Pierre Sauriol, président de la campagne de financement de la Fondation pour 1997, lorsqu'il souligne l'importance de maintenir et même d'accroître les services de l'École. ■ M.C.

L'ingénieur ■ Octobre 1997 ■ Vol. 10, n° 5



WHALEN, BÉLIVEAU & ASSOCIÉS inc.
courtiers en valeurs mobilières

MONTRÉAL • QUÉBEC • TORONTO • CALGARY • VANCOUVER

Parlez-moi
d'ingéniosité fiscale!

André Ewert, ing. MBA
Conseiller en placement



1010, rue Sherbrooke Ouest,
Bureau 600
Montréal (Québec) H3A 2R7
Téléphone : (514) 844-5443
1-800-361-4805
Télécopieur : (514) 844-5216

Commandité par

FONDS MUTUELS
TRIMARK
Mieux placer. Pour performer.

Au service des diplômés
de Polytechnique
depuis déjà cinq ans.



Stéphane Bilodeau, B.ing.

London Life, Cartier Sud
1111, rue St-Charles Ouest, bureau 608
Longueuil (Québec) J4K 5G4
Téléphone : (514) 677-6323
Cellulaire : (514) 952-0177



*Marque(s) de commerce de la
London Life, Compagnie d'Assurance-Vie

FAVREAU et DUPUIS
Plans financiers sur mesure par des ingénieurs,
pour des ingénieurs
493-1669

François Favreau, ing. Po 64
Téléphone : 522-5290
Télécopieur : 523-8245

**IG Groupe
Investors**
POUR prendre DEMAIN en mains.

Denis Dupuis, B.ing. Po 72
Téléphone : 934-3949
1-800-654-3949

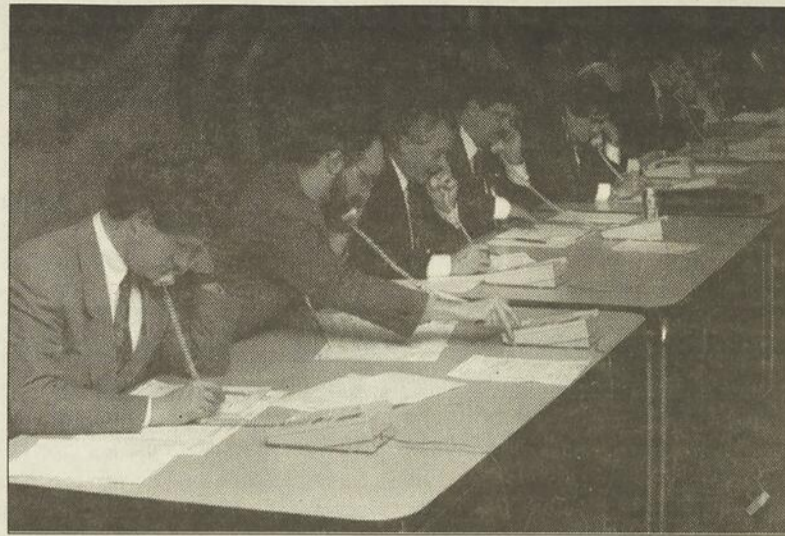
Le campagne de financement de la Fondation Choisir sa cause

Plus que jamais la campagne de financement de la Fondation pose un problème de choix. Donner ou ne pas donner, là n'est pas la question... puisque les diplômés de Polytechnique ont tous à cœur le succès de la campagne annuelle, les causes de la Fondation et l'avenir de Polytechnique. Pour la première fois cette

année, les donateurs pourront choisir l'utilisation de leur don. Il leur appartient en effet de décider s'ils appuient le programme de bourses aux étudiants ou s'ils destinent leur contribution au Fonds d'immobilisations de Polytechnique.

Pendant qu'ils se posent sérieusement la question, la campagne était lancée, le 29 septembre dernier, comme on s'élance en haut d'une montagne russe. Le cinéma Imax du Vieux-Port de Montréal, théâtre du lancement de la campagne 1997, proposait une exploration des *Plaisirs de la peur*, un documentaire sur la conception des montagnes russes.

Après ces débuts palpitants, la campagne se poursuivra, sous la présidence de Jean-Pierre Sauriol, Po 78, par l'entremise d'une série de soirées Coup-de-fil échelonnées entre le 6 octobre et le 26 novembre. Le neuvième banquet annuel du président compte, comme chaque année, sur



l'enthousiasme communicatif des patrons d'honneur. Ainsi, Rémi Arsenault, Po 76; Louis V. Audet, Po 74; André Bazergui, Po 63; Réjean Berthiaume, Po 81; Luc Benoît Po 76; Claude Boivin, Po 60; Micheline Bouchard, Po 69; Roland Bouthillette, Po 46; Paul Carrier, Po 64; Claude A. Comtois, Po 64; Camille Dagenais, Po 46; Guy Dufresne, Po 64; Daniel Fleury, Po 73; Guy Fournier, Po 60;

Camille Gagnon, Po 70; Serge Gendron, Po 73; Jacques Gérin, Po 62; Jean-Paul Gourdeau, Po 51; Raymond Lafontaine, Po 64; J. Bernard Lavigueur, Po 41; Philippe Lefebvre, Po 58; Georges V. Liby, Po 64; Serge Meilleur, Po 65; Gabriel Meunier, Po 58; Kazimir Olechnowicz, Po 74; Robert Panet-Raymond, Po 65; Jean-Guy René, Po 60; Jean-Pierre Sauriol, Po 78; et René Viau, Po 64 s'enga-

gent à faire participer à ce souper-bénéfice trois amis ou collègues.

Autour d'une table bien garnie, au bout d'un appareil téléphonique ou dans la peau d'un donateur, le succès de la campagne de la Fondation de Polytechnique dépend de l'effort et de l'engagement de chacun. L'énergie déployée autour de la campagne annuelle de la Fondation rappelle que Polytechnique compte une grande et belle famille. ■



UN CHANGEMENT À VOTRE DOSSIER ?

Pour nous aider à garder votre dossier à jour, remplissez et retournez ce coupon à :

ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS DE POLYTECHNIQUE
C.P. 6079 Succ. Centre-Ville
Montréal QC H3C 3A7
Téléphone : (514) 340-4764
Télécopieur : (514) 340-4472
Adresse électronique : ADP@COURRIER.POLYMTL.CA
Adresse Internet : <http://www.polymtl.ca/adp>

ADRESSE RÉSIDENTIELLE

Année de promotion : _____
Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____
Tél. : () _____

ADRESSE D'AFFAIRES

Titre : _____
Employeur : _____
Adresse : _____
Code postal : _____
Tél. : () _____ Télécopieur : () _____
Adresse électronique : _____



COMMANDITAIRES

TOURNOI DE GOLF DU 14 AOÛT 1997 / CLUB DE GOLF ATLANTIDE

MELOCHE · MONNEX

Calgary • Edmonton • Halifax • Montréal • Toronto

**London
Life**

CARTIER

CISCO SYSTEMS



CENTRE DE
FORMATION CONTINUE
ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Commanditaires des trous

- BANQUE NATIONALE DU CANADA.
Angelo Marinos, directeur principal, Services financiers
- BOUTHILLETTE, PARIZEAU ET ASSOCIÉS INC.
René Viau, ing.
- DEMERS BEAULNE
Pierre-André De Guire
- DEMERS CONSEIL INC.
EXPERTS EN STRATÉGIE DE PLACEMENTS ET
GESTION DE CAPITAUX
Christian Arseneault, ing.
- ENTREPRISES KIEWIT LTÉE
Louis Chapdelaine
- GESTION DE PLACEMENTS TRIMARK INC.
Veska Evans
- GESTION PLACEMENTS TR
Normand Corbeil
- GROUPE MASTER LTÉE
Jean-Guy Lahaie, ing.
- J.A. BAULNE INC. AGENT DE VENTE ET SERVICE TRANE
Jean A. Baulne, ing.
- LABORATOIRE DE BÉTON LTÉE
Jean Chartrand, ing.
- LE GROUPE LMB EXPERTS-CONSEILS
François G. Reid, ing.
- LE GROUPE MALLETT MAHEU
Gaëtan Véronneau, c.a.
- LOGIX INNOVATION
Béchir El Gharbi, ing. et Ziad Haïdar
- PAGEAU, MOREL ET ASSOCIÉS INC.
Réjean Berthiaume, ing.
- ROUSSEAU, SAUVÉ, WARREN INC.
Georges P. Dick, ing.
- SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE DE LA BAIE-JAMES
Jean-Guy René, ing.
- SOPRIN ADS INC.
Michel Famery, ing.
- TRUST GÉNÉRAL DU CANADA
Gérald Ladouceur

Commanditaires des cadeaux

- ALPHA, PLANTES, FLEURS, DÉCORS
Georges Liby, ing.
- BRISSETTE, ST-JACQUES, TRÉPANIÉ, LAMARRE, AVOCATS
Serge Tison
- FIDELITY INVESTMENTS
Jeff Ellis
- GAZ METROPOLITAIN
- GEC ALSTHOM TRANSPORT
Jacques Charron
- HYDRO-QUÉBEC
- LES CONTRÔLES MÉTHOT INC.
- LE RÉSEAU MAILNET INC.
Gaëtan Giroux
- MONTREAL BONAVENTURE HILTON
- SNC - LAVALIN
Guy Saint-Pierre
- SERGE MILOT PRÉCISION GOLF INC.
- WILLIAM M. MERCER LTÉE
Marie-Josée Leblanc



Défi santé :
notre
responsabilité
à tous! ^{avec}

PARTICIPATION MD

Les 25 ans de la 96^e promotion

La moitié de la promotion au rendez-vous

Les organisateurs de la grande soirée de retrouvailles du 25^e anniversaire de la promotion 1972 avaient flairé le succès en réservant au quai King Edward du Vieux-Port de Montréal, le 5 septembre dernier. Il en a fallu de l'espace pour accueillir les quelque 170 collègues de promotion emballés à l'idée de se revoir un quart de siècle plus tard. C'est presque la moitié des 350 finissants de la 96^e promotion. Comme le disait si bien l'hôte de la soirée, Pierre Beaudoin, ces retrouvailles ont permis de voir comment le temps a fait son œuvre depuis les photos de graduation.

Le comité organisateur formé de Daniel Béland, Pierre Beaudoin, Robert Boisselle, Robert Carrière, Raymond Côté, Guy Courchesne, Guy Desnoyers, Guy Drouin, Charlotte Duhamel, Denis Dupuis, Roger Jacob, Louis Lamarre, André Laperrière, Paul Nadeau, Jean Romano, Robert Savaria et Pierre R. Tremblay avait concocté un programme varié. Entre le cocktail et le buffet se sont succédés un magicien et un orchestre. En plus, un photographe et un caricaturiste se sont chargés d'immortaliser ces précieux moments de retrouvailles.

Pour ceux que le succès de la promotion 1972 pourrait inspirer, rappelons que la soirée constituait l'aboutissement d'une année de travail bien remplie. Pour ceux que les records stimulent, 48,57 % de participation est la marque à battre. ■



Certains ne s'étaient pas vus depuis un quart de siècle, d'autres se côtoient au quotidien, mais tous ont apprécié l'atmosphère de retrouvailles de la soirée soulignant le 25^e anniversaire de la promotion 72. L'événement a été un succès puisque près de la moitié des finissants de la 96^e promotion étaient au rendez-vous, au Vieux Port de Montréal.



La Rapière


RESTAURANT FRANÇAIS

spécialités pyrénéennes

le confit d'oie, le cassoulet,
le jambon de Bayonne.

Table d'hôte lundi au vendredi:
12h à 15h - 17h30 à 22h30
Samedi 17h30 à 22h30
Fermé le dimanche

Réservations : 871-8920
1155 rue Metcalfe



Quelques-unes des raisons qui militent en faveur de l'énergie nucléaire.

Le souci pour notre environnement est une raison qui nous incite à recourir à l'énergie nucléaire.

Lorsque nous utilisons les centrales nucléaires CANDU^{MD} du Canada pour produire de l'électricité, nous aidons à préserver et à protéger nos richesses naturelles. L'énergie nucléaire, somme toute, ne produit pas ces pluies acides qui sont en voie de tuer nos lacs et nos arbres et ne rejette pas non plus dans l'atmosphère le dioxyde de carbone qui entraîne le réchauffement du globe.

EACL continue d'appuyer les activités de recherche en environnement, portant notamment sur les effets du rayonnement sur les êtres humains.

Une des préoccupations majeures de nos scientifiques est

l'évacuation des déchets nucléaires. Nous croyons qu'il existe maintenant des méthodes sûres d'assurer le confinement et la gestion des déchets nucléaires jusqu'à ce qu'ils ne soient plus une menace pour l'environnement. Et le confinement d'une quantité relativement faible de combustible nucléaire irradié est préférable au rejet massif dans l'atmosphère de substances polluantes provenant de la consommation d'autres combustibles.

Énergie atomique du Canada limitée
Services des affaires publiques
2251, rue Speakman
Mississauga, (Ontario)
L5K 1B2
Tél: (905) 823-9040
Fax: (905) 823-7565



EACL

AECL





Mot du président

Cet automne, les activités de la Section des jeunes de l'ADP battent leur plein. Vous ne pourrez pas manquer le profil des plus impressionnants conférenciers qu'auront les petits matins de

l'ADP. Notre équipe a travaillé fort pour vous proposer des conférenciers qui sauront sûrement faire d'un petit déjeuner une expérience très enrichissante. De plus, nous aurons également la chance de

nous retrouver lors de nos fameux 5 à 7. Surveillez vos «FAX» et votre courrier électronique!

Sur cette note, je vous invite à nous communiquer vos nouvelles coordonnées afin que

nous puissions vous informer des dernières innovations de VOTRE association. Vos pouvez téléphoner en tout temps à l'ADP, au 340-4764.

À la prochaine

Pierre-André Meunier

Cafétéria de l'École Polytechnique

Le vendredi 24 octobre 1997, à 18 h.

Coût : *43 \$ par personne, taxes incl.

* En contribution à l'effort de la Section des jeunes diplômés, l'ADP s'engage à verser à l'Accueil Bonneau 1 \$ pour chaque billet vendu. Réservations : (514) 340-4764

RAPPEL

Partie d'huîtres



Association des
Diplômés de
Polytechnique

adp

Les matins de l'ADP vous proposent un automne

Les matins de l'ADP vous proposent un automne



22 octobre 1997 7h30

L'énergie: un métier québécois, un marché mondial

Élie Saheb

Directeur principal
Projets d'équipement - Hydro-Québec et
Président-directeur général de la
Société d'énergie de la Baie-James

27 novembre 1997 7h30

Le nouveau centre hospitalier de l'UdeM :
Les défis de l'an 1
Cécile Cléroux ing. Po 81
Directrice générale
Centre Hospitalier de l'Université de Montréal



Les matins de l'ADP sont une initiative de la Section des Jeunes de l'Association des Diplômés de Polytechnique. Cette série de déjeuners-rencontres permet d'explorer les diverses tendances des marchés ainsi que leur impact sur le cheminement de carrière des jeunes ingénieurs.

Les matins de l'ADP ont lieu au Club Saint-Denis situé au 251 rue Sherbrooke est à Montréal (Métro Sherbrooke). Les déjeuners débutent à 7h30 et se terminent à 8h30 précisément. Prière de noter que la tenue de ville est de rigueur au Club Saint-Denis.

Pour réserver votre place

ou pour obtenir des renseignements supplémentaires, veuillez communiquer avec Madame Nicole Goulet.

Téléphone: (514) 340-4764

Courriel: ADP@courrier.polymtl.ca

Télécopieur: (514) 340-4472

Internet: <http://www.polymtl.ca/adp>

Coût par déjeuner: 15\$ membres de l'ADP 20\$ non-membres

Les matins de l'ADP sont rendus possible grâce à la générosité de nos commanditaires :

CISCO SYSTEMS



COOPERS & LYBRAND
CONSEIL

MELOCHE-MONNEX
Calgary • Edmonton • Halifax • Montréal • Toronto

soprin
ADS

hp HEWLETT
PACKARD

SPAR

CENTRE DE
FORMATION CONTINUE
ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Groupe
Investors
POUR PRENDRE DEMAIN EN MAIN
Dernier Opus, P. 73-89

TRANE
J. A. Baudin Inc.

PEGA PRECISION INC.

Services de communications personnelles Une ouverture sur le monde

Une nouvelle génération de communications sans fil est née. En novembre dernier, Microcell Télécommunications a commencé à offrir des services de communications personnelles (SCP). La société dessert déjà cinq grandes villes canadiennes, soit Montréal,

Québec, Ottawa-Hull, Toronto et Vancouver, et prévoit joindre directement 60 % des Canadiens d'ici la fin de l'an prochain. De plus, le président et chef de la direction de l'entreprise, André Tremblay, annonçait, en juillet dernier, la conclusion d'un accord

d'itinérance entre sa filiale Microcell Connexions inc. et Mobilité Canada. Cette entente aura pour effet d'étendre la portée du réseau de Microcell à 94 % de la population canadienne.

Pour l'ingénieur **Michel Dagenais**, Po 92, le déploiement

de Microcell signifie qu'il continuera à arpenter les grands centres urbains du Canada à la recherche des sites idéals où installer les équipements du nouveau réseau téléphonique. L'employé de Microcell Connexions a d'ailleurs dirigé la conception RF du réseau dans la

région d'Ottawa. Le défi des équipes d'ingénieurs réside dans la nouveauté du produit. Le permis d'exploitation de Microcell lui permet d'exploiter un réseau national et la fourniture de SCP à 1,9 GHz. «Il s'agit d'une nouvelle bande de fréquence non utilisée jusqu'ici pour les télécommunications sans fil», explique Michel Dagenais.

Microcell a opté pour un raccordement à la norme internationale GSM (Global System for Mobile Communications). Cette norme permet déjà aux clients de Fido®, le service SCP distribué par la filiale Microcell Solutions, un accès à plus de 200 villes aux États-Unis. La conclusion d'ententes entre Microcell et 20 exploitants d'Europe et d'Asie devrait étendre encore, dès cet automne, le réseau de communications de l'entreprise. Les clients de Microcell ne devraient pas tarder à accéder à un territoire encore plus vaste puisque la technologie GSM a déjà été adoptée par 110 pays du monde et dessert une population de plus de 55 millions d'abonnés. Microcell prévoit investir plus de 650 millions de dollars dans la mise en œuvre de son réseau.

La norme GSM assure au réseau Microcell un environnement entièrement numérique. Cela signifie qu'il fonctionne en langage binaire, comme un lecteur de disque compact. «La technologie numérique permet une qualité de transmission exceptionnelle», conclut Michel Dagenais, en plus d'assurer la sécurité et la confidentialité des communications.»

Carte à puce

L'abonné en voyage de par le vaste monde pourra communiquer à travers le réseau grâce à une carte à puce tout à fait exceptionnelle. Dotée d'une mémoire, la carte ressemble plutôt à un mini-ordinateur personnel. En plus du numéro de téléphone et du profil de client, elle peut emmagasiner un répertoire téléphonique et même des messages textes. Dans un avenir pas si lointain, elle pourrait même transporter de la monnaie électronique, le passeport ou le dossier médical du voyageur.

L'utilisation se situe entre la carte à puce traditionnelle, puisqu'elle s'insère comme elle dans l'appareil téléphonique, et la carte bancaire à cause du NIP. Avec le développement des réseaux GSM, le mal du pays prendra des allures de mauvais souvenir d'un temps révolu. ■ M.C.

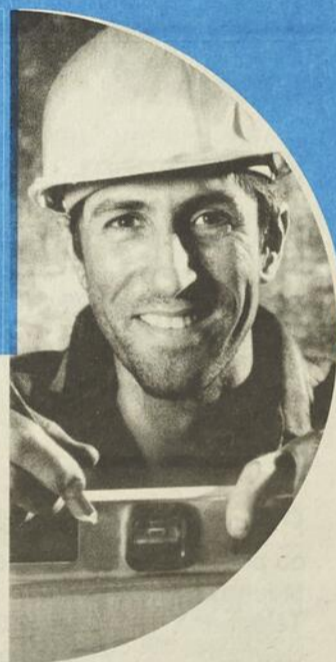
Depuis plus de **15** ans, au Québec,
un centre de recherche apporte des solutions concrètes
à des problèmes de **santé-sécurité** du travail.

Et c'est

L'IR SST

Créé en 1980 et financé par la CSST, l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) contribue à l'élimination à la source des dangers professionnels et à la réduction des coûts humains, sociaux et économiques qui découlent des accidents et maladies du travail.

Les recherches qu'il réalise ou finance originent de besoins exprimés par les milieux de travail. Elles sont menées en étroite collaboration avec les travailleurs et les employeurs.



Pour tout connaître sur ces recherches et savoir comment elles peuvent vous aider, abonnez-vous **gratuitement** au magazine **Prévention au travail**, publié cinq fois l'an par la CSST et l'IRSST.

Composez le **875.4444** (Montréal et les environs)
ou le **1.800.667.4444**



IRSST

Institut de recherche
en santé et en sécurité
du travail du Québec

L'IRSST RÉALISE UNE CENTAINE DE PROJETS DE RECHERCHE CHAQUE ANNÉE DANS LE BUT DE RENDRE PLUS SÉCURITAIRE L'ENVIRONNEMENT DES TRAVAILLEURS QUÉBÉCOIS. CERTAINES TROUVAILLES DES SCIENTIFIQUES DE L'INSTITUT DE RECHERCHE FONT RÉFÉRENCE DANS LE MONDE DU TRAVAIL AUTANT AU QUÉBEC QU'À L'ÉTRANGER.

UN DOSSIER DE MICHEL CAYER

Quand la vie ne tient qu'à un fil

«Les chutes sont responsables de plus d'une dizaine de décès par année au Québec sans compter le nombre passablement élevé de blessures, indique **Jean Arteau**, Po 74, ingénieur et chercheur à l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail (IRSST). En plus, règle générale, l'indemnisation des victimes de chutes dure deux fois plus longtemps que celles attribuables à

d'autres genres d'accidents.»

Les coûts associés à la réhabilitation de ces victimes témoignent de la gravité des blessures. La facture atteint souvent le demi-million de dollars en coûts directs et indirects. Une dépense inutile, croit-on dans l'industrie, car les recherches des dernières années donnent aux travailleurs et aux entreprises les outils pour éviter tous les accidents.

Sept victimes de chute sur dix ont d'ailleurs reconnu, lors d'un sondage mené par l'IRSST en 1987, que leur accident aurait pu être évité.

Où commence le danger

Un des problèmes tient souvent à l'absence du sentiment d'insécurité de la part des travailleurs lorsqu'ils se retrouvent à faible hauteur. «Bien que le Code



de sécurité pour les travaux de construction et le Règlement sur les établissements industriels et commerciaux aient fixé à trois mètres la hauteur minimale obligatoire pour s'attacher, environ 10 % des décès sont attribuables à des

chutes de moins de trois mètres, précise Jean Arteau. Ce qui prouve qu'une chute de faible hauteur n'est pas nécessairement inoffensive.» Une réalité qui se confirme dans différents secteurs d'activités, comme le secteur minier où, au Québec seulement, 20 % des accidents sont attribuables aux chutes. Même constatation dans les secteurs industriel et de l'entretien des camions, des avions et des trains, qui accusent d'importants taux de chutes.

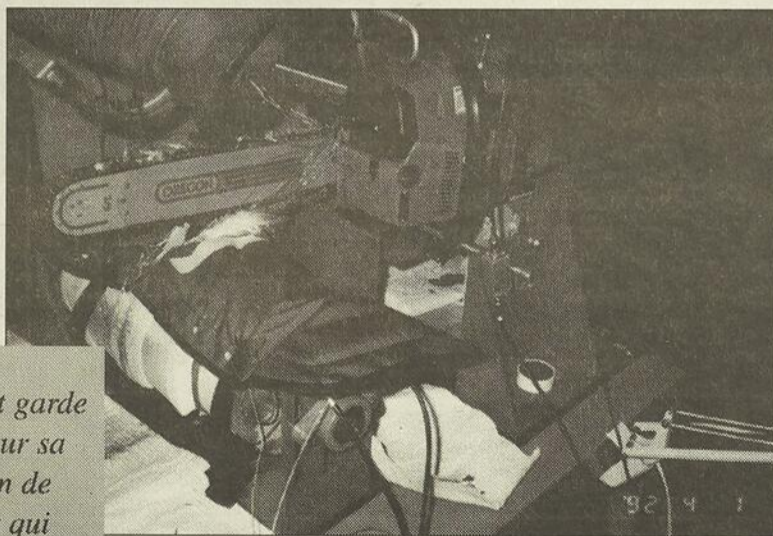
Les moyens de protection se sont raffinés au fil des ans et des efforts de recherche. Ainsi, Jean Arteau a réalisé, avec son collègue **André Lan, Jean-François Corbeil**, Po 92, étudiant en maîtrise, et **Georges McIntyre**, Po 66, professeur à Polytechnique, une étude sur une nouvelle approche pour la conception d'ancrages de câbles de secours horizontaux dans le montage de charpentes métalliques. «Inspiré d'un système déjà existant mais à ancrages rigides, le projet a intégré la notion d'ancrages déformables capables d'absorber l'énergie en cas de chute», explique Jean-François Corbeil, également auteur d'un mémoire de maîtrise sur le sujet. Au cours de son passage à l'IRSST, il a eu l'occasion de mettre à profit ses connaissances en résistance des matériaux.

Autre fruit de la recherche, des harnais jugés plus sécuritaires remplacent désormais la traditionnelle ceinture sur beaucoup de chantiers de construction. Malgré les nombreuses améliorations de ce type, les chutes continuent à réclamer des vies sur les chantiers de construction ou ailleurs année après année. Doit-on baisser les bras et accepter l'inévitable?

L'IRSST: parce que prévenir, c'est guérir

«Il y a quinze ans, les accidents faisaient partie du quotidien normal de l'industrie du bardeau de cèdre, rappellent **Raymond Bélanger**, Po 83 et **Serge Massé**, Po 71, deux chercheurs de l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail. Aujourd'hui, grâce aux efforts conjoints des gens de l'industrie et de l'IRSST, une machinerie plus sécuritaire rend le travail infiniment moins hasardeux pour les travailleurs de ce secteur d'activités.»

L'industrie du bardeau ne constitue qu'un exemple parmi tant d'autres des problèmes auxquels est confronté annuellement l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail. L'IRSST, mis sur pied le 28 novembre 1980, moins d'un an après la création de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), réalise annuellement au-delà d'une centaine de projets de recherche en plus de procéder à environ 50 000 analyses environnementales et toxicologiques. L'Institut garde le cap sur sa mission de départ qui consiste à con-



Les recherches de l'IRSST sur les équipements de protection contre les scies à chaîne ont eu pour effet de stimuler le développement de produits concurrentiels et de faire baisser les prix.

L'Institut garde le cap sur sa mission de départ qui consiste à contribuer, par la recherche, à la prévention des maladies professionnelles et des accidents du travail.

tribuer, par la recherche, à la prévention des maladies professionnelles et des accidents du travail. Une équipe formée de 130 personnes, dont une soixantaine de scientifiques, y veille soigneusement.

Le budget d'exploitation de l'IRSST atteint en 1997 tout près de 17 millions de dollars financés essentiellement à même les contributions des employeurs versées à la CSST. L'IRSST tient d'ailleurs

auprès de son principal bailleur de fonds un rôle conseil. À ce titre, il participe à tous les programmes d'intervention de la CSST et convient, avec elle, des priorités de recherche et d'intervention.

Les clients de l'Institut sont aussi les Associations sectorielles paritaires (ASP), les Centres locaux de services communautaires (CLSC), les Régies régionales de la santé et des services sociaux qu'il soutient et conseille lorsque des problèmes se posent ou avec qui il convient d'une stratégie d'in-

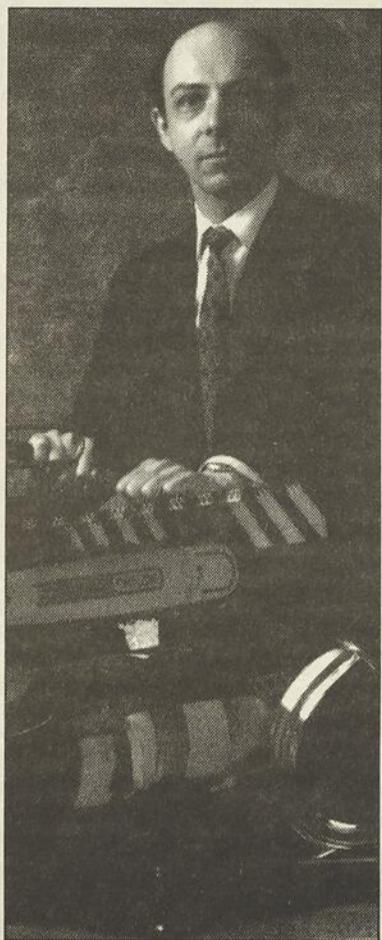
tervention originale. Le contact étroit de l'Institut autant avec les associations patronales syndicales qu'avec les ASP facilite l'accès des chercheurs aux milieux de travail et leur permet de valider leurs observations et leurs recommandations. Parce que ces partenaires sont associés à tout le cheminement, depuis la demande d'intervention jusqu'à la conclusion du projet, ils peuvent tout naturellement prendre le relais et assurer le transfert des résultats de recherche dans les milieux de travail et d'en assurer l'application.

L'IRSST et les universités

Les chercheurs de l'IRSST ont étendu leur champ d'activités avec les années. Il leur est cependant impossible de se spécialiser dans tous les domaines d'intervention. Afin d'étendre son rayon d'action, l'Institut s'associe donc avec des chercheurs universitaires dans des domaines qu'il ne touche pas ou dans les domaines où il est complémentaire. Au cours de ces interventions, l'IRSST veille toutefois à ce que la recherche universitaire colle bien aux besoins et à la réalité des milieux et des travailleurs qui y œuvrent. ■ M.C.

Suite à la page suivante...

Jean Arteau, la tête dans les hauteurs et les pieds sur terre



La compétence de Jean Arteau en matière de protection contre les chutes est reconnue sur les cinq continents. Il a présidé le comité sur la protection contre les chutes de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR/CSA) et le comité aviseur canadien pour le sous-comité de la protection contre les chutes en hauteur de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), en plus de siéger au comité de l'American National Standard Institute (ANSI).

De la cinquantaine de publications qu'il a signées au cours des ans, près d'une trentaine traitent des chutes en hauteur et des équipements de protection pour les travailleurs affectés à un travail pouvant entraîner des chutes. Il a mérité, avec André Lan et

Jean-François Corbeil, Po 92, le prix de la meilleure contribution lors du symposium international 1994 de la Société internationale pour la protection contre les chutes.

Mais entre les harnais antichute et les câbles horizontaux, il a mis le pied à terre pour mener d'intensives recherches sur les équipements de protection contre

Le fruit de ses recherches a débouché sur l'adoption de plusieurs normes en plus de permettre à des entreprises québécoises de réaliser que la qualité de leurs produits se comparait avantageusement avec celle des produits européens.

les scies à chaîne, en collaboration avec Denis Turcot, Po 83. Le fruit de ses recherches a débouché sur l'adoption de plusieurs normes en plus de permettre à des entreprises québécoises de réaliser que la qualité de leurs produits se comparait avantageusement à celle des produits européens. En stimulant le développement de produits concurrentiels, le projet du chercheur de l'IRSST a aussi contribué à faire

baisser les prix d'une façon significative.

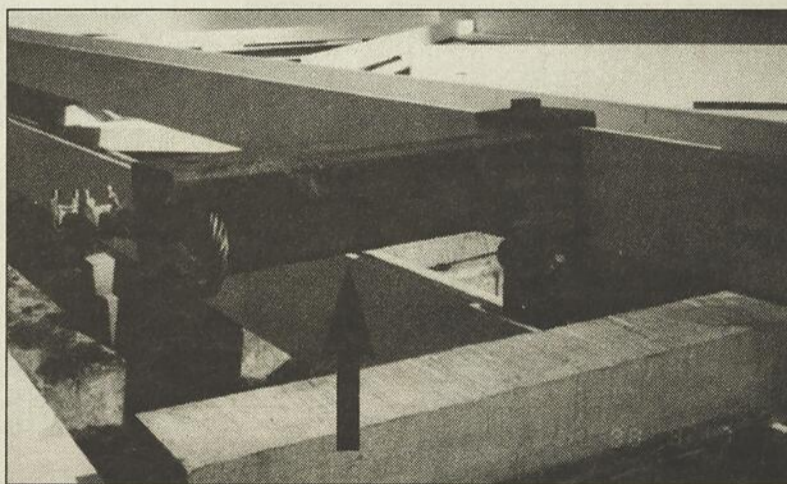
L'ingénieur civil devenu chercheur utilise l'approche acquise dans le champ de la mécanique appliquée comme base de sa recherche. «La même approche utilisée pour les métaux,

les sols et les roches est appliquée aux équipements de protection», explique ce titulaire d'une maîtrise et d'un doctorat en géotechnique de Polytechnique. Le succès qu'il connaît depuis près de quinze ans dans le domaine de la recherche semble confirmer sa théorie. ■ M.C.

Suite de la page 11

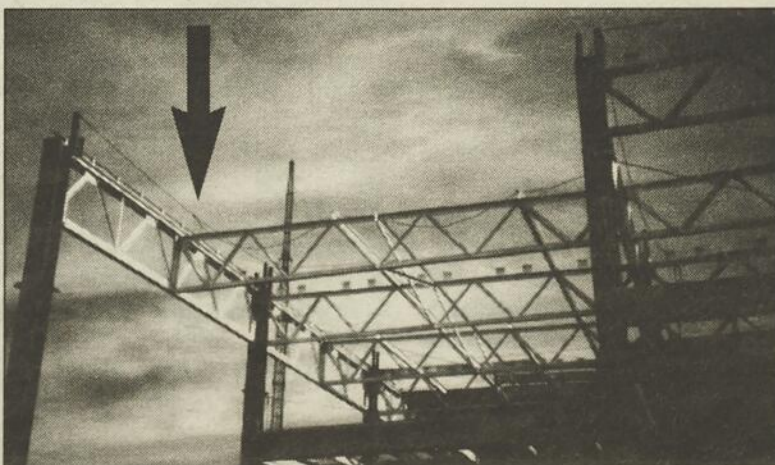
Quand la vie...

«Certainement pas, répond d'emblée Jean Arteau. Il faut au contraire faire encore plus. Entre autres, corriger les lacunes de conception des lieux de travail qui n'ont souvent pas été construits en prévision de l'entretien ou de la réparation, et prendre ces besoins en considération lors de la construction de nouveaux édifices.» Il cite en exemple la station de métro Saint-Michel dont l'aménagement a tenu compte des besoins d'entretien, de réparation et même des changements de luminaires. Tout ça, intégré de façon harmonieuse à même la décoration. Selon Jean Arteau, il incombe aux ingénieurs, dès l'étape de la conception, de prévoir un accès sécuritaire aux différentes installations. D'autant plus que les coûts de réparation et d'entretien s'en trouvent considérablement diminués. «Il y aura de plus en plus de place, croit Jean Arteau, pour des ingénieurs créatifs capables concevoir des projets qui tiennent compte de la sécurité des travailleurs.» ■ M.C.



Au sol, avant de lever les poutres d'acier de la structure, un poteau d'ancrage est attaché à l'une de ses extrémités...

Lorsque la poutre sera levée en position, le câble de secours horizontal, qui est attaché au poteau d'ancrage, prendra sa position.



Le gaz au Québec, c'est naturel!



FIDO VOUS PRÉSENTE SON DERNIER-NÉ.

100 minutes 20\$ par mois

- Facturation à la seconde
- Aucun contrat à long terme
- Garantie de satisfaction de 30 jours ou argent remis



Sans oublier notre forfait 400/40

400 minutes 40\$ par mois

Pour plus de détails sur les appareils Fido®, la carte à puce, le permis SCP, les Services personnalisés ainsi que nos frais d'interurbain et d'itinérance, communiquez avec notre Service à la clientèle ou passez au point de vente de votre choix.

Marc Girard
Ventes aux entreprises
Fido (514) 992-1486

Claude Tremblay
Ventes aux entreprises
Fido (514) 992-6214



fido

C'EST VOUS LE MAÎTRE.

LA PRODUCTION DE PAPIERS FINS ET L'EXPLOITATION MINIÈRE, DEUX SECTEURS OÙ LE QUÉBEC CHERCHE À GARDER OU À AMÉLIORER SA PART DU MARCHÉ. POUR Y ARRIVER, IL FAUT PARFOIS FAIRE PREUVE D'AUDACE ET DE CONFIANCE.

UN DOSSIER DE MICHEL CAYER

Les papiers fins, le pari de Domtar

En se retirant, il y a quelques années, de la production de papier journal, Domtar prenait le pari des papiers fins. Cette importante décision ne devait rien au hasard puisqu'elle s'appuyait sur une sérieuse étude de l'évolution des marchés. «Nous croyons que le marché des papiers fins va continuer à s'accroître, explique Denis Couture, vice-président

communications et relations gouvernementales de Domtar, alors que le papier journal devrait connaître une baisse graduelle.»

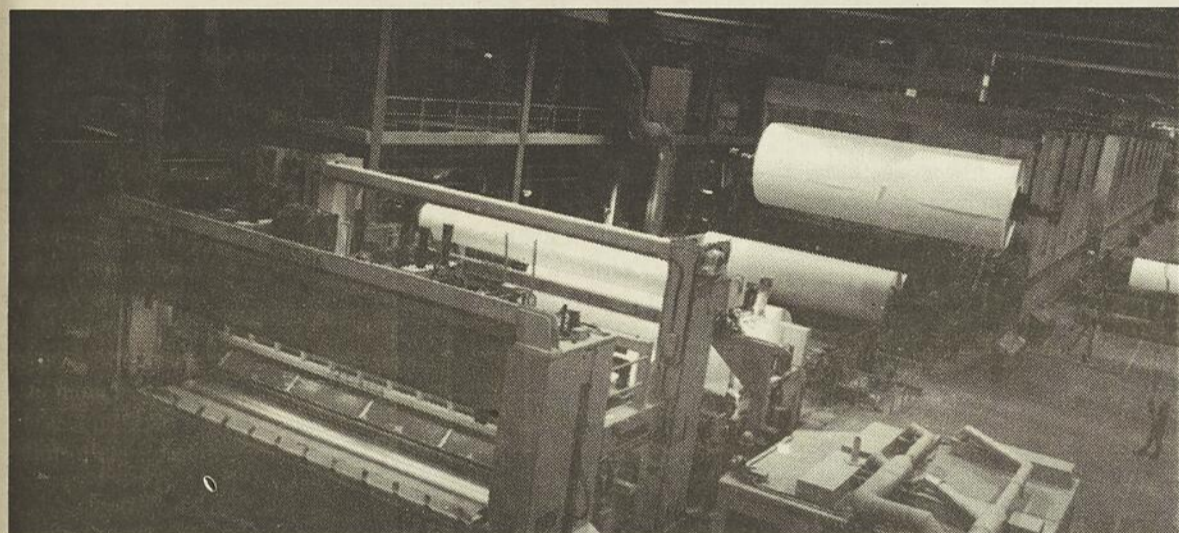
Les prévisions des dirigeants de Domtar semblent se confirmer. Les papiers fins trouvent sans cesse de nouvelles niches. L'ordinateur, qui devait réduire au minimum la consommation de papier, fait maintenant gonfler les chiffres de vente de la papetière. «Les gens naviguent sur Internet et aiment imprimer le fruit de leurs recherches, ajoute Denis Couture. Avec l'avènement des ordinateurs, les gens sont devenus leurs propres imprimeurs.»

l'évolution technologique. Domtar consacre annuellement plus de 30 millions de dollars à l'entretien et au perfectionnement des installations de ce qu'elle appelle le Centre d'affaires Windsor.

Ce souci de rester en avant du peloton, **Jean-Pierre Banville**, Po 75, en sait quelque chose puisqu'il œuvre au sein de l'équipe de projets spéciaux. «Que ce soit au séchage, à la cour à bois ou ailleurs dans l'usine, il existe toujours des secteurs à améliorer», convient cet ingénieur mécanique chez Domtar depuis 1994. Il apprécie le climat de consultation qui règne au Centre d'affaires Windsor et qui facilite grandement l'installation et l'intégration des changements. L'évolution rapide de la technologie oblige d'autre part les ingénieurs à se tenir au courant des changements technologiques. Il cite en exemple le nouveau système anticorrosion sur lequel il travaille présentement et qui fonctionne par polarisation électrique des tuyaux.

Priorité à l'entretien

Si les grands projets tiennent en haleine une partie des ingénieurs de l'usine de Windsor, une autre équipe veille, avec le même intérêt, au bon fonctionnement de tous les équipements. «L'usine ne peut pas se permettre un arrêt de production à cause d'une pièce défective, car chaque heure d'inactivité représente un manque à gagner d'environ 20 000 \$, commente **Michel Cloutier**, Po 87, ingénieur responsable de l'automatisation au service de la finition. Il faut donc tenir compte de l'espérance de vie des composantes digitales et assurer un entretien et des changements préventifs.» Il appartient donc aux responsables comme Michel Cloutier de veiller au remplacement des pièces défectives ou usées tout en minimisant l'impact sur la production. Ils recourent la plupart



Jean-Pierre Banville, Po 75

Importante mise

Le virage papiers fins semble bien servir la papetière, car ce secteur d'activités compte pour 52 % du chiffre d'affaires de Domtar. Avant d'en arriver à ce niveau de succès, l'entreprise a misé gros sur son choix en investissant près de 1,2 milliard de dollars dans une usine de production de papiers fins à Windsor, dans les Cantons de l'Est. Tous les superlatifs s'appliquent à la description de cette méga usine qui s'étend sur près d'un kilomètre et demi. Au défi initial de construction s'ajoute maintenant celui de garder l'usine, vieille de 10 ans, à la fine pointe de

La Chaire CRSNG/Paprican Au service d'une industrie très concurrentielle

L'industrie des papiers fins représente un des secteurs économiques sans doute les plus concurrentiels à l'échelle de la planète. Le plus grand producteur de papier au monde, l'entreprise américaine International Paper, ne possède que 5 % du marché malgré un chiffre d'affaires annuel de 20 milliards de dollars US.

La situation du marché explique d'ailleurs la vague de fusions et d'associations qui affectent ce secteur depuis le début de l'année. La fusion d'Abitibi Price et de Stone Consolidated, et l'union de Cascade et de Tembec résultent de ce besoin impératif d'unir les forces pour survivre. D'autant plus que les années se suivent mais se ressemblent rarement dans ce secteur. «L'an-

née 1995 a été sensationnelle pour les producteurs de papiers fins, relate Denis Couture, vice-président communications et affaires

gouvernementales de Domtar, alors que les années 1996 et 1997 ont vu les prix chuter de façon dramatique.»

Chaire Paprican

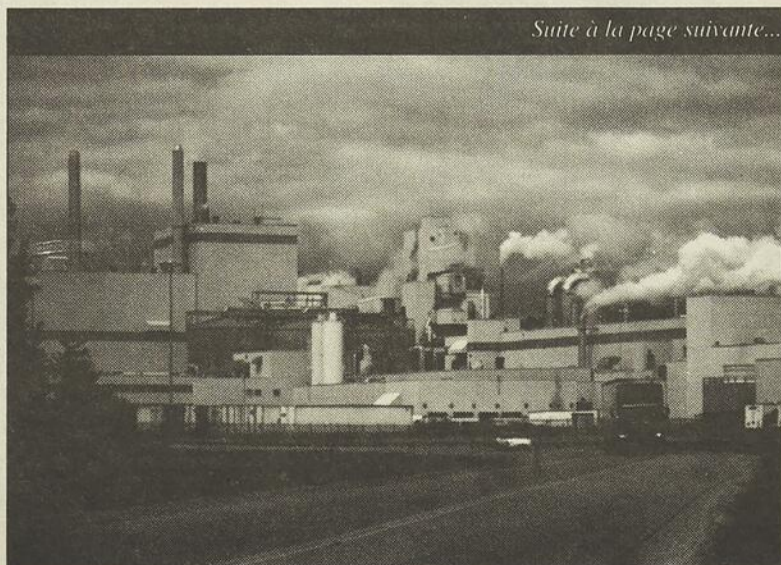
Les entreprises doivent donc faire preuve d'innovation afin de réduire leurs coûts de production et espérer traverser les creux de vague sans trop de dommages. La Chaire industrielle CRSNG/Paprican en traitement de surface du papier de l'École Polytechnique constitue un des moyens mis de l'avant pour rendre l'industrie canadienne plus concurrentielle. Le groupe de recherche, subventionné par CRSNG, Paprican, Domtar, Kruger, McMillan-Bloedel et le ministère de la Défense nationale, étudie les

procédés de couchage du papier, la préparation des sauces de couchage, l'analyse des écoulements dans les réacteurs industriels, la

technologie des mélangeurs continus et la modélisation des phénomènes d'échange en milieu visqueux rhéologiquement complexe.

«L'équipe de la Chaire est formée d'une quinzaine de personnes qui se penchent sur les mécanismes de production de ce type de papier de plus en plus utilisé dans l'industrie», explique **Francis Thibault**, étudiant engagé dans un projet de maîtrise au sein de la Chaire. Pour mener à bien ses recherches, elle compte sur un réseau de calcul scientifique, des systèmes d'agitation et de mélanges ainsi qu'un système de couchage de laboratoire. Ultérieurement, la Chaire tente de trouver des façons d'optimiser les équipements utilisés pour le couchage du papier afin d'augmenter la vitesse de production tout en conservant ou en augmentant la qualité du produit. Le développement des procédés passe aussi par la compréhension et l'amélioration des mélanges entrant dans la composition des papiers couchés. ■M.C.

La Chaire industrielle CRSNG/Paprican en traitement de surface du papier de l'École Polytechnique constitue un des moyens mis de l'avant pour rendre l'industrie canadienne plus concurrentielle.



Suite à la page suivante...

Entre ses détracteurs et ses inconditionnels, l'amiante pense à l'avenir

Malgré le faux-bond des puissants États-Unis, la France continue à mener une croisade inspirée contre l'amiante. Les Français ne veulent rien de moins que le bannissement de ce minéral et tentent de gagner des alliés à leur cause partout en Europe. « Cette hargne contre l'amiante s'appuie sur une étude menée, il y a quelques années, par le Dr Selikov, explique Gilles Mahoney, Po 68. Ses projections d'amiantose, contestées depuis par les chercheurs américains, s'avèrent beaucoup plus pessimistes que la réalité. » Certaines des études sur lesquelles se basent les opposants à l'amiante s'appuient sur des données vieilles de plusieurs années et ne reflètent pas la réalité.

Dans l'industrie, on soupçonne aussi que la levée de boucliers des Européens, sous de

nobles prétextes environnementaux, n'est pas tout à fait dénuée d'intérêt. Certains pays d'Europe tentent en effet de promouvoir leurs fibres synthétiques et de convertir le monde à leurs trouvailles mises au point, entre autres, à partir de résidus de pétrole et de résine de synthèse.

« Un des problèmes, souligne M. Mahoney, c'est que personne n'a fait la distinction entre les différents types d'amiantes. Celui des mines exploitées au Québec présente beaucoup moins de risques pour la santé que les amiante extraits en Afrique. » De plus, les nouvelles techniques industrielles limitent considérablement les poussières d'amiante lorsque les fibres sont ajoutées à d'autres matériaux comme le ciment.

Projets d'avenir

Malgré la campagne de dénigrement dont est la cible l'industrie de l'amiante, les entreprises québécoises planifient l'avenir avec optimisme. À preuve, J. M. Asbestos poursuit un projet de développement souterrain à sa mine d'Asbestos qui nécessite des investissements de 125 millions de dollars. Le projet, amorcé en 1996, assurera à l'entreprise un approvisionnement en fibres d'amiante pour les 20 prochaines années. Les travaux comprennent une rampe d'accès de 4 500 pieds de longueur qui permettra de hisser quelque 20 000 tonnes de minéral par jour, de même que trois galeries souterraines.

Grâce à cet ambitieux projet de développement, on ne parle pas de survie chez J. M. Asbestos, mais de meilleure place de marché

au tournant de l'an 2 000. Une fois les travaux complétés, la mine d'Asbestos aura atteint une capacité de production de 250 000 tonnes de fibres par année. Les pays asiatiques achètent 75 % de la production d'amiante de l'entreprise. J. M. Asbestos entend pour-

suivre ses efforts de vente en Chine, au Pakistan, en Corée, en Malaisie et en Indonésie, des pays en plein développement. Stimulée par la fidélité d'une clientèle provenant d'une cinquantaine de pays, l'industrie de l'amiante se tourne résolument vers l'avenir. ■ M.C.

Suite de la page 13 Les papiers fins...

du temps à une installation en parallèle qui permet de procéder à des tests et des simulations.

Il n'est cependant pas toujours possible d'effectuer des changements importants au milieu de machines poussées à plein régime. Les deux arrêts annuels programmés et orchestrés trois mois d'avance permettent aux équipes d'entretien et d'amélioration d'initier des changements

de l'usine. Construite en 1987 en prévision d'une production journalière d'environ 1 000 tonnes, l'usine de Windsor fonctionne maintenant à un débit d'environ 1 500 tonnes par jour. Une augmentation de 50 % que la direction de l'entreprise attribue à

une meilleure connaissance des équipements en place et aux ajustements apportés à différents niveaux de la chaîne grâce à l'ingéniosité et au savoir-faire de toute une équipe d'ingénieurs, de spécialistes et d'ouvriers. ■ M.C.



Michel Cloutier, Po 87

d'envergure, de changer des pièces d'équipement fatiguées et de procéder à un grand nettoyage. Une opération majeure dont la facture atteint chaque fois les trois millions de dollars. Autour du personnel d'entretien et de projet grouille alors un véritable bataillon d'employés spécialisés provenant de différents fournisseurs de produits et de services.

Au fil des ans, l'ingénierie a réussi à améliorer considérablement le rendement des installa-

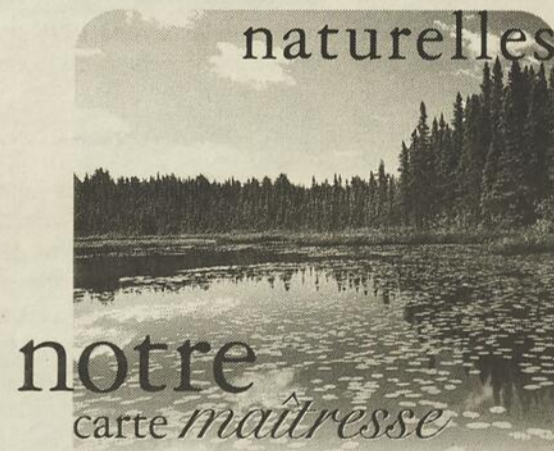
Pourquoi ne dit-on jamais « être en santé comme un chien » ?



Personne ne semble croire que des activités quotidiennes comme promener son chien font partie des meilleurs exercices qui soient. Et pourtant ! Ces quelques pas dans les rues de votre voisinage sont aussi bénéfiques pour vous que pour votre fidèle compagnon. Le plaisir qu'il en retire devrait vous en dire long sur les bienfaits de cette marche. Au moins trente minutes d'activité par jour, ça vous « dresse » la santé ! Et si vous n'avez pas de chien, ne vous tenez pas en laisse pour autant : faites votre marche quotidienne, nom d'un chien !

Défi santé :
notre
responsabilité
à tous ! avec
PARTICIPATION

Les ressources naturelles...



notre
carte maîtresse

C'est à l'immensité et à la richesse du territoire que nous devons l'abondance de nos ressources. Mais c'est à l'ingéniosité, au dynamisme et à la rigueur des Québécoises et des Québécois travaillant dans le domaine que nous devons le reste. C'est qu'il leur appartient d'exploiter les ressources naturelles d'une manière durable, pour que les générations à venir puissent, comme nous, en profiter.



Ressources naturelles
Québec

FLASH SUR NOS DIPLÔMÉS

Donnez de vos nouvelles en nous écrivant :

Journal *L'ingénieur*

Flash sur nos diplômés

C.P. 6079, Succ. Centre-Ville

Montréal, Québec, H3C 3A7

Téléphone : (514) 340-4764

Télécopieur : (514) 340-4472

Adresse électronique :

Adp@courrier.polymtl.ca.

Jean-Marc Bélisle, Po 74, a été nommé vice-président et chef de la direction des systèmes d'information chez Transat A.T. inc. Le mandat de M. Bélisle couvre l'ensemble des opérations des filiales de Transat tant au Canada qu'en Europe.

François Biron, Po 76, a été élu président de l'Association minière du Québec pour l'année 1997-1998. L'Association minière du Québec représente la très grande majorité des producteurs miniers du Québec.

M. Biron est directeur de la Mine Doyon; il apporte à l'Association une expérience de 25 ans dans le secteur minier.



Hélène Cyr, Po 93 et MBA Insead (France), précédemment à l'emploi de McKinsey & Company, est maintenant directrice expansion des affaires chez Imasco.

Gilles Dupuis, Po 71, a été nommé président-directeur général de Limtech inc, filiale consacrée exclusivement au projet lithium métal. Bien connu dans le

domaine du génie conseil, il a occupé des fonctions stratégiques auprès d'importantes compagnies au Québec, notamment chez ADS Associés ltée.



Dominique Fortier, Po 82, agit maintenant à titre de vice-présidente bâtiment chez le Groupe-conseil Genivar.

Johny Kesserwany, Po 91, vient d'être nommé planificateur de l'entreprise SEC (Sukkar Engineering and Construction) à Beyrouth, au Liban.

Stéphane Leblanc, Po 89 et MBA 95, est devenu directeur gestion des nouveaux programmes de développement chez le Groupe Aéronautique de Bombardier. Depuis 1995, il occupait le poste de chef de service gestion de programme pour le projet Global Express.

Philippe Lefebvre, Po 58, a été élu au poste de président du Conseil d'administration pour 1997-1998 de l'Association des ingénieurs-conseils du Canada

(AICC). L'AICC est la voix nationale de plus de 700 firmes de génie-conseil indépendantes au Canada. Ancien président de l'Association des ingénieurs-conseils du Québec, M. Lefebvre est président du conseil et chef de la direction de Pageau Morel et associés inc.

Robert Ouellette, Po 87, a été nommé associé adjoint chez Andersen Conseil. À ce titre, il gère des initiatives de changements au sein d'entreprises multinationales.



BPA
EXPERTS-CONSEILS
EN INGÉNIERIE

- René Viau, ing.
- André Dore, ing.
- Claude Décary, ing.
- Pierre Hébert, ing.

Bouthillette Parizeau & associés inc.

Mécanique • Électricité • Énergie
Télécommunications

- Montréal
9825, rue Verville
Montréal, Québec, H3L 3E1
Téléphone: (514) 383-3747
Télécopieur: (514) 383-8760

IN MEMORIAM

L'ADP a appris le décès des diplômés suivants :

Jacques Bertrand, Po 36
décédé le 6 juin 1997

Gérard Dansereau, Po 45
décédé le 1^{er} février 1997

Bernard Prévost, Po 62
décédé le 23 février 1997

Maurice Valiquette, Po 42
décédé le 10 septembre 1997

Gabriel Voyer, Po 63
décédé le 14 septembre 1997

L'ADP tient à exprimer ses condoléances aux familles et aux amis.

Pour une carrière en informatique...



L'Institut supérieur d'informatique (ISI) est la bonne clé pour **faire carrière en informatique**. ISI vous offre une formation à la fine pointe de la technologie avec des **formateurs émérites** et certifiés qui vous transmettront les connaissances requises pour atteindre votre but : obtenir un **emploi valorisant** et bien rémunéré en informatique.

Vous avez fait des études universitaires et désirez compléter votre formation pour accéder à des postes de décision? Le programme d'**Intégration de systèmes d'information** est pour vous. Vous apprendrez à développer votre capacité d'analyse et à maîtriser des outils informatiques qui vous permettront de participer au déploiement de systèmes d'information complexes en entreprise. Cette formation vous permettra d'occuper des postes tels que gestionnaire de projets, analyste de systèmes d'information ou gestionnaire de réseaux et ce, en moins d'un an.

Appelez-nous dès aujourd'hui, nous vous aiderons à atteindre vos objectifs de carrière.

Cliquez ISI!

ISI Institut supérieur d'informatique

842-2426

PM&A
210, Crémazie Ouest, Bureau 110
Montréal (Québec) H2P 1C6
(514) 382-5150
Bellinographe : (514) 384-9872

Pageau Morel et associés, Inc.
Experts-conseils
en mécanique et électricité

Réjean Berthiaume, ingénieur
Président

bm **METHOT**
Chauffage • Contrôles

Michael McNamara, ing
Président, poste 27

1-800-METHOT-2
Fax : 1-800-433-3398

EST DU CANADA

ONTARIO 1561, Courtney Mississauga Ontario L5T 1V9	QUÉBEC 1060, boul. Michèle-Bohec Bureau 101, Blainville Québec J7C 5E2	MARITIMES / THORNES P.O. Box 967 331, Chesley Drive, Saint-John Nouveau Brunswick E2L 4E4
--	--	---

Encore des honneurs pour François Soumis

Le CRSNG et le Conference Board du Canada viennent d'accorder un prix d'excellence au professeur François Soumis, du département de mathématiques et de génie industriel, et au professeur Jacques Desrosiers, des HEC.

Le prix d'excellence vise à récompenser les partenariats université-industrie innovateurs dans le domaine de la recherche et du développement. Les deux professeurs sont aussi chercheurs au GÉRAD, une unité de recherche interuniversitaire. On se rappelle que les deux chercheurs ont remporté, au printemps dernier, le prix J.-Armand Bombardier de l'ACFAS.

Les juges ont examiné une vaste gamme de sujets faisant état des meilleurs exemples de partenariats universités-industrie et d'une mise en commun des ressources humaines et techniques. Il semble que la qualité des projets mis en œuvre au pays montre qu'il existe un véritable esprit d'innovation, de créativité et d'initiative. ■ C.F.



OFFRE D'ESSAI
 OUI! Je désire une consultation rapide sans obligation.
 Voici les dates d'échéance de mes polices d'assurances :

Auto : _____ jour/ _____ mois/ _____ année/

Habitation : _____ jour/ _____ mois/ _____ année/

Voyage : _____ jour/ _____ mois/ _____ année/

Nom _____

Prénom _____ (bureau)

Téléphone (résidence) _____

Adresse _____ Code postal _____

Ville _____ Province _____

Préférence : matin après-midi soir

Télécopiez maintenant cette page à Meloche au :
(514) 385-2196
 et un analyste vous rappellera environ 30 jours avant l'échéance
 de vos polices pour vous offrir la solution Meloche. 54

Recommandé pour les diplômés de Polytechnique contre les brûlements dus au feu

Rien de plus affligeant qu'un incendie. Rien de plus soulageant que d'être assuré avec Meloche... parce qu'on sait que les choses vont se régler rapidement. Et nous connaissons si bien les besoins des diplômés que nous avons conçu un programme d'assurances modulaire pouvant combiner les assurances automobile, habitation, voyage et des petites entreprises. Tout ça, à un prix concurrentiel avec, en prime, le service exceptionnel de Meloche – leader des programmes d'assurances dédiés aux professionnels.

Consultation rapide,
 sans obligation :

(514) 384-1112
1 800 361-3821

MELOCHE

*Notre science... l'assurance,
 notre art... le service*

MELOCHE · MONNEX

Calgary · Edmonton · Halifax · Montréal · Toronto

www.meloche-monnex.com