

PLAN

Octobre-novembre 2009

www.oiq.qc.ca

DOSSIER

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Comment préserver la confidentialité
et l'intégrité de l'information?

DOSSIER

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle...
avant tout une question
de savoir-être

Artisan de son malheur, p. 32

À honoraires réduits,
services réduits ? p. 34

Denis sait prendre un bon virage

Il a choisi
TEKNIKA HBA



Plusieurs possibilités de carrière.

Consultez les offres sur
teknika-hba.com


DÉFI
MEILLEURS EMPLOYEURS
2008

Lauréate catégorie Grandes Entreprises

▶ Un plan de
carrière génial


TEKNIKA HBA
Membre de Trow Global

Cours intensifs réservés aux ingénieurs

Le Centre d'Innovations en Programmes Éducatifs (CIPE) est l'organisme qui offre le plus de cours intensifs dans une vaste gamme de sujets en génies civil, électrique, mécanique ou en environnement au Québec. Le CIPE dispense des *unités de formation continue* et confère l'éligibilité à divers remboursements d'impôts pour la formation. Les cours se déroulent sur un à trois jours à Montréal et à Gatineau. Visitez notre site web pour en savoir plus. Voici quelques sujets offerts dans les prochains mois.

Titre du cours	2009		2010		Ville
	nov	déc	jan	fév	
Civil					
Droit de la construction	12				Montréal
Seismic analysis and design of steel and reinforced concrete buildings	18, 19 et 20				Montréal
Réhabilitation et entretien des chaussées flexibles urbaines et rurales par l'utilisation des techniques respectueuses de l'environnement		3 et 4			Gatineau
Comportement des sols et essais laboratoires		8 et 9			Montréal
Stabilité des pentes				2 et 3	Montréal
Électrique					
Canadian electrical code	19 et 20				Montréal
Systèmes intégrés éolien diesel			27 et 28		Montréal
Systèmes électriques d'un bâtiment usuel				3 et 4	Gatineau
Systèmes de contrôle d'accès				9 et 10	Montréal
Installation sécuritaire des équipements de procédés en zones classifiées				11	Montréal
Échauffement et charge admissible des équipements électriques				16 et 17	Montréal
Général					
Connaître et maîtriser la profession de consultant				26	Gatineau
Mécanique					
Améliorer les opérations par la gestion des contraintes	19 et 20				Montréal
Systèmes d'alarme incendie avec signalisation non-phonique			19 et 20		Montréal
Conception et fabrication de vaisseaux sous-pression selon les exigences du Code ASME Sect. VIII div.1			19, 20 et 21		Montréal
L'excellence dans la gestion de la maintenance des actifs physiques			22		Montréal
Contrôle de la qualité des matériaux			28 et 29		Montréal
Optimisation et contrôle des fours, chaudières et systèmes de vapeur				1, 2, 3 et 4	Montréal
L'analyse vibratoire au service de la maintenance prédictive des machines rotatives : problématique et perspectives				11 et 12	Montréal
Santé-sécurité et environnement					
Génie des procédés chimiques pour les non-ingénieurs chimiques		9, 10 et 11			Montréal
Procédés de traitement des eaux usées par boues activées : conception, contrôle du procédé et exploitation			21 et 22		Montréal
Ingénierie de cours d'eau, de la théorie à la pratique			25 et 26		Montréal
Traitement de l'eau potable				4 et 5	Montréal
L'ingénierie complexe des procédés alimentaires et pharmaceutiques				15 et 16	Montréal

Cours en entreprise

Le programme de formation à forfait du CIPE est offert à toute entreprise ou organisation qui souhaite offrir une formation adaptée de haut niveau sur les lieux mêmes du travail ou à un endroit désigné. Pour obtenir plus d'informations sur ces programmes, visitez notre site Internet au www.cipe.ca, ou appelez Anick Michel au (514) 684-5780. Vous pouvez aussi lui adresser un courriel à amichel@cipe.ca.

FORMATION CONTINUE



CONSULTEZ LA **LISTE COMPLÈTE** AINSI QUE LES
DESCRIPTIONS DES FORMATIONS AU **www.reseaulq.qc.ca**.

Le RéseaulQ est membre institutionnel
autorisé par la société de formation et
d'éducation continue (SOFEDUC) à émettre
des Unités d'éducation continue (UEC). Une
UEC correspond à dix heures de formation.

Toutes les formations répondent aux exigences de la loi sur les compétences (loi du 1%).

CALENDRIER AUTOMNE 2009

Titre du cours	Date
Génie	
Civil	
Conception et optimisation des lignes de transport d'énergie	16 et 17 novembre
Le bois : matériau structural de l'ingénieur	3 et 4 décembre
Électrique	
Les impacts de la norme CSA Z462-08 sur la sécurité électrique en milieu de travail	10 novembre
Exploitation de la technologie éolienne moderne dans le réseau électrique du Québec	30 nov. et 1 ^{er} déc.
Environnement/Santé-Sécurité	
La sécurité sur les chantiers et les ingénieurs	27 novembre
Général	
Marché du carbone : un nouveau levier pour innover et développer en ingénierie	12 novembre
Mécanique	
Grues mobiles et appareils de levage : conception et techniques avancées (niveau 2)	18 et 19 novembre
Sécurisation et maîtrise du risque sur les presses	26 et 27 novembre
Gestion	
Gérer la diversité culturelle et intergénérationnelle dans les équipes de travail	12 novembre
Rédiger un plan d'affaires	17 novembre
Techniques de négociation gagnant-gagnant	18 et 19 novembre
L'approche Six Sigma : pour améliorer la productivité et la compétitivité	23, 24 nov. et 3, 4 déc.
Analyse des états financiers	24 novembre
Présentation dynamique : captez l'attention de votre auditoire	30 nov. et 1 ^{er} déc.
Gestion de projets	
Microsoft Project 2007 pour ingénieurs, fonctions de base	12 et 13 novembre
Techniques de contrôle de projets	25 novembre
Préparation à la certification PMP, version accélérée	7 au 11 décembre
Gestion stratégique ▶ <i>En collaboration avec HEC MONTRÉAL</i>	
Atteindre l'excellence opérationnelle : dernières pratiques en gestion stratégique de la chaîne logistique	9 et 10 novembre
Analyse et gestion de la performance organisationnelle	10, 17, 24 nov. et 1 ^{er} , 8 déc.
Le président du conseil d'administration : enjeux et défis	16 novembre
Séminaire de formation en gouvernance : une gouvernance créatrice de valeurs	23, 24 et 25 novembre
Bâtir et gérer un bon conseil d'administration ou un comité consultatif de PME	7 décembre

Sur demande, les formations peuvent être également données en entreprise.

Consultez la section Carrière et formation du **www.reseaulq.qc.ca**
Pour information, composez le 514 845-9664/1 866 845-9664, poste 102

L'Ordre des ingénieurs du Québec (fondé en 1920) a comme mission d'assurer la protection du public en contrôlant l'exercice de la profession dans le cadre de ses lois constitutives et de mettre la profession au service de l'intérêt du public.

**Comité exécutif
2009-2010**

Présidente :

Maud Cohen, ing.

**Vice-président en titre,
aux Affaires publiques
et corporatives :**

Zaki Ghavtitan, ing.

Vice-président

aux Affaires professionnelles :
Eric Potvin, ing.

**Vice-président aux Finances
et trésorier :**

Stéphane Bilodeau, ing.

Représentante du public :

Nicole Vallières, avocate

**Conseil d'administration
2009-2010**

(20 ingénieurs élus)

Montréal :

Micheline Bétournay, ing.

Maud Cohen, ing.

Sonia de Lafontaine, ing.

Zaki Ghavtitan, ing.

François P. Granger, ing.

Sandra Gwozd, ing.

Giuseppe Indelicato, ing.

Josée Morency, ing.

Lyne Plante, ing.

Louise Quesnel, ing.

Sid Zerbo, ing.

Québec :

Anne-Marie Tremblay, ing.

Nadia Lalancette, ing.

Jean-Marie Mathieu, ing., avocat

Estrie :

Stéphane Bilodeau, ing.

Outaouais :

Michaël Côté, ing.

Abitibi-Témiscamingue :

Luc Fortin, ing.

Saguenay-Lac-Saint-Jean :

Eric Potvin, ing.

**Mauricie-Bois-Francs-
Centre-du-Québec :**

Daniel Lebel, ing.

Est-du-Québec :

Sylvain Brisson, ing.

**(4 administrateurs nommés
par l'Office des professions
du Québec)**

Sylvain Blanchette

Guy Levesque, infirmier

Richard Talbot

Nicole Vallières, avocate

Directeur général :

André Rainville, ing.

Envoi de Poste-publications
n° 40069191

**Directeur des Communications
et des Affaires publiques**
Daniel Boismenu

RÉDACTION

Chef des éditions

Geneviève Terreaux

Coordonnatrice des éditions

Sandra Etchenda

Infographiste

Michel Dubé

Révision technique

Jean-Pierre Trudeau, ing.

Jonathan Vianou, ing.

Révision

Rédaction Scriptoria

Correction

Dominique Vallerand

PUBLICITÉ

Isabelle Bérard

Jean Thibault

Communications Publi-Services

450 227-8414, poste 300

PLAN est publié par la Direction des communications et des affaires publiques de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

PLAN vise à informer les membres sur les conditions de pratique de la profession d'ingénieur et sur les services de l'Ordre. PLAN vise aussi à contribuer à l'avancement de la profession et à une protection accrue du public. Les opinions exprimées dans PLAN ne sont pas nécessairement celles de l'Ordre. La teneur des textes n'engage que les auteurs.

Les produits, méthodes et services annoncés sous forme publicitaire dans PLAN ne sont en aucune façon approuvés, recommandés, ni garantis par l'Ordre.

Le statut des personnes dont il est fait mention dans PLAN était exact au moment de l'entrevue.



Tirage certifié :
60 865 exemplaires.

Dépôt légal

**Bibliothèque nationale
du Québec**

**Bibliothèque nationale
du Canada**

ISSN 0032-0536

Droits de reproduction,
totale ou partielle, réservés
© Licencie de la marque PLAN,
propriété de l'Ordre des ingénieurs
du Québec

Gare Windsor, bureau 350
1100, rue De La Gauchetière Ouest

Montréal (Québec) H3B 2S2

Téléphone : 514 845-6141

1 800 461-6141

Télécopieur : 514 845-1833

www.oiq.qc.ca

www.membres.oiq.qc.ca

Dans le présent document,
le masculin est utilisé sans aucune
discrimination et uniquement pour
alléger le texte.



Ce papier contient jusqu'à 70 % de
bois certifié et est 100 % recyclable.

SOMMAIRE

PLAN :: OCTOBRE-NOVEMBRE 2009 :: VOL. XLVI N° 7 :: 3,50 \$

DOSSIER TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Plus que des technologies

PAR GILLES DROUIN

Comment préserver la
confidentialité et l'intégrité
de l'information ?



14

18

Le génie québécois se distingue à Seattle

PAR GILLES DROUIN

Conférence des utilisateurs du logiciel de conception assistée par ordinateur CATIA

20

L'originalité à l'heure de l'informatique

PAR GILLES DROUIN

Dans le flot d'information, la plupart du temps sous forme numérique,
qu'est-ce qu'un document original ?

DOSSIER

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

24

À l'heure de la mondialisation

PAR JEANNE MORAZAIN

Différentes formes de délocalisation font déjà partie de
l'économie québécoise. Doit-on s'en inquiéter ?

26

Vos compétences sont-elles à jour ?

PAR JEANNE MORAZAIN

Le développement et le maintien des compétences sont liés
directement à l'exercice de la profession.

7

Éditorial

8

Mot d'Ordre

10

Mosaïque

10 Examen professionnel

12 Liste des permis

31

Vie universitaire

32

Encadrement professionnel

Artisan de son malheur

34

Éthique et déontologie

À honoraires réduits, services réduits ?

36

Instances décisionnelles

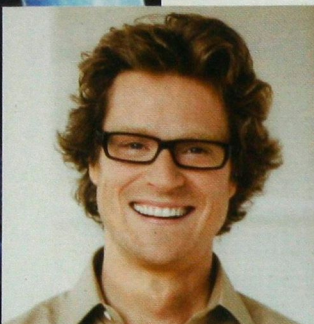
42

Régionale des ingénieurs de Montréal



MIEUX
CONSOMMER

POUR MIEUX PERFORMER



AVEC LE PROGRAMME IDÉE,
RÉALISER UN PROJET RICHE EN
ÉCONOMIE D'ÉNERGIE, C'EST
PLUS QU'UNE BONNE AFFAIRE.

Vous travaillez au développement d'une technologie ou d'une approche novatrice dans le domaine de l'efficacité énergétique ? Le programme Initiatives de démonstration technologique et d'expérimentation (IDÉE) pourrait vous permettre d'obtenir un appui financier allant **jusqu'à 250 000 \$** pour :

- évaluer le rendement technique et énergétique de cette technologie ou approche ;
- en valider la rentabilité et la pertinence commerciale.

Programme – Initiatives de démonstration
technologique et d'expérimentation (IDÉE)
www.hydroquebec.com/idee

UN CHOIX D'AFFAIRES RENTABLE ET RESPONSABLE.

 **Hydro
Québec**

LA RÉVISION DE LA LOI SUR LES INGÉNIEURS

Parmi les grands dossiers que l'Ordre traite en ce moment, aucun n'est plus important que celui de la révision de la Loi sur les ingénieurs. Les fondements de l'actuelle loi datent, pour l'essentiel, du 19^e siècle. Dire qu'elle a pris de l'âge est un euphémisme. Cette vieille loi, fondée sur des énumérations d'ouvrages, ne tient pas compte des cinquante dernières années d'évolution du génie... autant dire une éternité ! Difficile de prétendre, dans ces conditions, que la protection du public y trouve pleinement son compte.

Ce n'est pas d'hier que l'Ordre tente de réviser la Loi sur les ingénieurs. Un premier projet, présenté par l'Ordre, est mort en août 1999 en commission parlementaire, décimé par les multiples intérêts qui y étaient représentés. L'Office des professions du Québec a repris le dossier et a concocté, avec un groupe expert d'ingénieurs et de technologues, un projet qui a été présenté à l'Ordre au printemps 2008. Projet intéressant à plus d'un titre, mais que l'Ordre a rejeté, car il prévoyait, sur le modèle de la santé, le partage de certains actes entre les ingénieurs et les technologues.

Les consultations que nous avons menées au cours de l'été 2008 nous ont en effet persuadés que cette approche d'actes partagés, très complexe à gérer, n'allait pas dans le sens de la sécurité du public. Les discussions ont repris avec le responsable du dossier interprofessionnel des sciences et des technologies nommé par l'Office. Ces discussions nous ont menés à écarter le concept de partage d'actes du cadre de la révision de la Loi sur les ingénieurs et à considérer, une fois que la loi aura été révisée, une avenue de délégation d'actes sous supervision.

L'Ordre a mobilisé d'importantes ressources pour réviser le projet de l'Office qui, sur le fond, ne manque pas d'intérêt. Il repose sur une définition plus large du champ d'exercice, définition qui englobe les domaines les plus récents, par exemple le génie logiciel et les biotechnologies. À l'intérieur de ce vaste champ d'exercice où on retrouve non seulement des ingénieurs, mais également d'autres spécialistes des sciences appliquées, on définit des ouvrages et des activités réservés. Le tout par une approche générique et non énumérative, gage d'une plus grande pérennité de la loi. Il y aurait de nombreux avantages à administrer une telle loi, plus précise quant aux activités réservées, plus inclusive et plus évolutive.

Sur la base de ce projet, l'Ordre a de nouveau procédé à des consultations ciblées de ses membres et de plusieurs groupes de praticiens. Le projet de l'Office a été examiné en profondeur, discuté et remanié. L'Ordre s'apprête à faire, début novembre, sa propre proposition à l'Office dans le but de revoir les articles 2 [Champ de la pratique] et 3 [Actes constituant l'exercice de la profession] de l'actuelle Loi sur les ingénieurs. Plusieurs autres articles de la Loi sur les ingénieurs seront remis à jour au cours du processus.

Nous vous tiendrons informés de l'avancement du dossier et il est d'ores et déjà certain qu'une vaste consultation des membres sera tenue lorsque le projet sera suffisamment avancé. Il est trop tôt pour vous dire quand nous pourrions espérer une nouvelle Loi sur les ingénieurs. Le processus sera long. Mais nous maintiendrons le cap.

Pour commentaires, bulletin@oiq.qc.ca.

1. Un technologue est un technicien membre de l'Ordre des technologues professionnels du Québec, profession à titre réservé seulement (sans activités réservées).



Maud Cohen, ing.
Présidente

REVISING THE ENGINEERS ACT

Among the major issues the OIQ is currently dealing with, none is more important than the revision of the Engineers Act. The foundations of the Act date essentially from the 19th century. To say that it shows its age is a serious understatement. The old law, organized by lists of structures, in no way reflects the last fifty years of engineering development and gives the impression that an eternity has passed since it was drafted! As a result, it's hard to claim that the Act today really provides protection for the public.

The current effort to revise the Engineers Act did not come out of the blue. A prior attempt by the Order was dealt a mortal blow by a parliamentary commission in August 1999, when the proposal text was torn to pieces by the many conflicting interests represented there. The Office des professions du Québec then took up the task and, with the help of an expert task force of engineers and technologists, prepared a draft that was submitted to the OIQ in spring 2008. That draft was interesting in a number of ways but it was rejected by the OIQ because, using the healthcare system as a model, it called for certain acts to be shared between engineers and technologists.

Consultations conducted during the summer of 2008 convinced us that the shared-act approach, which is in any case very complicated to manage, would not help ensure public safety. Discussions with the person appointed by the Office to develop interprofessional sciences and technologies led us to drop shared acts from the Engineers Act and instead call for the delegation of acts under supervision once the law has been finally revised.

The OIQ mobilized substantial resources to review the draft proposed by the Office which has some interesting aspects. It is based on a broader definition of the field of practice, one which includes more recent domains such as software engineering and biotechnologies. Within these vast fields of practice, whose practitioners are not only engineers but also other specialists in applied sciences, there are definitions of structures and reserved activities. The draft uses a generic approach, not mere recitals, and this promises to extend the law's life-expectancy. There would be many advantages to administering a law that while being more precise about reserved activities, is more inclusive and more open-ended. Based on this latest draft, the Ordre again proceeded to make targeted consultations of members and groups of practitioners. The draft proposed by the Office has been thoroughly examined, discussed and reworked. In early November, the OIQ is preparing to submit its own proposal to the Office to revise sections 2 [Field of practice] and 3 [Acts constituting practice] of the current Engineers Act. A number of other sections of the Engineers Act will be updated during this process.

We will keep you informed of the progress of this undertaking. It is already certain that once the project is sufficiently advanced, members will be consulted extensively. It is too soon to tell you when we can hope to see a new Engineers Act, but even if the process is a long one, you can be sure we will keep focused on our goal.

For comments, bulletin@oiq.qc.ca.

1. A technologist is a technician who belongs to the Ordre des technologues professionnels du Québec, a profession with a reserved title but without reserved activities.

Services aux membres Du nouveau à l'horizon

*Par Maud Cohen, ing., présidente
de l'Ordre des ingénieurs du Québec*

L'entente de services conclue avec le Réseau des ingénieurs du Québec (le Réseau), un organisme totalement indépendant de l'Ordre, viendra à échéance le 31 mars 2010. Cette entente de deux ans prévoit les modalités selon lesquelles le Réseau fournit aux membres de l'Ordre une gamme de services commerciaux bancaires et d'assurances, sur une base exclusive. Cependant, comme vous le savez, le Réseau n'offre plus de services bancaires aux membres de l'Ordre à la suite du retrait du fournisseur, et ce, depuis mars 2009.

L'Ordre estime qu'il est de sa responsabilité que ses membres puissent continuer à bénéficier de services concurrentiels, sans interruption. Nous voulons nous assurer de conclure à temps un contrat avec des firmes capables de proposer, d'adapter et de transmettre, le cas échéant, des services bancaires et d'assurances, selon les hauts standards du marché. Aussi le Conseil d'administration a-t-il choisi la voie de l'appel de propositions de services commerciaux. Un comité spécial a été créé et est chargé de cette démarche. Au cours de l'été, sept sociétés ont été invitées à soumettre des propositions de services commerciaux, particulièrement pour les services bancaires et d'assurances habitation et automobile. Le Réseau des ingénieurs du Québec fait également partie des organismes contactés dans ce but. À l'heure actuelle, les propositions sont à l'étape d'évaluation par ledit comité. Il est clair que les propositions que le comité retiendra devront au minimum comporter les services et les avantages actuels, autant sur le plan de la performance que sur celui de la qualité.

Soirée Bénéfice PROJET ACCÈS EAU

**Mercredi
11 novembre 09**

18h00 : Cocktail dînatoire
20h00 : Présentation Projet
20h30 : Spectacle

Salle Nortel

ÉTS, Pavillon Principal,
1100, rue Notre-Dame Ouest,
Montréal

Contribution 150 \$

Taxes et frais de services inclus;
Un reçu pour fin d'impôt de 100\$ sera émis.

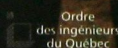
Achat de billets par :
www.isfq.qc.ca et à la porte

En Spectacle Boucar Diouf

Merci à nos partenaires :



Université du Québec
École de technologie supérieure



Ingénieurs Sans Frontières Québec
... TRAVAILLER POUR LE MONDE



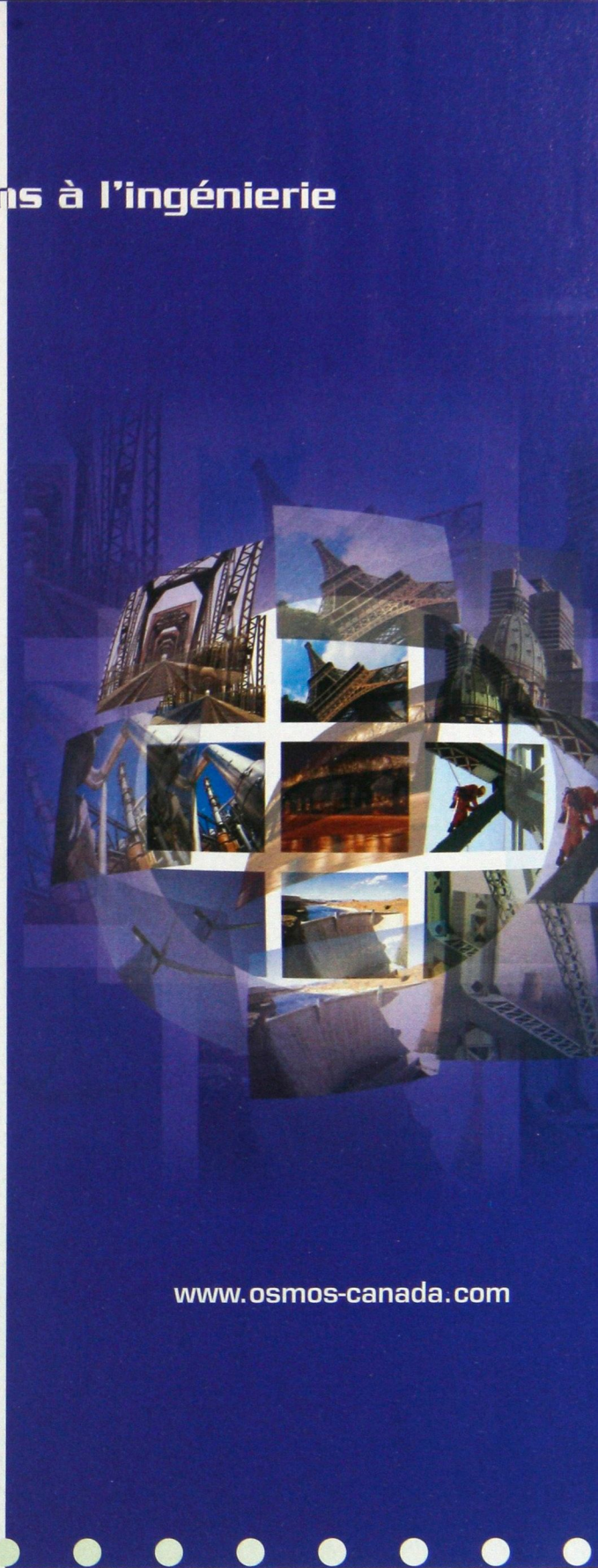
Donner des sens à l'ingénierie

Depuis 15 ans, Osmos est le leader mondial du monitoring de structure: les applications les plus anciennes, les plus nombreuses, les plus exigeantes, les plus diversifiées et ce, sans contre-performance.

L'ingénierie de surveillance OSMOS Canada offre aux gestionnaires d'ouvrages :

- Une technologie de pointe éprouvée ayant fait ses preuves pour assister les gestionnaires d'ouvrages dans leur mission d'entretien de parcs vieillissants.
- Un plan de surveillance continu et en temps réel pour chaque client, structure ou ouvrage selon les paramètres établis au préalable.
- Une expertise unique et personnalisée, intégrant la gestion du risque par sa technologie et incluant : l'inspection, la méthode de surveillance OSMOS et sa mise en service, en concordance avec les objectifs et les besoins du client.
- Une solution complète, simple à utiliser, économique et rentable.

En garantissant une continuité dans la surveillance et en établissant régulièrement des rapports clairs et synthétiques, OSMOS Canada assure de mettre en place une base idéale pour la prise de décision.



www.osmos-canada.com

osmos Canada
La sécurité des structures

Pour plus d'information : 514 788-2075

Projet Accès eau au Rwanda

Au Rwanda, il y a de l'eau à profusion et elle est de bonne qualité. Ce sont les femmes et les enfants qui passent trois heures par jour à aller chercher l'eau. Ils habitent au sommet des collines ; comme l'eau se trouve dans les vallées, ils doivent franchir une dénivellation de 100 m et parcourir 1,5 km. Il y a deux ans, le Dr Jean Kamanzi, natif du village de Runyinya au Rwanda, a fait appel à Ingénieurs sans frontières Québec (ISFQ) afin de se pencher sur ce problème de distribution. Deux missions d'exploration ont été menées afin de valider les paramètres d'un dispositif pour améliorer la situation.

Des ingénieurs bénévoles d'ISFQ (de BPR Rimouski) et des étudiants de l'UQAR développent présentement un assemblage typique de pompes alimentées à l'énergie solaire. L'idée est de collecter l'eau au bas de la vallée, dans des bassins, et de la pomper dans des réservoirs en haut de la colline, d'où elle pourra être redistribuée. Le système doit être reproductible, avec le plus de ressources locales possible. Les deux composantes importées seront la pompe et les panneaux solaires.

Pourquoi s'engager dans un tel projet? L'accès à l'eau est le premier pas pour le développement d'une communauté.

ISFQ organise une soirée de financement le 11 novembre prochain à 18 h à la salle Nortel de l'ETS à Montréal. Un cocktail dinatoire sera suivi de la présentation du projet et d'un spectacle de Boucar Diouf. Il est possible d'acheter les billets à l'entrée (coût 150 \$, reçu à des fins fiscales de 100 \$) ou à l'adresse suivante : isfq.qc.ca. Toutes les recettes de la soirée seront versées à ISFQ et au projet Accès eau. Vous pouvez également remettre vos dons sur le site d'ISFQ.

Le potentiel éolien chinois, par Jonathan Vianou, ing.

Pour assouvir ses besoins énergétiques sans cesse grandissants, la Chine met en service plusieurs centrales au charbon chaque semaine. Une étude publiée conjointement par des chercheurs des universités Harvard et Tsinghua montre que l'énergie éolienne pourrait tout autant répondre à cette demande, estimée à 800 GW d'électricité d'ici 2030. Leur modèle se base sur des données atmosphériques de la NASA et sur un réseau potentiel d'éoliennes de 1,5 MW. Les parcs d'éoliennes couvriraient environ 5 % du territoire chinois et nécessiteraient un investissement de 900 milliards sur 20 ans, ce qui est considéré comme raisonnable étant donné l'ampleur de l'économie chinoise.



Source : <http://www.theengineer.co.uk/Articles/313101/China+wind+potential.htm>

L'ADN du ciment mis à nu, par Jonathan Vianou, ing.

«**N**ous savons depuis longtemps qu'à l'échelle nanoscopique, le ciment s'agglomère comme des oranges chez l'épicier. Nous avons récemment été capables de regarder à l'intérieur de l'orange et de déterminer sa signature fondamentale», explique l'un des auteurs d'une étude réalisée par une équipe du MIT. Les chercheurs ont découvert que le silicate de calcium hydraté possède des caractéristiques communes aussi bien avec des structures cristallines qu'avec des structures amorphes. Le ciment est fait de couches alternées de silice tétraèdre et d'oxyde de calcium, ce qui crée de petits vides et permet aux molécules

d'eau de se fixer solidement pour donner au ciment sa robustesse. L'équipe a déjà commencé à manipuler cette structure chimique afin de concevoir un ciment qui pourrait tolérer plus de pression ou des températures plus élevées. «Le ciment est le matériau fabriqué par l'homme le plus utilisé sur la planète et est responsable de 5 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone. Cette découverte qui nous en apprend plus sur ce matériau arrive donc au bon moment», a déclaré l'un des auteurs.»

Source : <http://web.mit.edu/newsoffice/2009/cement-0909.html>

Examen professionnel AVIS À TOUS LES INGÉNIEURS STAGIAIRES ET JUNIORS

Conformément au Règlement sur les autres conditions et modalités de délivrance des permis de l'Ordre des ingénieurs du Québec, les prochaines séances d'examen auront lieu comme suit :

RÉGION	DATE	DATE LIMITE D'INSCRIPTION
Montréal	Samedi 16 janvier 2010, 13 h	16 novembre 2009
Trois-Rivières	Samedi 27 février 2010, 13 h	27 décembre 2009
Rouyn	Mercredi 3 mars 2010, 18 h 30	3 janvier 2010
Montréal	Samedi 27 mars 2010, 13 h	27 janvier 2010
Gatineau	Samedi 10 avril 2010, 13 h	10 février 2010

Pour vous inscrire à l'une de ces séances, vous devez utiliser la fiche d'inscription que vous trouverez sur notre site extranet sous la rubrique *Ingénieur junior-stagiaire > Ingénieur junior diplômé du Québec*. Pour toute information additionnelle, vous pouvez communiquer avec la préposée à l'examen professionnel au numéro suivant : 514 845-6141 ou 1 800 461-6141, poste 3158.

En conformité avec la Politique linguistique de l'Ordre, les candidats à l'examen professionnel peuvent, à leur choix, passer les épreuves soit en français, soit en anglais. Le document *Notes préparatoires à l'examen* est disponible uniquement en français.

Micheline Crevier, ing. (1953-2009)

L'Ordre des ingénieurs du Québec a le regret de vous annoncer le décès de M^{me} Micheline Crevier, ing., survenu le 23 septembre 2009 à l'âge de 56 ans. Diplômée en génie civil de l'Université d'Ottawa, Micheline Crevier était très engagée auprès de l'Ordre depuis près de trois décennies.

En effet, M^{me} Crevier a été administratrice de l'Ordre à deux reprises, de 1983 à 1986 et de 2003 à 2006 ; elle a également occupé les fonctions de vice-présidente aux affaires publiques de 1984 à 1986. Par la suite, elle été nommée directrice générale par intérim le 25 septembre 2006, poste dont elle démissionnera quelques mois plus tard, mais elle restera néanmoins très attachée à l'organisation.

Attristés par sa disparition, l'Ordre et son Conseil d'administration présentent leurs sincères condoléances à sa famille et à ses amis.



Pierre Desjardins, ing. (1941-2009)

C'est avec grand regret que l'Ordre des ingénieurs du Québec a appris le décès de l'ingénieur Pierre Desjardins, survenu le 7 septembre dernier à l'âge de 67 ans.

Diplômé de l'École Polytechnique de Montréal en génie civil, M. Pierre Desjardins a été, de 1987 à 1989, président de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Il a, par la suite, présidé aux destinées du Conseil canadien des ingénieurs (Ingénieurs Canada) de 1997 à 1998. Depuis 2000, M. Pierre Desjardins était très actif au sein de Gestion FÉRIQUE, organisme dont il était président du Conseil d'administration depuis avril 2009.

Son immense engagement au sein de la communauté des ingénieurs, tant au Québec qu'au Canada, a valu à M. Desjardins de nombreuses marques de reconnaissance, aussi prestigieuses que la Distinction pour services méritoires - service professionnel du Conseil canadien des ingénieurs en 2002, le Grand Prix d'excellence de l'Ordre des ingénieurs du Québec en 2008, puis la distinction de *Fellow* d'Ingénieurs Canada en juin 2009.

L'Ordre et son Conseil d'administration présentent leurs sincères condoléances à la famille et aux amis de M. Desjardins.



Informez-vous!

Selon l'article 60 du Code des professions, tout membre de l'Ordre doit aviser le secrétaire de tout changement relatif à son domicile et aux lieux où il exerce sa profession, et ce, dans les trente jours de ce changement.

Tout professionnel doit, en vertu de l'article 59.3 du Code des professions, informer le secrétaire de l'Ordre dont il est membre qu'il fait ou a fait l'objet d'une décision judiciaire ou disciplinaire visée à l'article 55.1, dans les dix jours à compter de celui où il en est lui-même informé.

Par ailleurs, toute période d'inactivité (chômage, invalidité, congé parental, retour aux études, etc.) doit également être signifiée au secrétaire de l'Ordre, dans les trente jours, au début et à la fin de cette période. Veuillez noter que seuls les membres qui auront eu une période d'inactivité minimale de six mois et qui auront informé l'Ordre de tout changement à leur situation dans les trente jours pourraient obtenir un crédit applicable sur la cotisation annuelle.

La protection du public vous intéresse ?

L'Ordre des ingénieurs du Québec est l'organisme qui régit la profession d'ingénieur au Québec. Son rôle consiste à encadrer la pratique du génie afin d'en assurer la qualité et, de ce fait, la protection du public.

APPEL DE CANDIDATURES AU POSTE DE SYNDIC CORRESPONDANT AU BUREAU DU SYNDIC

Institué par le Code des professions, le Bureau du syndic est responsable de la discipline professionnelle et de l'encadrement déontologique des membres de l'Ordre en vue d'assurer la protection du public. Outre son équipe d'employés permanents situés à Montréal, le Bureau du syndic emploie des syndic correspondants qui peuvent être situés en région.

Quel est le rôle du syndic correspondant ?

Le syndic correspondant assiste le syndic ou le syndic adjoint dans la réalisation d'enquêtes. Il agit sur une base ponctuelle suivant les directives reçues. Principalement, il recueille les témoignages et preuves documentaires auprès des demandeurs d'enquêtes, des témoins et des ingénieurs qui font l'objet d'une enquête. Il communique tout au long de sa démarche avec le syndic ou syndic adjoint qui l'oriente dans la quête d'informations. C'est le syndic ou syndic adjoint qui analyse les renseignements obtenus et décide s'il y a lieu ou non de porter plainte contre l'ingénieur. Le syndic correspondant peut être appelé à témoigner devant le Conseil de discipline.

Aptitudes requises

- Être membre actif de l'Ordre depuis au moins 10 ans
- Ne pas siéger à titre d'administrateur de l'Ordre ou être membre d'un comité statutaire prévu au Code des professions
- Avoir une bonne connaissance du Code des professions, de la Loi sur les ingénieurs, du Code de déontologie et des autres règlements de l'Ordre
- Ne jamais avoir fait l'objet d'une condamnation disciplinaire ou criminelle
- Être disposé à se déplacer, posséder un véhicule et détenir un permis de conduire valide
- Démontrer de la facilité à entrer en communication avec un public varié
- Posséder une bonne capacité d'écoute et d'empathie
- Se montrer méthodique, rigoureux et diligent
- S'engager à faire preuve de discrétion
- Posséder de bonnes habiletés de rédaction
- Être à l'aise pour témoigner devant un tribunal
- De préférence être bilingue

Rémunération

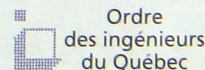
70 \$ / heure sauf pour le temps de déplacement qui est rémunéré à 35 \$ / heure.

Exigences particulières

- Habiter la région de Trois-Rivières
- Étant donné que la majorité des enquêtes touchent les ingénieurs en pratique privée, afin d'éviter toute situation de conflit ou d'apparence de conflit d'intérêts, le syndic correspondant ne devrait pas être en pratique privée.

Veuillez adresser, d'ici le 30 novembre 2009, votre CV et une lettre exposant vos motivations et vos disponibilités pour le poste de syndic correspondant à :

Ordre des ingénieurs du Québec
a/s Candidature syndic correspondant – M^{me} Carole Delcorde
Secrétaire au Bureau du syndic
Gare Windsor, bureau 350
1100, rue De La Gauchetière Ouest
Montréal (Québec) H3B 2S2



L'INNOVATION AU CŒUR DE VOTRE MONDE!

SALON CARRIÈRES



RÉSEAU
DES INGÉNIEURS
DU QUÉBEC

*La référence en
matière d'emploi
et de formation
en génie*

Hôtel Plaza Québec

Vendredi 13 novembre 2009
de 11 h à 18 h

reseaulq.qc.ca

MOSAÏQUE

PERMIS D'INGÉNIEUR DÉLIVRÉS PAR LE COMITÉ EXÉCUTIF DE L'ORDRE
DES INGÉNIEURS DE QUÉBEC DU 14 JUILLET AU 28 SEPTEMBRE 2009

Abel, Marc-Olivier	Charyoun, Brahim	Gagnon, Endric	Lessard, Simon	Rouleau, Mathieu
Ahmad, Faisal	Clusiau-Perreault,	Gagnon, Hélène	Longtin, Geoffrey	Roy, Christian
Alouache, Larbi	Vincent	Gagnon, Jean-Pierre	Lussier-Clément,	Roy, Nicolas
Alvarade, Beatriz Myra	Cossette, Sébastien	Gagnon, Patricia	Karine	Roy, Réjean
Assane Oumarou,	Côté, Dominic	Gagnon-Pontbriand,	Lyons, Ashly	Rusnac, Marian
Tahirou	Cuesta, Eugenio Noel	Flavie	Maarite, Hichame	Saad, Mohamad
Asselin, Francis	Cyr, Olivier	Gallant, Mathieu AJ	Macé, Sébastien	Sabbagh, Nicolas
Attif, Abdelhamid	Dalle, Patrice	Garner, Joshua	Manarddine, Ahmed	Sabsaby, Mahmoud
Aubé, Martin	de Billy Brown, David	Gendebien, Daniel	Marchand, François	Salvas, Patrick
Baliss, Samir	De Campos Batista,	Germain, Michaël	Marchi, François	Santangelo, Derek
Bara, Adrian	Luis Fabiano	Ghorbali, Ali	Marco, Marc-André	Sapunariu, Aldrin
Barbeau, Daniel	De Carufel, Louis	Golou, Joël	Martineau, Manuelle	Sara, Maroun
Barcelo, Luc	DeGrâce, Louis	Goulet-Dion, Maxime	Martinez Ramirez, Lina	Savard, Catherine
Beaulieu, Philippe	Demers, Isabelle	Gravel, Marie Hélène	Isabel	Savard, Guillaume
Beauséjour, Mathieu	Desaulniers, Stéphane	Grenier, Serge	Matuk, Yury	Savo, Patrizio
Bégin, Pierre-Luc	Deschamps, Jean-	Gueorguiev, Petar	Ménard, Frédéric	Schulman, John
Bélanger, Julie	François	Hamelin, Rémi	Ménard, Martin	Semra, Bachir
Belletête, François	Désilets, Dominik	Hamilton, Emma	Merckaert, Claire	Soteras, Gustavo
Bénard, Yannick	Despatis-Paquette,	Wiffen	Mergulho, Luis	Horacio
Beraich, Rachid	Benoit	Harbec, Marc-André	Messmer, Audrey	St-Amant, Luc
Bernier, Geneviève	Dionne, Bernard	Hardy, Renaud	Milot, Pierre-Luc	St-Arnaud, Martine
Bertrand, Mathieu	DiZazzo, Ernest	Hébert, Philip	Mogollon Diaz,	Steele, Elizabeth
Bétournay, Steve	Djumbong, Alexis	Houle, Nicolas	Reinaldo	St-Gelais, Marie
Bienvenu, Alexis	D'Onofrio, Donato	Hudon, Steeve	Mokhater, Said	St-Pierre, Jonathan
Bilodeau, Jean-Pascal	Dossoumon,	Huot, Antoine	Monteleone, Franco	Tanguay, Cindy
Bisaillon, Jean-Michel	Kolawolè Estève	Iafigliola, Jessica	Morency, Philippe	Tétreault, Julie Anne
Bisson, Stéphane	Drolet, Olivier	Ionita, Constantin Dan	Morissette, Guy	Théberge, David
Blais, Nicolas	Dubé, Adam	Jambazian, Sarkis	Murray, Marc	Thibault-Couture,
Blanchard, Stéphanie	Dubé, Jonathan	Jean, Frédéric	Nadeau, Matthieu	David
Constance	Dubé, Marco	Jeffremczuk, Sandra	Néron, Julie	Thibodeau, Jean-
Bolullo, Olivier	Dubé, Yan-Emmanuel	Joseph, Magda Xochil	Nickner, Marc	Philippe
Bordeau, François	Ducharme, Paul	Kadric, Muhamed	Alexandre	Thienot, Stéphane
Bouchard, Jean-Phillip	André	Kang, Louis Sébastien	Noseworthy, Tammy	Tremblay, Christian
Bouchard, Marco	Duchesne, Alain	Khanafer, Hassan	O'Connor, Dave	Tremblay, Julie
Bouchard, Pierre-Luc	Dufour, Alexandre	Kondal, Tegdeep	Ortuso, Frankie Terry	Tremblay, Mathieu
Boucher, Eric	Dufour, Christian	Kouladjian, Seza	Ostiguy, Vincent	Tremblay, Patrick
Boudreau, Simon	Dufour, Jean-Claude	Kouri, Melvyn	Otis, Martin	Udrescu, Dan
Boulet, Simon	Duma, Bogdan	Laberge, François	Ouellet, Lucie	Vaillancourt, Annie
Bourdon, Annie	Dumais, Martin	Labranche, Marie-	Paldy, Erik	Valois, Patrick
Bourque, Jean-	Dupuis, Benoit	Andrée	Panin, Vladimir	Veilleux, Pierre-Luc
François	Dupuis, Danny	Lachance, Pierre-Luc	Paulo, Marco	Véronneau, Patrice
Bourque, Mélanie	Elalouf, Laurent S	Lachapelle, Dominic	Pelletier, Eve-Lyne	Verta, Luigi
Boutekedjiret, Kais	Emond, David	Laliberté, Martin	Perron, Alexandre	Victor, Karim
Boutet, Mélanie	Erfani, Ali	Lalonde, Mathieu	Petit, Claudine	Vigeant, Martin
Brassard, Nicolas	Fakih, Jaafar	Lamarre, Alexandre	Picard, David	Vynogradova,
Breault, Hubert	Fala, Omar	Lambert, Philippe	Piché, Daniel	Svitlana
Bromhorst, Christian	Fennety, Julie	Laroche, Yannick	Poitras, Jonathan	Weiss, Mitchell
Brunelle, Julie	Fernandez Valdes,	Larose, Jean-René	Pomerleau, Charles	Zia, Feriba
Bureau, Guillaume	German Carlos	Larouche, Isabelle	Proulx, Alexandre	
Cao, Gang	Ferron, Yan	Lavergne, Claude Jr	Proulx, Pierre-	
Cárdenas Diaz, Jesús	Filion, Patrick	Lavoie, Caroline	Alexandre	
Carrier, Martin	Fortier, Jimmy	Lavoie, Mélanie	Racine, Philippe	
Cassivi, Daniel	Fortier Famelart,	Lavoie, Sophie	Rahli, Farid	
Castro, Alfonso	Emilie	Lebel, Karine	Rhazi, Jamal	
Chabot, Anabelle	Fortin, Frédéric	Leblond, Guillaume	Ricard, Rémi	
Champagne, Antoine	Fortin, René	Leclerc, François	Richard-Dallaire,	
Champagne, Marc-	Guillaume	Leduc, Sébastien	Olivier	
André	Fournier, David	Lemay, François	Riendeau, Rachel	
Chan, Chun Yin	Francoeur, Stéphane	Lépine, Marc-André	Roberge, Maxime	
Chandonia, Patrick	Frigon, Alexandre	Lesage, Frédéric	Rocheffort, Simon	
Adam	Gagné, André	Lesmerises, Pierre-Luc	Rodrigue, Simon	
Charron, Jean-Bernard	Gagnon, Carl	Lessard, Guillaume	Rolli, Stephan	



10
ANS
L'ÉVÉNEMENT CARRIÈRES

NOUVEAU

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

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

Fonds FÉRIQUE ÉQUILIBRÉ PONDÉRÉ

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

Toujours les mêmes avantages exclusifs:

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

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

Fonds FÉRIQUE DIVIDENDES

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

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

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

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

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

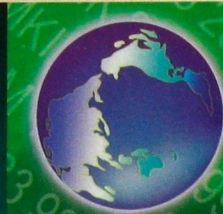


Les Fonds FÉRIQUE : il y a un peu de génie là-dedans.

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

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

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



Plus que des technologies

Si je vous demandais comment sécuriser les données enregistrées dans votre microordinateur, vous me parleriez sans doute de logiciels antivirus, de pare-feu ou de procédures d'accès. Il existe également d'autres moyens...

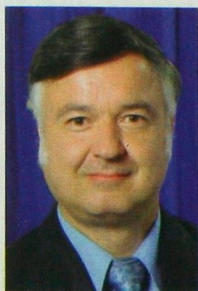
Par Gilles Drouin

En effet, ces éléments, bien qu'essentiels, ne représentent qu'une petite partie des procédés ou des outils qui protègent vos données. Selon l'Institut pour la sécurité de l'information du Québec (ISIQ), la sécurité de l'information englobe l'ensemble des systèmes d'exploitation, des réseaux de télécommunication, des logiciels, des applications, des documents ou des données, de même que la sécurité physique des lieux et des équipements.

Un tel spectre implique une approche globale qui comprend aussi bien une conception plus robuste des logiciels et de la quincaillerie informatique que l'aménagement des bureaux et l'acquisition de bonnes habitudes assurant la sécurité. « Ces mesures peuvent être aussi simples qu'une bonne ventilation pour éviter la surchauffe de l'équipement », indique l'ingénieur François Coallier, directeur du Département de génie logiciel et des technologies de l'information de l'École de technologie supérieure (ETS).

LA CONFIDENTIALITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA DISPONIBILITÉ

La sécurité de l'information compte trois grandes dimensions : la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité. De façon



François Coallier, ing.



générale, la première consiste à contrôler l'accès aux données afin qu'elles ne soient lues que par des personnes autorisées et dans un contexte d'utilisation bien défini. La deuxième renvoie à la nécessité de s'assurer que les données ne sont pas modifiées subrepticement. Enfin, il faut en même temps veiller à ce que l'information soit toujours accessible à l'utilisateur autorisé, quelles que soient les circonstances.

L'informaticien Luc Poulin, conseiller senior en sécurité à l'ISIQ, prépare un doctorat en génie logiciel sur l'intégration des éléments de sécurité dans le cycle de vie des applications et des systèmes d'information. Il a décortiqué les domaines de connaissances qui entrent en jeu en matière de gestion de la sécurité de l'information. De façon globale, cette gestion relève à la fois de la gouvernance de l'entreprise, de la conception et de l'entretien des infrastructures, du développement et de l'évolution des applications et des systèmes, ainsi que des activités de vérification et de contrôle visant à assurer la conformité.



Luc Poulin

Ces quatre domaines gravitent autour d'un point central qui est constitué des informations que l'entreprise ou l'organisation estime crucial de sécuriser. « Il est essentiel de tenir compte des quatre domaines pour protéger les données critiques et les quatre doivent être mis en application de la meilleure façon possible », précise Luc Poulin.

LA GOUVERNANCE

Contrairement à ce que l'on pense bien souvent, la sécurité est d'abord une affaire de gouvernance, de gestion, avant d'en être une de technologie. « La sécurité de l'information est un élément de la gestion des risques au sein d'une entreprise ou d'une organisation », mentionne François Coallier. Les risques sont nombreux : vol, destruction ou manipulation des données, informations inaccessibles ou corrompues, utilisation impossible des équipements informatiques à la suite d'un désastre, et j'en passe.

« La sécurité doit d'abord répondre aux objectifs d'affaires d'une entreprise », souligne Richard Neault, conseiller senior en sécurité à l'ISIQ. « On n'improvise pas le déploiement de mesures de sécurité sans avoir une vision d'ensemble des besoins de l'organisation. » Ainsi, le secteur d'activité d'une entreprise peut comporter des exigences légales et réglementaires bien précises dont il faudra absolument tenir compte dans la mise en place d'un programme de sécurité.

Connaître le contexte légal et réglementaire de l'entreprise constitue donc la première étape de la mise en place d'un programme de sécurité. « Il faut ensuite établir la valeur des informations à protéger », enchaîne Richard Neault. Il est primordial de bien doser les mesures de sécurité en fonction de la valeur stratégique des données et des systèmes que l'on veut protéger. « Par exemple, note Luc Poulin, il est certain que les données contenues dans le dossier médical d'une personne doivent bénéficier d'une sécurité à toute épreuve. À l'opposé, des informations publiées sur le site Internet d'une entreprise n'ont pas besoin du même niveau de protection de confidentialité, puisqu'elles sont déjà publiques. »

Une fois ces étapes franchies, il est temps d'évaluer les besoins en sécurité autant en ce qui concerne directement la quincaillerie informatique que les applications, sans oublier le cadre physique de travail. Richard Neault insiste sur le fait qu'il faut réunir les bonnes personnes pour déterminer ce que l'entreprise veut sécuriser. « Les responsables de tous les secteurs d'activité de l'entreprise sont bien placés pour valider la démarche, explique-t-il. Leur participation est d'autant plus importante que ce sont eux qui appliqueront les mesures de sécurité. »

C'est seulement ensuite que la dimension technologique peut entrer en jeu. Il faut toutefois oublier la recette miracle. « Il n'y a pas eu d'évolution majeure au cours des dernières années », remarque Gabriel Hébert, ingénieur junior et conseiller en sécurité à l'ISIQ. « Par exemple, en ce qui concerne la détection des logiciels malveillants ou des intrusions dans les réseaux, la technologie est encore principalement basée sur le principe de l'identification de la signature d'un virus ou d'une attaque et l'inscription de cette signature dans un logiciel de détection. » À ce petit jeu, l'industrie peine à suivre les filous de la planète.

Gabriel Hébert reconnaît aisément que les moyens technologiques ne peuvent pas pallier tous les risques auxquels les usagers, consciemment ou non, exposent l'organisation. « Il faut que ces derniers comprennent la raison d'être des mesures de sécurité mises en place par l'entreprise plutôt que de les voir comme des contraintes exagérées. »

Tous les intervenants vous diront que « trop, c'est comme pas assez » en matière de sécurité de l'information. L'erreur est souvent de concevoir des procédures de sécurité tellement élevées et lourdes que le système informatique devient pratiquement inutilisable. « De façon très concrète, mentionne Gabriel Hébert, cette lourdeur pourra aussi inciter les usagers les plus fûtés à trouver des moyens de contourner les barrières. » L'entreprise risque de revenir à la case départ en ce qui a trait à la sécurité.

LA SÉCURITÉ DÈS LE POINT DE DÉPART

Bien que la plupart des intervenants déplorent le fait que la sécurité ne soit pas encore bien ancrée dans la culture des



Richard Neault

organisations, il semble que le vent tourne lentement depuis quelques années. À l'ETS par exemple, on donne un cours obligatoire sur la sécurité des systèmes au premier cycle et à la maîtrise du programme de génie des technologies de l'information. En génie logiciel, il y a un cours optionnel au premier cycle, cours que la plupart des étudiants suivent, selon François Coallier. « À la demande des étudiants, nous avons ajouté un cours optionnel aux deux cycles. De plus en plus, les ingénieurs que nous formons voient la sécurité comme un besoin et une étape indispensable dans la conception. »

Cette attitude commence à poindre dans l'industrie informatique. « Après avoir maintenu une approche réactive, qui consiste à contrer les attaques ou à résoudre les problèmes quand ils surviennent, nous passons progressivement à une approche plus proactive », estime Jean-Marc Robert, ingénieur junior, professeur au Département de génie logiciel et des technologies de l'information à l'ETS.

« Il ne faut pas oublier que l'informatique n'existait pas il y a 60 ans, c'est un domaine relativement jeune », fait valoir Luc Poulin avant d'ajouter que l'industrie de l'automobile est un bon exemple en matière d'intégration de la sécurité à l'étape de la conception. L'image parle d'elle-même. « On ne pourra jamais garantir totalement la sécurité d'une application ou d'un serveur », reconnaît toutefois Jean-Marc Robert.

Comme pour l'automobile, l'approche proactive consiste à concevoir des applications plus robustes. « L'idée centrale est de réduire le plus possible la surface d'attaque en intégrant un nombre adéquat de barrières pour augmenter la robustesse du logiciel », explique Jean-Marc Robert. Le voleur ne s'acharnera pas sur la porte principale s'il peut entrer par une grande fenêtre ouverte à l'arrière de la maison. « Les ingénieurs peuvent jouer un rôle important en intégrant dans les diverses phases du cycle de développement des logiciels des activités ayant pour objectif d'améliorer la robustesse et la sécurité des logiciels produits », croit Jean-Marc Robert.

LE FACTEUR HUMAIN

Au-delà des moyens technologiques, il y a aussi une culture de la sécurité à mettre en place. L'élément humain demeure le maillon faible de la chaîne de sécurité, comme l'illustre ce qu'on observe dans le secteur de l'automobile : les pannes ou les défaillances d'un système de freinage ou d'un boulon peuvent mener à un accident ; or il arrive que celles-ci découlent d'un manque de compétences ou simplement d'une inattention. Les malfaiteurs sont au fait de cette vulnérabilité. « La fraude psychologique, est une des approches les plus fréquentes », précise Richard Neault. Le fraudeur manipule subtilement les gens pour amasser progressivement des éléments d'information sur des employés clés au sein d'une entreprise. La technologie la plus couramment utilisée encore de nos jours est... le téléphone ! Les réseaux sociaux, comme Facebook, sont aussi des lieux propices pour récolter patiemment les informations de base afin d'usurper l'identité d'une personne.

« Les pourriels constituent la principale porte d'entrée des fraudeurs à la recherche de renseignements personnels », nous



Jean-Marc Robert, ing. jr



David Poelhuber

prévient David Poelhuber, chef de l'exploitation de Zerospam Sécurité. Un classique : vous recevez un courriel qui vous invite à cliquer sur un hyperlien pour obtenir des photos inédites des funérailles de Michael Jackson. « L'hyperlien conduit à des photos, mais surtout à un site qui contient un logiciel malicieux qui pourra prendre le contrôle de votre ordinateur, envoyer un cheval de Troie ou un ver », explique David Poelhuber. L'escroc joue sur la curiosité naturelle de tout être humain.

« La plupart du temps, note Richard Neault, le volet humain est le plus accessible sur le plan de l'investissement, mais c'est aussi celui qui est mis de côté le plus souvent. Au sein de l'entreprise, utilisateurs, gestionnaires techniques, ingénieurs, développeurs, bref, tout le monde doit être sensibilisé à la sécurité de l'information : de l'employé au bas de l'échelle jusqu'à la haute direction sans oublier les membres du conseil d'administration. »

La vérification

Actuellement, l'industrie vérifie la résistance des logiciels et des équipements au moyen de simulations. Or, compte tenu de la multitude des possibilités et des coûts associés à une simulation en profondeur, cette approche ouvre la voie à des défaillances inattendues des systèmes.

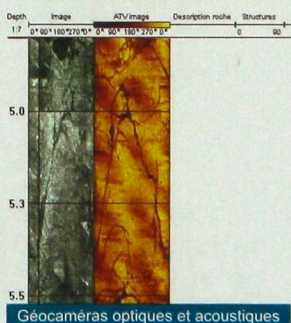
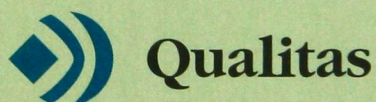
Pour mieux tester les applications et les équipements, l'ingénieur Sofiane Tahar, professeur à l'Université Concordia et titulaire d'une chaire de recherche de vérification formelle des systèmes sur puces, met de l'avant une approche mathématique basée sur les probabilités. « Beaucoup de systèmes ont des comportements probabilistes, souligne le chercheur.

Nous adoptons un raisonnement mathématique pour essayer de prévoir tous les cas possibles. » La méthode formelle appliquée consiste à créer un modèle mathématique qui permet de calculer toutes les probabilités qu'un événement, une défaillance, se produise. « L'approche n'est pas nouvelle, indique Sofiane Tahar, mais nous avons entrepris de l'appliquer à des systèmes complexes. »

L'approche de vérification formelle a déjà permis de détecter une défaillance dans une application de télécommunication industrielle. « Les concepteurs de la puce électronique ne nous croyaient pas, jusqu'à ce que les ingénieurs qui ont développé le code matériel soient eux-mêmes convaincus du problème, se rappelle Sofiane Tahar. Malheureusement, il y avait déjà des milliers d'exemplaires de la puce en circulation. »



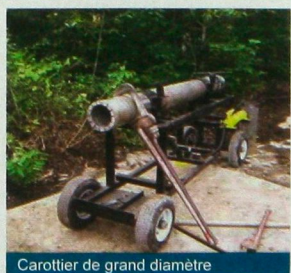
Sofiane Tahar, ing.



Géocaméras optiques et acoustiques

Engagé à se maintenir à l'affût des développements technologiques

Acquérir, développer et maîtriser de nouveaux outils pour vous offrir ce qu'il y a de mieux dans les domaines de la géotechnique et de la géo-environnement, ainsi qu'en ingénierie des matériaux et des chaussées. Voilà ce que nous faisons chaque jour.



Carottier de grand diamètre



Véhicule multifonction

Un engagement à offrir des outils d'avant-garde

Géotechnique et géo-environnement

- Piézocônes de 2.5, 5, 10, et 15 tonnes, sismique, résistivité
- Échantillonneur de grand diamètre (sols)
- Pressiomètre et perméamètre autoforeurs
- Géocaméras optiques et acoustiques
- Mesure des contraintes en rocher
- Analyseur de l'énergie de battage
- Carottier de grand diamètre (sols, béton et roc)
- Installation de pendules inversés
- Logiciel de stabilité des parois rocheuses
- Détection des écoulements souterrains

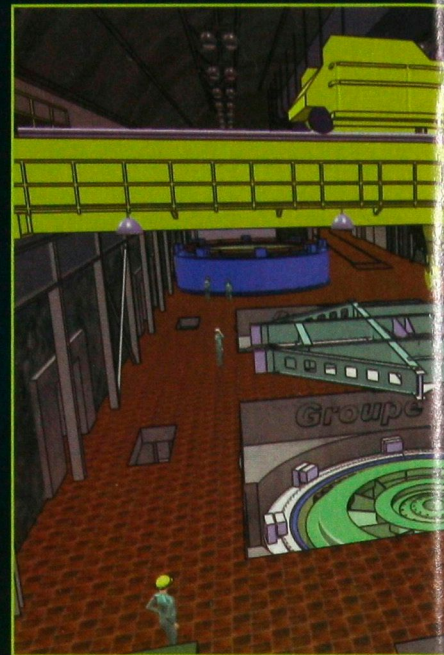
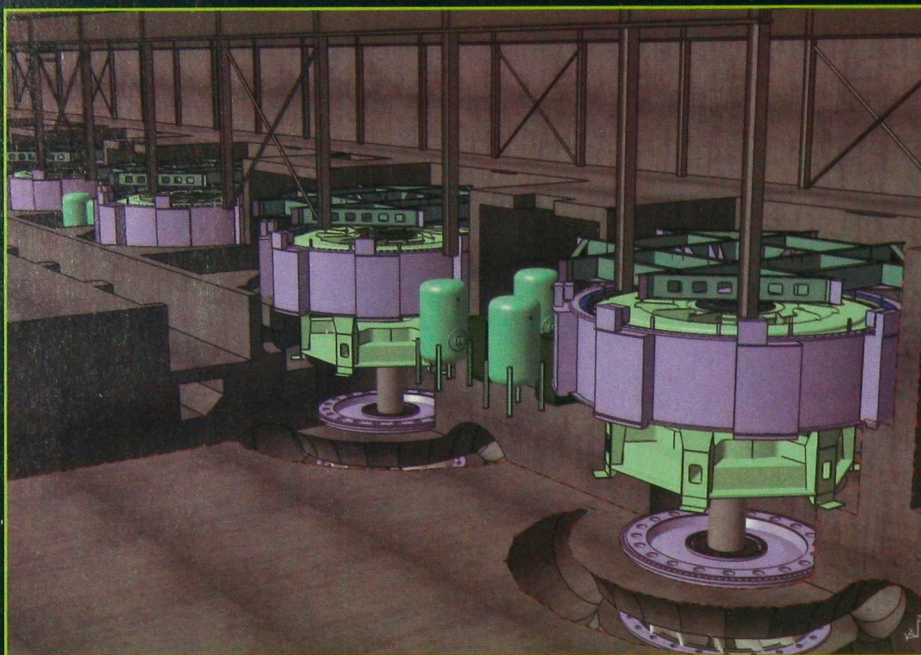
Ingénierie des matériaux et des chaussées

- Véhicule multifonction pour l'évaluation des chaussées
- Véhicule d'évaluation des trottoirs
- Défectomètres à masse tombante (HFWD et portatif)
- Échantillonneur de chaussée
- Dispositif pour la détermination de l'adhérence des couches d'enrobés
- Équipement de potentiel de corrosion

GROUPE QUALITAS INC.

www.qualitas.qc.ca Tél. : 514-255-0613

Baie-Comeau • Brossard • Gatineau • Granby • Laval • Longueuil • Mirabel • Montréal • Québec • Roberval • Saguenay • Saint-Jean-sur-Richelieu • Saint-Jérôme • Sept-Îles • Sorel-Tracy • Trois-Rivières • Val-d'Or • Vaudreuil-Dorion



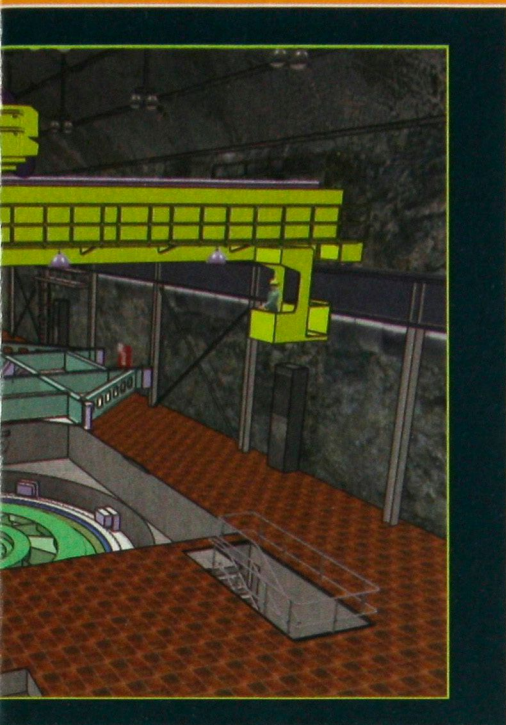
Le génie québécois se distingue à Seattle

Une délégation québécoise a participé à la conférence des utilisateurs du logiciel de conception assistée par ordinateur CATIA, qui s'est déroulée à Seattle en avril dernier.

Par Gilles Drouin

Une délégation québécoise a participé à la conférence des utilisateurs du logiciel de conception assistée par ordinateur CATIA, qui s'est déroulée à Seattle en avril dernier. Deux d'entre eux ont retenu particulièrement l'attention : Emil Dobrescu, ing., et Philippe Graveline, ing. jr, tous deux employés d'Hydro-Québec.

Emil Dobrescu a été l'un des trois représentants de la société d'État à faire une présentation qui a suscité beaucoup d'intérêt. En effet, CATIA (pour « conception assistée tridimensionnelle interactive ») est un logiciel utilisé depuis les années 1980 surtout dans le domaine de l'aéronautique et de l'automobile. Emil Dobrescu est venu raconter aux quelque 1 000 participants



Simulation virtuelle des opérations de réfection (Centrale Manic 3)

comment Hydro-Québec utilise cet outil dans son secteur. « Il y avait un grand intérêt parce que Hydro-Québec a été l'une des premières sociétés à employer CATIA dans le domaine de l'énergie et pour toutes les facettes du génie qui entrent en jeu dans ce secteur », explique Emil Dobrescu.

Hydro-Québec utilise le logiciel CATIA V5 depuis 2004 pour la conception des centrales ainsi que des postes de transformation et de distribution. CATIA intègre en fait deux autres logiciels : une base de données (Smart Team) et un logiciel de simulation (DELMIA). Le logiciel permet de tester plusieurs variantes afin de trouver le concept optimal. Il comporte aussi plusieurs fonctionnalités, dont celle de permettre à l'utilisateur d'intégrer ses propres façons de faire en matière de conception. « L'ingénieur peut y ajouter des paramètres en fonction des règles de l'art de l'ingénierie », précise Emil Dobrescu.



Emil Dobrescu, ing.



Neil Littell, membre du conseil du COE (CATIA Operators Exchange), et Philippe Graveline, Hydro-Québec

Auparavant, les ingénieurs de la société d'État utilisaient un logiciel de conception en deux dimensions. « Nous produisions alors beaucoup de dessins, ce qui allongeait le cycle de production », indique l'ingénieur. Le passage à un logiciel 3D a demandé des efforts d'adaptation importants, mais l'enjeu en valait la peine. « Le temps requis pour la conception est maintenant nettement moindre », note Emil Dobrescu. Par exemple, dans un projet de réfection de centrale, il a été possible de retrancher l'équivalent de 200 semaines de l'échéancier, ce qui représente une économie de 50 millions de dollars. La rencontre de Seattle a donc permis à Hydro-Québec de mettre en évidence son expertise, ainsi que celle de ses sous-traitants qui ont emboîté le pas en adoptant CATIA.

TOP GUN QUÉBÉCOIS

L'ingénieur junior Philippe Graveline a également fait honneur au génie québécois en remportant la deuxième place de la 22^e édition de la compétition *Top Gun* lors de la rencontre de Seattle. Dans cette épreuve, le concurrent dispose de 50 minutes pour modéliser, à l'aide du logiciel CATIA, une pièce à partir d'un plan. Cette année, il s'agissait d'une guitare dont il fallait modifier un élément.

« Il y avait une centaine de concurrents qui étaient en quelque sorte triés sur le volet, parce que les participants à la conférence proviennent habituellement d'entreprises qui utilisent CATIA depuis longtemps », mentionne Philippe Graveline. L'ingénieur junior reste toutefois humble. « Suivre un plan, ce n'est pas si compliqué, mais, compte tenu du temps accordé, il faut bien faire du premier coup. Une seule erreur et tout est perdu. »

Philippe Graveline a su tirer profit de ses huit ans d'expérience avec CATIA, un logiciel qu'il a commencé à utiliser alors qu'il était étudiant à l'École Polytechnique ; il s'est d'ailleurs servi de ce logiciel lorsqu'il a participé à la conception du sous-marin Archimède, notamment. Comme quoi les projets parascolaires peuvent mener loin ! □

Avis de limitation du droit d'exercice

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (L.R.Q., c. C-26), avis est donné par la présente que, le 14 août 2009, l'ingénieur Gérard Gamache, dont le domicile professionnel est situé au 1060, rue University à Montréal (Québec), H3B 4V3, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à la suite des recommandations du Comité d'inspection professionnelle, à savoir :

« ENTÉRINE ET DONNE ACTE à la limitation définitive volontaire du droit d'exercice de l'ingénieur Gérard Gamache dans les domaines de l'électricité du bâtiment et de la protection incendie ;

ORDONNE à l'ingénieur Gérard Gamache de s'y conformer. »

La limitation définitive volontaire dans les domaines de l'électricité du bâtiment et de la protection incendie est en vigueur depuis le 14 août 2009.

Montréal, ce 26 août 2009

Caroline Simard, avocate
Secrétaire de l'Ordre des ingénieurs du Québec

Ordre
des ingénieurs
du Québec

Propriété intellectuelle L'originalité à l'heure de l'informatique

Dans le flot d'information, la plupart du temps sous forme numérique, qu'est-ce qu'un document original? Est-il authentique? A-t-il subi des modifications sans qu'on le sache?

Par Gilles Drouin

C'est une vérité de La Palice de dire que les technologies de l'information ont transformé l'environnement de travail. Grâce au réseau Internet et à plusieurs applications informatiques, les ingénieurs peuvent travailler plus facilement en collaboration. Quotidiennement, ils échangent des fichiers, apportent des modifications, peaufinent le travail.

Toutefois, dans ce flot d'information, la plupart du temps sous forme numérique, que devient l'originalité? Qu'est-ce qu'un document original? Est-il authentique? A-t-il subi des modifications sans qu'on le sache?

ORIGINALITÉ D'UN DOCUMENT

Dans un contexte de conservation des dossiers, le concept d'originalité renvoie à la première version d'un document. « Cela concerne le document lui-même plutôt que la question de savoir qui détient la propriété intellectuelle de son contenu », précise l'avocate Johanne Daniel, du cabinet Daniel & Guérin, à Montréal, une spécialiste de la propriété intellectuelle.

La Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information établit les principales lignes directrices en matière de documents technologiques. Elle définit d'abord une œuvre technologique comme étant tout document qui n'est pas sur un support papier, et vise donc les documents sur un support électronique quelconque, que ce soit un disque dur, un disque CD-ROM ou encore un DVD, pour n'en nommer que trois.

Cette loi ne définit pas précisément la notion d'originalité. Elle renvoie plutôt au Code civil, qui s'attarde aux documents sur support papier. Toutefois, l'article 12



Me Johanne Daniel



de la Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information nous dit qu'un « document technologique peut remplir les fonctions d'un original ». À cette fin, son intégrité doit cependant être assurée. Le texte de la loi précise ensuite trois fonctions pouvant être attribuées à un original.

Lignes directrices concernant les documents d'ingénierie

Ce document établit les principes qui sont à la base de l'authentification et de la vérification de documents d'ingénierie et en spécifie les règles d'encadrement, notamment dans le cadre de travaux en équipe et lorsqu'on utilise les technologies de l'information ainsi que des documents technologiques d'ingénierie. Il indique les responsabilités liées à l'authentification et à la vérification de documents d'ingénierie ainsi que les informations et précisions à apporter.

Les règles et principes de vérification de documents d'ingénierie ont été établis en collaboration avec un comité d'étude comprenant des ingénieurs en génie-conseil, des ingénieurs œuvrant dans le secteur municipal, dans les secteurs public et parapublic ainsi que dans le secteur de l'industrie.

Les ingénieurs qui effectuent une vérification de documents d'ingénierie préparés par un confrère ou une consœur engagent leur responsabilité professionnelle. Ils ne peuvent s'y soustraire. Par ailleurs, les ingénieurs assument la responsabilité professionnelle des actes qu'ils accomplissent concrètement, peu importe ce qui est prévu à leur contrat ou le type de vérification qu'ils ont le mandat d'effectuer.

Pour consulter les Lignes directrices :
www.membres.oiq.qc.ca

Le document original constitue d'abord la source première à partir de laquelle il est possible de tirer des copies au sens large. Dans ce cas, les composantes du document source doivent être conservées de sorte qu'elles puissent servir de référence ultérieurement.

La deuxième fonction est d'être unique. On pense à tout document produit habituellement en un exemplaire, comme un chèque. Dans ce cas, « les composantes du document ou de son support sont structurées au moyen d'un procédé de traitement qui permet d'affirmer le caractère unique du document, notamment par l'inclusion d'une composante

exclusive ou distinctive ou par l'exclusion de toute forme de reproduction du document ».

La troisième fonction est la forme première d'un document fait par une personne en particulier. Au sujet de cette fonction, l'article stipule alors que « les composantes du document ou de son

L'une des trois bourses d'études de

10 000 \$

offertes pourrait propulser votre carrière en génie.

Réalisez vos rêves

La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers (Financière Manuvie), qui a établi votre régime d'assurance vie, parraine, de concert avec **Ingenieurs Canada**, un programme de bourses destiné à faire en sorte que vos rêves deviennent réalité.

TROIS BOURSES DE 10 000 \$ CHACUNE

Ce programme vise à offrir **une aide financière** aux ingénieurs qui retournent à l'université pour poursuivre des études ou faire de la recherche **dans un secteur d'ingénierie**. Les candidats doivent être **acceptés ou inscrits dans une faculté de génie et commencer leurs études au plus tard en septembre 2010**.



Date limite pour poser sa candidature :
1^{er} mars 2010

Demande de renseignements et de formulaire officiel :
Programme de bourses nationales d'Ingenieurs Canada
180, rue Elgin, bureau 1100, Ottawa (Ontario) K2P 2K3
Courriel : prix.bourses@ingenieurscanada.ca
Téléphone : 613 232-2474
Télécopieur : 613 230-5759
Site Web : www.ingenieurscanada.ca

Parrainé par :



Ingenieurs Canada est le nom commercial utilisé par le Conseil canadien des ingénieurs

Financière Manuvie

La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers

L'ORIGINALITÉ D'UN DOCUMENT EST ÉTROITEMENT ASSOCIÉE À SON INTÉGRITÉ. IL NE FAUT PAS QUE L'INFORMATION SOIT SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MODIFIÉE OU EFFACÉE SANS QUE L'ON PUISSE S'EN APERCEVOIR.

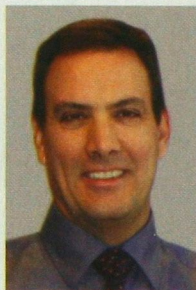
support sont structurées au moyen d'un procédé de traitement qui permet à la fois d'affirmer le caractère unique du document, d'identifier la personne à laquelle le document est relié et de maintenir ce lien au cours de tout le cycle de vie du document ».

INTÉGRITÉ DES DOCUMENTS

De ce texte juridique, il ressort que l'originalité d'un document est étroitement associée à son intégrité. Dans le cas des documents sur supports technologiques, la Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information précise que l'intégrité d'un document est assurée d'abord quand il y a possibilité de vérifier que le contenu de ce dernier, soit l'information qu'il contient, n'a pas été altéré et qu'il est maintenu dans son intégralité. Dans un deuxième temps, il faut aussi que le support procure la stabilité et la pérennité voulue à l'information. Il ne faut pas que l'information soit susceptible d'être modifiée ou effacée sans que l'on puisse s'en apercevoir.

Il est important de comprendre que la valeur juridique d'un document dépend de son intégrité. Pour conserver cette valeur, l'intégrité du document doit être assurée pendant tout son cycle de vie. Dans certains cas, on voudra préserver l'intégrité d'un document technologique en tant qu'équivalent fonctionnel d'un original qui provient d'une personne en particulier.

« C'est un des éléments qui ont amené l'Ordre à donner aux ingénieurs du Québec la possibilité de recourir à un service de signature numérique, rappelle Louis Tremblay, ing., directeur des Affaires professionnelles de l'Ordre. L'Ordre collabore étroitement avec son fournisseur exclusif, Notarius. L'apposition par un ingénieur de sa signature numérique sur un de ses documents d'ingénierie sur support électronique est un gage de l'authenticité du document original dont il désire préserver l'intégrité. »



Louis Tremblay, ing.

Originalité et... originalité

Au sens des lois sur la propriété intellectuelle, l'originalité se définit par le contenu du document, quel que soit son support matériel. Cette originalité n'a donc rien à voir avec le contenant, c'est-à-dire avec le fait que le document soit sur papier ou qu'il soit sur support électronique.

Toujours en ce qui a trait à la propriété intellectuelle, trois principales lois touchent le travail des ingénieurs : la Loi sur le droit d'auteur, la Loi sur les dessins industriels et la Loi sur les brevets. Dans certains cas, l'ingénieur peut aussi recourir à la protection de la Loi sur les marques de commerce.

La Loi sur le droit d'auteur touche les œuvres artistiques, littéraires, musicales ou dramatiques. Le concept d'œuvres artistiques et littéraires englobe toute une gamme de contenu de documents. La Loi sur le droit d'auteur ne fait pas de distinction entre un contenu scientifique et purement artistique. « On parle toujours de création de contenu, rappelle Johanne Daniel. Dans le cas des ingénieurs, ils peuvent produire des œuvres littéraires qui seront deux textes écrits, par exemple un rapport ou la présentation d'une recherche. Les plans et les dessins techniques peuvent aussi bénéficier d'une protection à titre d'œuvres artistiques au sens de la Loi. »

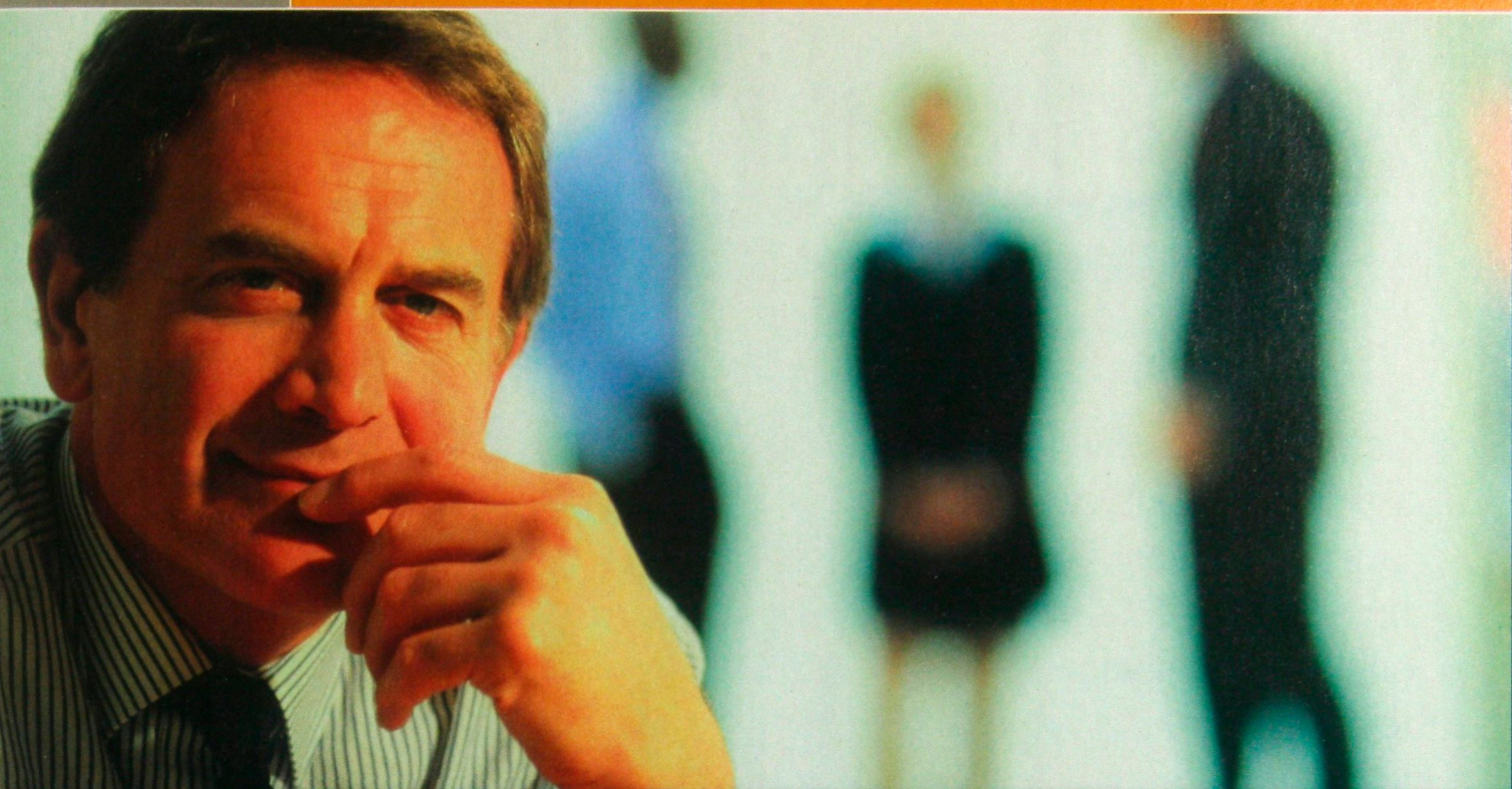
Au sens de cette loi, la personne a fait une création originale dans le sens où l'œuvre émane d'elle, qu'elle ne l'a pas copiée et que sa production a requis son talent et son jugement. Ainsi, deux personnes pourraient créer une œuvre similaire et jouir toutes deux de la protection de la Loi sur le droit d'auteur parce que ces œuvres ont requis leur talent et leur jugement respectifs. Il n'y a pas de critère de nouveauté, comme c'est le cas avec la Loi sur les dessins industriels et la Loi sur les brevets.

RESPONSABILITÉS

« L'ingénieur a la responsabilité de prendre les mesures de sécurité adéquates, à la fine pointe de la technologie, mentionne Louis Tremblay, puisqu'elles contribueront à démontrer l'intégrité d'un document (voir l'article sur la sécurité de l'information). Il faut aussi mettre en place des moyens pour suivre à la trace le document et toute modification. Par exemple, le suivi des modifications apportées à un document peut se faire avec les fonctions déjà disponibles, qui permettent d'accoler un nom à un changement dans un document ou d'en établir clairement la version. »

Enfin, l'ingénieur doit prendre tous les moyens techniques pour que cette protection soit efficace dans le temps. Ainsi, l'article 2.04 du Règlement sur la tenue des dossiers et des cabinets de consultation des ingénieurs précise que l'ingénieur doit conserver ses dossiers « pour une période minimale de 10 ans, à partir de la date du dernier service rendu ou, lorsque le projet est réalisé, à partir de la date de la fin des travaux ».

« L'ingénieur a une responsabilité dans le maintien de l'intégrité des documents, souligne Johanne Daniel avec insistance. D'abord parce qu'il a des droits liés à ces documents et ensuite parce que la loi impose des obligations en ce qui concerne la conservation des documents. » Ces responsabilités s'imposent puisque la démonstration de l'originalité et de l'intégrité d'un document pourrait bien faire la différence en cas de litige. □



La pratique professionnelle... avant tout une question de savoir-être

Que signifie être un ingénieur ? Bien que la question paraisse simple, la pratique de la profession d'ingénieur sous-entend le respect d'un ensemble de lois, de règles et de normes. Parmi celles-ci se trouve le Code de déontologie des ingénieurs, qui énonce clairement en quoi consistent les responsabilités de l'ingénieur ; l'article 2.01 résume ses devoirs et obligations : « Dans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne. »

Les ingénieurs sont-ils tous conscients de leur responsabilité envers le public, des répercussions de leurs décisions et de leur conduite à l'égard d'autrui ? L'Ordre des ingénieurs du Québec désire sensibiliser ses membres relativement à leurs obligations déontologiques et, par le fait même, au professionnalisme et à l'éthique de leur profession. Les différents sujets énoncés dans ce dossier représentent des contextes de la pratique où l'ingénieur doit se rappeler son titre et ce qu'il signifie.

À l'heure de la mondialisation

Le phénomène de la délocalisation a-t-il des répercussions sur la pratique des ingénieurs? *PLAN* en a discuté avec le conseiller principal à la surveillance de la pratique illégale de l'Ordre.



Par Jeanne Morazain

En ce qui concerne l'Ordre, la délocalisation est la gamme élargie d'impartition qui désigne le transfert, en entier ou en partie, d'une fonction (comme les services professionnels d'ingénierie) d'une organisation (entreprise ou administration) vers un partenaire externe, allant de l'impartition locale jusqu'à l'impartition à l'extérieur du Canada. Claude Lizotte, ing., ne s'étonne pas que des entreprises cherchent à réduire leurs frais en exportant des emplois là où elles trouvent une expertise efficace au plus bas coût. « C'est conforme à leurs intérêts et à leurs valeurs. Il y a toutefois un risque de heurt avec les valeurs professionnelles des ingénieurs, lesquels ont des obligations envers la société. La délocalisation accroît ce niveau de risque. »



Claude Lizotte, ing.

Bien que le portrait réel global de la situation ne soit pas encore dessiné, les études sur le sujet tendent à montrer que le phénomène, favorisé par le développement accéléré des technologies de l'information et des télécommunications, serait en

croissance. À quel rythme? « Personne ne peut vraiment le dire encore », croit Claude Lizotte.

Une étude estimait en 2006 que près de 280 000 emplois étaient menacés d'être délocalisés, dont environ 6 400 postes requérant une formation en génie et délocalisés par des employeurs québécois¹. Le bassin de gens formés en génie, de techniciens et de programmeurs dans les pays à faible revenus (notamment l'Inde et la Chine) qui pourraient offrir des services aux pays développés est immense et plusieurs d'entre eux devraient effectivement être embauchés par des firmes occidentales².

Le fait pour une entreprise d'offrir ses services en ayant recours à des ingénieurs d'une autre compagnie québécoise (impartition locale) ne pose pas de problèmes si ces derniers sont membres de l'Ordre. La situation devient problématique lorsque les services de génie sont rendus à l'étranger par des employés d'une firme hors Québec et que ces derniers ne sont pas membres de l'Ordre.

L'ingénieur québécois est tenu en vertu de son Code de déontologie (article 3.04.01) « d'apposer son sceau et sa signature sur l'original et les copies de chaque plan et devis d'ingénierie qu'il

1. Pierre Martin et Christian Trudeau, *L'impact des délocalisations sur le génie et sur les ingénieurs*, Chaire d'études politiques et économiques américaines, Centre d'études et de recherches internationales de l'Université de Montréal, novembre 2006 ; estimation des auteurs à partir d'un rapport du McKinsey Global Institute.

2. Id.

a préparés lui-même ou qui ont été préparés sous sa direction et sa surveillance immédiates par des personnes qui ne sont pas membres de l'Ordre ». Selon la jurisprudence, la direction et la surveillance immédiates doivent débuter dès le départ du projet et s'exercer tout au long de sa conception et de sa réalisation. Tel qu'il est rédigé, le texte de l'article 3.04.01 ne laisse aucune place à la révision, même consciencieuse et rigoureuse³. Selon Claude Lizotte, « on peut conclure de cette situation que tout ingénieur à qui on demanderait d'authentifier des plans et devis préparés sans sa direction et sa surveillance immédiates par une personne d'une filiale étrangère serait en infraction avec cet article du Code. De même, on peut aussi conclure que tous les travaux de la nature de ceux prévus à l'article 2 de la Loi sur les ingénieurs du Québec qui seraient réalisés à partir des plans et devis ainsi préparés à l'extérieur du Québec et non authentifiés par un membre de l'Ordre seraient en infraction avec l'article 24 de la Loi et passibles d'une poursuite pénale ».

Alors, comment remplir cette obligation de direction et de surveillance immédiates lorsque le travail s'effectue à distance? Comment répartir les responsabilités professionnelles lorsque deux équipes travaillent en des lieux différents sur un même projet, notamment à l'aide de logiciels partagés en ligne d'aide à la conception assistée par ordinateur? C'est le nœud du problème, reconnaît Claude Lizotte : « Il n'est pas facile de répartir les responsabilités dans de telles circonstances. Les règles qui régissent

la profession diffèrent d'un lieu à l'autre. Au Québec, l'ingénieur est professionnellement responsable de tout acte qu'il accomplit et ses devoirs envers le public passent avant les intérêts de l'employeur, qui lui, en vertu des lois du Québec, ne peut l'obliger à accomplir des actes allant à l'encontre de ses obligations déontologiques. En ce qui concerne d'autres pays, le cadre réglementaire, les normes et les règles de l'art sont certainement différents et probablement beaucoup moins contraignants. »

Une harmonisation des règles d'exercice de la profession à l'échelle mondiale semble pour le moment impensable. L'Ordre cherche néanmoins à clarifier les principes applicables au bénéfice de ses membres. À cet effet, un comité a été formé qui aura, entre autres, le mandat de se pencher sur les problématiques liées à la délocalisation afin de valider les problématiques reconnues, d'établir des orientations et des objectifs qui répondront aux attentes de la profession et du milieu de l'ingénierie, de valider et d'élaborer des solutions, de soumettre au Comité exécutif de l'Ordre un rapport contenant des recommandations accompagnées d'objectifs. Le Comité sur la pratique professionnelle – sous la présidence de l'ingénieur Éric Potvin, vice-président aux Affaires professionnelles – a entrepris ses travaux à l'automne 2009. Les résultats de cette réflexion devraient être connus au printemps 2010. □

3. Alauré c. Maldé. C.D.O.I.Q. 22-95-0002 (1998-09-14)
Alauré c. Clouâtre C.D.O.I.Q. 22-01-0004 (2001-09-13)

Maîtrise en génie de la construction Gestion des projets de construction offerte par l'ÉTS à Québec

OBJECTIFS ET CONTENU

Permettre aux ingénieurs et aux professionnels concernés de mieux exercer des fonctions de niveau cadre relatives à la direction de travaux et à la gestion de projets de construction. Plus spécifiquement, il s'agit de pouvoir:

- diriger les travaux de gestion, de planification et de contrôle des travaux de construction, et diriger les ressources humaines qui sont sous leur responsabilité;
- utiliser les méthodes modernes d'analyse de données et de prise de décision et faire l'analyse financière de toutes les phases d'un projet de construction;
- maîtriser l'administration et les aspects juridiques des contrats de construction;
- faire la gestion des projets de construction canadiens au niveau international.

ENSEIGNEMENT ACCÉLÉRÉ

L'ÉTS propose une formule d'enseignement qui facilite l'accès aux études aux personnes déjà actives sur le marché du travail. Les cours sont offerts, toutes les deux semaines, le vendredi après-midi et en soirée ainsi que le samedi toute la journée. Cette formule permet notamment de compléter chacun des cours en six semaines environ.

COURS OFFERTS (45 CRÉDITS)

- Optimisation et analyse de faisabilité (3 cr.)
- Techniques avancées de planification (3 cr.)
- Gestion et assurance de la qualité en construction (3 cr.)
- Nouvelles TI appliquées au génie de la construction (3 cr.)
- Analyse du risque dans la gestion de projets (3 cr.)
- Gestion de l'entretien des ouvrages d'infrastructure (3 cr.)
- Aspects légaux et administration des contrats (3 cr.)
- Séminaires sur la gestion de la construction (3 cr.)
- Projets de construction internationaux (3 cr.)
- Ingénierie des coûts des projets de construction (3 cr.)
- Projet d'application (15 cr.)

Renseignements et admission :

École de technologie supérieure
CITÉ-ÉTS
1 877 813-5233 (sans frais)
514-396-8474
cite-ets@etsmtl.ca

www.etsmtl.ca/cite-ets/mgc-qc

 Université du Québec
École
de technologie
supérieure

**CITÉ
ÉTS**

En vertu des valeurs de l'ingénieur et de son code de déontologie, l'ingénieur a l'obligation d'être compétent, mais également de le rester. Le développement et le maintien des compétences sont par conséquent liés directement à l'exercice de sa profession.

Vos compétences sont-elles à jour?

Par Jeanne Morazain

C'est le mandat de l'Ordre des ingénieurs du Québec de contrôler l'exercice de la profession, notamment en s'assurant de la compétence et du maintien des compétences par les ingénieurs.

«L'Ordre a soumis à l'Office des professions un projet de règlement qui rendra obligatoire la réalisation d'activités de développement professionnel tout au long de la carrière, nous dit Josianne Brouillard, CRHA, agente de formation au Service de la surveillance et de l'amélioration de l'exercice. Il se montre ainsi proactif plutôt que d'attendre qu'il y ait des conséquences fâcheuses pour ses membres et pour la société.»

L'évolution rapide de la technologie et du cadre de pratique des ingénieurs rend rapidement obsolètes les connaissances acquises. Des mises à jour fréquentes sont donc nécessaires pour maintenir sa compétence. Mais qu'entend-on par compétence? «C'est la démonstration par un individu qu'il possède la capacité – c'est-à-dire les connaissances (le savoir), les habiletés (le savoir-faire)

et les attitudes (le savoir-être) – d'accomplir un acte professionnel, une activité ou une tâche conformément à une norme ou à toute autre exigence prédéterminée¹.» «Elle va au-delà de la formation requise pour être admis à la pratique de l'ingénierie, écrit l'ingénieur et avocat François Vanderbroek². Elle concerne la suffisance des qualifications de l'ingénieur pour solutionner un problème dans tous ses aspects eu égard aux circonstances particulières. Cela inclut les connaissances, l'expérience, le savoir-faire et l'habileté à en faire effectivement usage dans l'intérêt du client ou de l'employeur.»



Josianne Brouillard, CRHA

1. Définition tirée du programme de formation à la méthode DACUM de l'Association canadienne de la formation professionnelle.

2. François Vanderbroek, *L'ingénieur et son code de déontologie*, Trois-Rivières, Les Éditions Juriméga, 1993.

L'ORDRE SE DONNE LES MOYENS DE S'ASSURER QUE CHAQUE INGÉNIEUR EST COMPÉTENT DANS SON DOMAINE ET DANS TOUS LES DOMAINES OÙ IL EST AMENÉ À ŒUVRER.

Le règlement que propose l'Ordre embrasse large, vu la diversité des domaines de pratique des 58 000 ingénieurs du Québec. La liste des activités professionnelles et des sujets admissibles à la formation continue est longue. Le pouvoir d'intervention de l'Ordre est également large. « L'Ordre, précise Josianne Brouillard, se donne les moyens de s'assurer que chaque ingénieur est compétent dans son domaine et dans tous les domaines où il est amené à œuvrer. Un ingénieur en mécanique, s'il fait de la gestion, doit avoir des compétences en gestion. »

L'Ordre n'a pas attendu d'avoir un règlement pour agir, comme le montrent les nombreuses causes entendues par le Conseil de discipline pour non-respect des articles 2.04 et 3.01.01 du Code de déontologie des ingénieurs, qui se lisent comme suit :

« 2.04. L'ingénieur ne doit exprimer son avis sur des questions ayant trait à l'ingénierie, que si cet avis est basé sur des connaissances suffisantes et sur d'honnêtes convictions. »

« 3.01.01. Avant d'accepter un mandat, l'ingénieur doit tenir compte des limites de ses connaissances et de ses aptitudes

ainsi que des moyens dont il peut disposer pour l'exécuter. »

Très souvent, souligne l'ingénieure et syndique adjointe de l'Ordre, Ginette Latulippe, « une infraction à ces deux articles entraîne aussi une infraction à l'article 2.01 qui stipule que "dans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne". L'article 2.01 est l'article le plus sévèrement sanctionné par le Conseil de discipline et le Tribunal des professions ».



Ginette Latulippe, ing.

LA PROTECTION DU PUBLIC AVANT TOUT

L'inexpérience n'est pas une excuse. Un jeune ingénieur qui s'y connaissait pourtant en mécanique l'a appris à ses dépens. Il avait conçu une machine sans tenir compte des normes de sécurité applicables

Maîtrise en génie concentration Technologies de l'information offerte par l'ÉTS à Québec

OBJECTIFS ET CONTENU

Ce programme ciblé sur le développement et l'intégration des TI dans les organisations et destiné aux professionnels de services TI a pour objectif de :

- répondre aux besoins de perfectionnement des intervenants responsables de la gestion, du développement, de l'intégration et des opérations des technologies de l'information dans les organisations.
- acquérir des connaissances et des compétences de haut niveau en :
 - Gouvernance et gestion de services TI ;
 - Architecture et ingénierie des systèmes de traitement de l'information ;
 - Gestion de projets et de portefeuilles TI.

ENSEIGNEMENT ACCÉLÉRÉ

L'ÉTS propose une formule d'enseignement qui facilite l'accès aux études aux personnes déjà actives sur le marché du travail. Les cours sont offerts, toutes les deux semaines, le vendredi après-midi et en soirée ainsi que le samedi toute la journée. Cette formule permet notamment de compléter chacun des cours en six semaines environ.

COURS OFFERTS (45 CRÉDITS)

Sécurité des réseaux d'entreprise (3 cr.)
Progiciels de gestion intégrée en entreprise (3 cr.)
Conception de services de réseautique et de messagerie (3 cr.)
Entrepôts de données et intelligence d'affaires (3 cr.)
Sujets spéciaux en TI (3 cr.)
Gestion des services TI (3 cr.)
Gestion de projets en génie logiciel (3 cr.)
Gestion de projets multiples (3 cr.)
Ingénierie avancée de projets (3 cr.)
Gouvernance des TI et architectures d'entreprises (3 cr.)
Projet d'application (15 cr.)

Renseignements et admission :

École de technologie supérieure
CITÉ-ÉTS
1 877 813-5233 (sans frais)
514 396-8474
cite-ets@etsmtl.ca

www.etsmtl.ca/cite-ets/mti-qc

Université du Québec
École
de technologie
supérieure

CITÉ
ÉTS

parce qu'il les ignorait. Il y a eu mort d'homme. Ginette Latulippe raconte : « Le Conseil de discipline l'a d'abord acquitté, entre autres parce qu'il faisait montre d'un réel désir de se prendre en main et suivait des cours en gestion des risques. Le Bureau du syndic en a appelé de cet acquittement devant le Tribunal des professions, qui a imposé une radiation de trois mois³. L'Ordre voulait envoyer un message clair à ses membres quant à la nécessité de connaître en tout temps les normes applicables, car il en va de la protection du public. »

Les années de pratique ne sont pas non plus une garantie de compétence. Un ingénieur ayant près de 25 ans de pratique a été radié pour deux ans pour avoir accepté un mandat de conception d'un édifice de plusieurs logements et de quatre étages alors que son expérience se limitait à des structures simples. Ce mandat exigeait la combinaison de matériaux et l'application de sections du Code du bâtiment qu'il ne connaissait pas suffisamment. L'ingénieur s'est retrouvé dans l'incapacité d'effectuer son mandat correctement.

La syndique adjointe invite les ingénieurs qui approchent de la retraite à faire preuve de vigilance : « Certains se retrouvent devant le Conseil de discipline parce qu'ils appliquent des règlements désuets ou proposent des mesures qui ne correspondent plus aux règles de l'art actuelles⁵. » Les salariés devraient aussi être très prudents lorsqu'ils réalisent des contrats en dehors de leur travail courant, rappelle M^e Martin Hovington, avocat au Bureau du syndic de l'Ordre : « Le Conseil de discipline a sanctionné un ingénieur en génie mécanique d'usine qui avait accepté un contrat d'installations septiques⁶. »

Ce sont les fondements mêmes de la relation client-ingénieur qui sont ébranlés lorsqu'un ingénieur exerce sans en avoir la compétence, poursuit l'avocat : « Le client s'attend à une expertise qui n'est pas là. Il est trompé et c'est là un facteur aggravant, a statué le Conseil de discipline dans sa décision concernant cet ingénieur en génie mécanique⁷. »

Les sanctions imposées visent non seulement à assurer la protection du public, mais aussi à dissuader le professionnel fautif de récidiver et les autres membres de la profession d'accomplir des gestes semblables. La prévention ne doit pas s'arrêter là, d'où ce règlement qui rendra obligatoire la formation continue.

Pour soutenir les ingénieurs dans leur démarche, l'Ordre prépare un nouveau *Guide de pratique professionnelle* (voir encadré). « La section sur le développement professionnel inclut le *Guide de développement des compétences de l'ingénieur*, lequel propose un cadre d'analyse et de priorisation des besoins de formation et fournit des fiches de suivi, nous dit Josianne Brouillard. Chaque ingénieur pourra ainsi remplir son obligation de formation de façon très personnalisée, avec la plus grande rigueur, sans jamais perdre de vue ses objectifs. Les employeurs sont invités à participer à la démarche à l'occasion de la rétroaction annuelle. L'Ordre entend d'ailleurs les sensibiliser pour qu'ils soutiennent les demandes de formation de leurs employés. »

Forte de son expérience de syndique, Ginette Latulippe y va de quelques conseils. « L'ingénieur doit prendre conscience de ses limites et avoir le courage de refuser un mandat qu'il ne peut exécuter avec compétence, sinon l'humilité de s'entourer de



M^e Martin Hovington

gens qui ont les compétences requises après en avoir avisé son client. Plusieurs domaines de pratique étant en interrelation, il doit avoir dans sa bibliothèque une large collection de codes, de recueils de normes, de guides d'interprétation et la garder à jour. Enfin, il doit éviter d'affronter seul une situation problématique et les pressions des clients en faisant appel à son réseau ou aux services de l'Ordre. » □

3. Latulippe c. Guimond, 235-07-000001-54 (Tribunal des professions).

5. Latulippe c. Brosseau 22-05-0310 (Conseil de discipline).

6. Latulippe c. Paré 22-02-0268 (Conseil de discipline) et 750-07-000002-068 (Tribunal des professions).

7. Laurent c. Gélinas 22-99-010 (Conseil de discipline).

Guide de pratique professionnelle

La pratique du génie et l'application des règles de l'art qui en découle se modifient et évoluent. Ainsi, l'actualisation des compétences de l'ingénieur et les moyens pour y parvenir sont essentiels. Comme document de référence, l'Ordre vous offrira, en 2010, une refonte complète du *Guide de pratique professionnelle*.

Cette refonte du Guide a pour objet d'offrir aux membres un outil concret. Des ingénieurs de divers domaines du génie élaborent actuellement différentes sections du Guide. Ces ingénieurs possèdent la compétence recherchée et l'expertise de terrain, critères essentiels pour qu'un guide reflète votre réalité professionnelle.

Afin de faciliter votre recherche et l'accès à l'information, le nouveau guide sera diffusé sur Internet et sera présenté de façon modulaire. Cinq thèmes chapeauteront les modules : « Travail de l'ingénieur », « Système professionnel québécois », « Professionnalisme, éthique et déontologie », « Documents d'ingénierie » et « Développement professionnel ». Voici, à titre d'exemples, quelques sujets couverts par ces thèmes : le mandat de l'ingénieur, la gestion de projets, la gestion des risques, la direction des travaux, la surveillance de travaux, l'exploitation, la tenue de dossiers, la gestion d'une équipe, le développement durable, le double statut de l'ingénieur, la vérification et l'approbation des documents d'ingénierie, une interprétation du Code de déontologie avec des exemples, des profils de compétences dans les différents domaines du génie... Bref, l'essentiel de votre pratique.

Des hyperliens et des références de sites Internet permettront d'approfondir certains sujets. D'autres atouts, tels qu'un lexique et une foire aux questions, pourront répondre à vos interrogations. Enfin, une mise à jour régulière du contenu assurera la pérennité du Guide, l'outil de référence de tous les membres !

Pour tout commentaire ou toute question à ce sujet, n'hésitez pas à communiquer avec Josianne Brouillard, CRHA, au 514 845-6141 ou au 1 800 461-6141, poste 3143, ou par courriel : jbrouillard@oiq.qc.ca.

2010

COLLOQUE ANNUEL DE L'ORDRE
DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC 2010

Ordre
des ingénieurs
du Québec

Rendez-vous. avec le génie

LES 10 ET 11 JUIN 2010 À GATINEAU

Plus que de la formation,
c'est l'occasion de développer vos compétences!

Maîtrise en génie mécanique offerte par l'ÉTS à Lévis

OBJECTIFS ET CONTENU

Former des spécialistes en génie mécanique aptes à favoriser le transfert technologique dans l'industrie.

Pour ce faire, l'étudiant acquiert des connaissances avancées en génie mécanique et développe les habiletés et aptitudes nécessaires pour déterminer les besoins en technologie dans une entreprise donnée. Il apprend aussi à définir, justifier, planifier et mener à terme un projet d'implantation d'une technologie existante ou des projets de recherche appliquée ou de développement dans les champs d'application du génie mécanique.

ENSEIGNEMENT ACCÉLÉRÉ

L'ÉTS propose une formule d'enseignement qui facilite l'accès aux études aux personnes déjà actives sur le marché du travail. Les cours sont offerts, toutes les deux semaines, le vendredi après-midi et en soirée ainsi que le samedi toute la journée. Cette formule permet notamment de compléter chacun des cours en six semaines environ.

Renseignements et admission :

École de technologie supérieure
CITÉ-ÉTS
1 877 813-5233 (sans frais), 514 396-8474
cite-ets@etsmtl.ca

www.etsmtl.ca/cite-ets/mec-qc

COURS OFFERTS (45 CRÉDITS)

Contextes d'application de la gestion de projets (3 cr.)
Analyse de faisabilité (3 cr.)
Gestion de projets multiples (3 cr.)
Gestion des ressources humaines en situation de projets (3 cr.)
Ingénierie avancée de projets (3 cr.)
Thermique des énergies renouvelables (3 cr.)
Fatigue, endommagement et mécanique de la rupture (3 cr.)
Énergies renouvelables (3 cr.)
Application à la méthode des éléments finis (3 cr.)
Technologie éolienne (3 cr.)
Matériaux composites (3 cr.)
Efficacité énergétique (3 cr.)
Mécanique des fluides avancée (3 cr.)
Projet technique (6 cr.)

Université du Québec
École
de technologie
supérieure

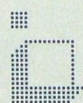
CITÉ
ÉTS

N'est pas ingénieur
qui veut.

Soyez fiers de l'être.

SIGNEZ....

ING.



Ordre
des ingénieurs
du Québec

FEA 2009 – LE RENDEZ-VOUS DE L'AÉRONAUTIQUE !

Chaque année, et ce depuis 2002, le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ) organise le Forum des étudiants en aérospatiale (FEA).

Cette rencontre, placée sous le thème « L'aérospatiale au Québec : de l'idée à la réalité ! », constitue avant tout un espace d'échange entre les étudiants en génie, les groupes universitaires de recherche et l'industrie aérospatiale. Avec ce thème, les organisateurs voulaient mettre l'accent sur le fait que le Québec possède toute l'expertise nécessaire pour réaliser, intégralement, des projets dans le domaine de l'aérospatiale. En effet, les conditions gagnantes sont réunies : des professionnels de calibre international, un important réseau industriel, des établissements de formation à la fine pointe de la technologie. « Dans le domaine de l'expertise en aérospatiale, nous voulions rappeler que le Québec a sa place au même titre que Seattle ou Toulouse », souligne Benjamin Larregain, ing. jr, président du comité organisateur du FEA 2009.

L'édition de 2009, qui a eu lieu les 15 et 16 septembre 2009 à l'École de technologie supérieure, s'est démarquée en offrant aux participants une présentation sur l'avion vert.

L'avion vert

Le 6 mai dernier, l'industrie aérospatiale canadienne créait GARDN, le Groupement aéronautique de recherche et développement en environnement. Ce partenariat pour la recherche et le développement dans le secteur de l'aviation écologique se consacre au développement de technologies, de moteurs et d'avions verts, et concrétise l'engagement de l'industrie aéronautique pour l'environnement. En fait, l'objectif final est de minimiser son empreinte écologique globale. Disposant d'un budget initial de 23 millions de dollars pour quatre ans assumé à parts égales par le gouvernement fédéral et les sociétés aérospatiales participantes, GARDN se concentrera sur huit sujets de recherche : le bruit, les émissions, les matériaux et procédés de fabrication, le rendement, le givrage, l'utilisation des appareils, les carburants de remplacement et la gestion du cycle de vie des produits.

Les participants du FEA 2009 ont profité d'une conférence relative au projet GARDN. Présentée par Hany Mustapha de Pratt & Whitney Canada et Éric Laurendeau de Bombardier Aéronautique, cette conférence a dressé un portrait de la raison d'être de GARDN, mais surtout des perspectives d'avenir pour l'industrie.

Selon Fassi Kafyeke, ing., directeur des technologies stratégiques et membre du comité exécutif de GARDN, le FEA constitue l'occasion par excellence pour présenter les nouveautés de l'industrie. Dès le début de la conférence, il a été question des ressources exploitées pour propulser les avions. Un des éléments prometteurs est le recours aux biocarburants, souligne Fassi Kafyeke ; ces biocarburants sont fabriqués à partir de végétaux qui absorbent le dioxyde de

La FEA 2009 en chiffres

- Plus de 20 kiosques
- Plus de 20 conférences techniques et scientifiques
- Plus de 10 prix et bourses (projets aérospatiaux)
- Des rencontres sociales



De g. à dr. : André Bazequi, ing., CRIAQ, Louis Dufresne, ing., ETS, Antoine Tahan, ETS, et l'équipe du comité organisateur du FEA 2009

carbone (CO₂) au cours de leur croissance, ce qui contribue à réduire l'impact total de la combustion de ces carburants sur les écosystèmes. Rappelons que la tendance actuelle est de se diriger vers des biocarburants fabriqués à partir de végétaux qui ne servent pas dans la chaîne alimentaire : algues, cameline et jatrope.

GARDN allie l'expertise des groupes universitaires de recherche et celle de l'industrie aérospatiale. Ainsi, quatre projets sont à l'ordre du jour pour l'Université de Sherbrooke en collaboration avec Bombardier Aéronautique, Pratt & Whitney Canada et Bell Helicopter.

Pour Fassi Kafyeke, « un des enjeux primordiaux pour l'avion vert reste l'acoustique et les vibrations. C'est pourquoi nous travaillons à la conception d'outils mathématiques pour mieux comprendre l'émission de bruits produits par les moteurs à turbines. Ces techniques expérimentales servent à localiser les sources de bruits à l'échelle des moteurs, mais aussi dans tout l'avion ».

D'autres outils sont en cours de conception pour modéliser la réaction des structures d'avions et d'hélicoptères aux vibrations induites par les moteurs, l'écoulement extérieur de l'air et le bruit en résultant dans la cabine. L'objectif est de mieux cerner l'acoustique de la structure et de l'habitation. La technologie de contrôle du bruit est également étudiée par la modélisation et l'expérimentation de méthodes de réduction du bruit par des techniques passives et semi-passives. Finalement, après avoir pris en compte l'acoustique intérieure, il convient d'améliorer la propagation du bruit à l'extérieur, d'où la conception de modèles de propagation du bruit des avions dans l'environnement extérieur.

« L'Ordre appuie les initiatives telles que le FEA, indique Maud Cohen, ing., présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec. C'est une excellente manière de mettre en contact les étudiants en génie avec d'éminents experts de l'industrie et par la même occasion d'initier de nouveaux talents prêts à relever les défis en matière d'innovation et d'environnement. »

Par Claude Lizotte, ing.

PRATIQUE ILLÉGALE

Artisan de son malheur

Comment un ingénieur a-t-il pu perdre son droit de pratique et son titre, être condamné trois fois et poursuivi une autre fois ? Et comment en est-il venu à être soumis à une ordonnance d'injonction interlocutoire ?

En effet, à l'heure d'écrire ces lignes, un ex-ingénieur est poursuivi pour avoir rédigé des documents dans lesquels il aurait fait des actes réservés à l'ingénieur, soit avoir fait suivre sa signature du mot « ingénieur » et avoir signé et scellé des documents. Il est aussi sous le coup d'une injonction interlocutoire lui ordonnant, notamment, de cesser de prendre le titre d'ingénieur et de faire des travaux dans tout domaine relevant du champ de pratique de l'ingénieur. Cette injonction, si elle n'était pas respectée, pourrait entraîner l'emprisonnement de cet ex-ingénieur s'il était trouvé coupable d'outrage au tribunal. Liée à la cause en cours, l'injonction pourrait même devenir permanente, selon une éventuelle décision de la Cour supérieure, si l'ex-ingénieur était reconnu coupable. Mais reprenons depuis le début.

UNE LIMITATION QUI DEVIENT UNE RÉVOCATION

Reçu membre de l'Ordre des ingénieurs en 1965, cet homme a perdu son permis de pratiquer en mai 2006 pour n'avoir pas respecté une limitation de son droit de pratique. En 2003, le Conseil de discipline de l'Ordre l'avait d'abord reconnu coupable d'avoir exprimé des avis non basés sur des connaissances suffisantes et d'honnêtes convictions et de n'avoir pas tenu compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne. Il avait alors été radié pour une durée de deux mois.

De manière parallèle, à la suite d'une inspection professionnelle, l'ingénieur avait aussi vu son droit d'exercice limité jusqu'à ce qu'il réussisse les cours et les stages qui lui étaient imposés. Peu de temps après, deux plaintes furent déposées à son endroit pour avoir outrepassé ses limitations d'exercice. Ayant plaidé deux fois coupable, il fut alors condamné et son permis de pratique fut révoqué. Dès lors, il n'était plus ingénieur et ne pouvait plus agir comme tel, ni se prétendre tel...

PLUSIEURS POURSUITES POUR EXERCICE ILLÉGAL DE LA PROFESSION

Or l'ex-ingénieur n'a pas tardé à enfreindre la Loi sur les ingénieurs. Notons au passage que l'ex-ingénieur avait illégalement conservé le sceau de l'Ordre et qu'il continuait à l'utiliser. Ainsi, en mars 2007, il a été reconnu coupable d'avoir exercé illégalement la profession en signant et scellant des plans alors qu'il était radié temporairement, et il a été condamné à payer des amendes totalisant 3 500 \$.

Un peu plus tard, en septembre 2007, cet homme a encore une fois été reconnu coupable d'avoir utilisé le titre d'ingénieur alors qu'il n'était plus membre de l'Ordre, pour des actes faits au début du mois de janvier 2007. Il a été condamné à une amende de plus de 5 000 \$.

Deux autres poursuites ont été intentées à la suite de dénonciations. Dans la poursuite jugée en avril dernier, l'intimé était accusé d'avoir préparé un rapport concernant des installations septiques d'une résidence, d'avoir utilisé le titre

d'ingénieur et d'avoir signé et scellé des plans et le rapport du même projet. En vertu du jugement rendu, l'intimé avait contrevenu aux articles 22.1, 22.2 et 22.5 de la Loi sur les ingénieurs et à l'article 188 du Code des professions, qui se lisent comme suit :

« 22. Quiconque, sans être membre en règle de l'Ordre :

1° exécute l'un des actes visés à l'article 3 ci-dessus,

2° prend le titre d'ingénieur seul ou avec qualificatifs, ou se sert d'une abréviation de ce titre, ou d'un nom, titre ou désignation pouvant faire comprendre qu'il est ingénieur ou membre de l'Ordre,

[...]

5° authentique par sceau, signature ou initiales un document relatif à l'exercice de la profession d'ingénieur,

[...]

est coupable d'une infraction et passible des peines prévues à l'article 188 du Code des professions (chapitre C-26). »

(Loi sur les ingénieurs)

« 188. Toute personne qui contrevient à l'une des dispositions du présent code, de la loi, des lettres patentes constituant un ordre ou d'un décret de fusion ou d'intégration commet une infraction et est passible d'une amende d'au moins 1 500 \$ et d'au plus 20 000 \$ ou, dans le cas d'une personne morale, d'au moins 3 000 \$ et d'au plus 40 000 \$.

Récidive

En cas de récidive, le minimum et le maximum de l'amende sont portés au double. »

(Code des professions)

En avril 2009, l'intimé a été reconnu coupable et condamné à trois amendes totalisant 15 500 \$. Une autre poursuite similaire est toujours pendante devant la Cour du Québec.

UNE INJONCTION POUR PROTÉGER LE PUBLIC

En août 2008, une injonction a aussi été émise contre cette personne pour lui interdire de pratiquer illégalement la profession d'ingénieur ou d'en utiliser le titre et le sceau. Le sceau a été saisi à cette occasion, et son propriétaire, l'Ordre des ingénieurs du Québec, a pu le récupérer.

Cet ex-ingénieur est donc soumis aux ordonnances d'une injonction interlocutoire. La Cour supérieure du Québec a acquiescé à la demande de l'Ordre. Dans cette demande, l'Ordre a fait valoir que l'accusé allait, selon toute vraisemblance, poursuivre ses gestes illégaux et, ce faisant, continuer à causer des dommages à ses clients et à mettre en cause l'intérêt et la protection du public. L'Ordre a aussi allégué que le fait de « ne pas émettre l'injonction interlocutoire causerait un préjudice irréparable au public et mettrait en péril l'exercice par l'Ordre de son mandat de protection du public » pour ce cas précis.

L'issue de la cause toujours en cours décidera si cette personne fera ensuite l'objet d'une injonction permanente.

Sogemec
ASSURANCES

POUR TOUS VOS
BESOINS D'ASSURANCES

Grâce au
SERVICE PRÉFÉRENCE

**SOGEMEC ASSURANCES
ÉVOLUE AVEC VOUS**

Avec le **SERVICE PRÉFÉRENCE** de Sogemec Assurances, toutes vos assurances sont pensées en fonction de votre style de vie et de vos besoins.

POUR EN SAVOIR PLUS :

1 800 361-5303 / 514 350-5070 / 418 658-4244

Par courriel ou Internet :

information@sogemec.qc.ca / www.sogemec.qc.ca

SOGEMEC ASSURANCES
partenaire du



RÉSEAU
DES INGÉNIEURS
DU QUÉBEC

Maîtrise en génie Réseaux de télécommunications offerte par l'ÉTS à Lévis

OBJECTIFS ET CONTENU

Former des spécialistes en génie des télécommunications aptes à concevoir des services de télécommunications avancés reposant sur les technologies d'Internet. Il s'agit de pouvoir :

- acquérir les habiletés et les aptitudes nécessaires pour déterminer les besoins en technologie dans une entreprise donnée;
- apprendre à définir, à justifier, à planifier et à mener à terme un projet d'implantation d'une technologie existante ou des projets de recherche appliquée ou de développement dans les champs d'application du génie des télécommunications dans un monde dominé par les technologies d'Internet.

ENSEIGNEMENT ACCÉLÉRÉ

L'ÉTS propose une formule d'enseignement qui facilite l'accès aux études aux personnes déjà actives sur le marché du travail. Les cours sont offerts, toutes les deux semaines, le vendredi après-midi et en soirée ainsi que le samedi toute la journée. Cette formule permet notamment de compléter chacun des cours en six semaines environ.

Renseignements et admission :

École de technologie supérieure
CITÉ-ÉTS
1 877 813-5233 (sans frais), 514 396-8474
cite-ets@etsmtl.ca

www.etsmtl.ca/cite-ets/mrc-qc

COURS OFFERTS (45 CRÉDITS)

Modélisation, estimation et contrôle pour les réseaux de télécommunications (3 cr.)

Réseaux haut débit et nouvelles technologies de IP (3 cr.)

Mobilité et téléphonie IP (3 cr.)

Sécurité des réseaux d'entreprise (3 cr.)

Technologies et réseaux optiques WDM
(Wavelength Division Multiplexing) (3 cr.)

Systèmes de communication numérique avancés (3 cr.)

Sécurité de l'Internet (3 cr.)

Sujets spéciaux en réseaux de télécommunications (3 cr.)

Contextes d'application de la gestion de projets (3 cr.)

Gestion de projets multiples (3 cr.)

Gestion des ressources humaines en situation de projets (3 cr.)

Ingénierie avancée de projets (3 cr.)

Analyse de faisabilité (3 cr.)

Projet technique (6 cr.)



Université du Québec
École
de technologie
supérieure

CITÉ
ÉTS

À honoraires réduits, services réduits ?

Le Conseil de discipline de l'Ordre et le Tribunal des professions sont souvent appelés à juger des ingénieurs accusés d'avoir manqué de rigueur professionnelle, par exemple pour avoir émis un avis basé sur des connaissances insuffisantes ou pour ne pas avoir rendu tous les services attendus par un client. L'ingénieur se doit bel et bien d'être rigoureux dans sa pratique professionnelle, mais existe-t-il des situations où il peut « baisser la garde » ?

DES TEXTES LIMPIDES

Vous le savez, l'ingénieur est appelé à faire des gestes aussi nombreux que variés : donner des consultations ou des avis ; faire des calculs, des mesurages et des tracés ; réaliser des études, des dessins, des plans et des devis ; préparer des cahiers des charges et des rapports ; inspecter et surveiller des travaux...

Pour tous ces actes, l'ingénieur doit tenir compte des valeurs fondamentales de sa profession, parmi lesquelles figure **la compétence**. Or la compétence repose, entre autres, sur la rigueur professionnelle, et les textes encadrant la pratique du génie sont tout à fait clairs à ce sujet. Ainsi, la dernière édition du *Guide de pratique professionnelle* publié par l'Ordre des ingénieurs du Québec mentionne ceci, à la page 23 :

« L'ingénieur compétent s'emploie à maîtriser les connaissances appropriées à l'exercice de sa profession.

La compétence relève d'abord de l'application des principes de la science. Elle s'enracine dans les notions organisées et démontrées, ainsi que dans une application rigoureuse et constante des règles de l'ingénierie. »

[Nous soulignons.]

Toujours d'actualité, la rigueur compte parmi les normes les plus importantes de la pratique de tout ingénieur, ce que prend soin de préciser le Code de déontologie des ingénieurs. Les articles 2.02 et 2.04, notamment, ont pour objectif d'assurer le respect de ce principe :

« 2.02. L'ingénieur doit appuyer toute mesure susceptible d'améliorer la qualité et la disponibilité de ses services professionnels. »

« 2.04. L'ingénieur ne doit exprimer son avis sur des questions ayant trait à l'ingénierie, que si cet avis est basé sur des connaissances suffisantes et sur d'honnêtes convictions. »

D'ailleurs, le Tribunal des professions accorde une grande importance à la rigueur professionnelle et interprète « rigoureusement » les articles du code qui y renvoient. Par exemple, il a été reproché à un ingénieur¹ d'avoir exprimé, dans un rapport, un avis fondé sur des connaissances insuffisantes, à la suite d'une inspection de préachat. Le tribunal d'appel a alors souligné qu'un ingénieur doit, en tout temps, détenir une connaissance technique suffisante du domaine de pratique concerné ainsi qu'une connaissance de tous les éléments factuels du dossier sur lequel il exprime son opinion.

Y A-T-IL DES EXCEPTIONS À LA RIGUEUR PROFESSIONNELLE ?

Malgré cette clarté réglementaire, certains ingénieurs poursuivis avancent des arguments qui semblent, à première vue, capables de contourner l'obligation de rigueur professionnelle ou d'en diminuer la portée. Mais qu'en est-il réellement ?

Pour sa défense, un ingénieur² avait plaidé que l'article 2.04 du Code de déontologie ne pouvait s'appliquer à son cas puisque, selon lui, il n'avait pas rendu un « avis » mais une simple « opinion ». Le Conseil de discipline a tranché qu'il n'avait pas à s'engager dans un débat sémantique et qu'essentiellement, une « opinion » constituait bel et bien un « avis » au sens du Code de déontologie. L'obligation de rigueur existe donc, nous rappelle le Conseil de discipline, et ce, peu importent les termes ou la phraséologie qu'un ingénieur emploie pour qualifier son travail.

Réduire ses honoraires professionnels ne permet pas à un ingénieur de réduire d'autant la qualité de ses services professionnels.

Certains ingénieurs prétendent qu'il leur est permis de faire abstraction de la rigueur professionnelle et de justifier ce manque dans leur travail par le fait que cela a été demandé par leur client, que c'était prévu dans leur contrat de service, ou par le fait qu'ils ont été peu rémunérés pour leur travail. Toutes ces justifications sont fausses et tout à fait contraires à l'esprit et à la lettre du Code de déontologie des ingénieurs, de la Loi sur les ingénieurs, du Code des professions et des divers règlements adoptés en vertu de ces lois d'ordre public.

En effet, un ingénieur n'a pas que des obligations envers son seul client. Dans tous les aspects de son travail, il a des obligations à respecter envers l'être humain en général, et il se doit de tenir compte des conséquences de ses travaux sur l'environnement de même que sur la vie, la santé et la propriété de toute personne. Un ingénieur ne peut pas justifier une infraction à son code de déontologie en invoquant une disposition prévue dans son contrat de service ou son contrat d'entreprise.

De la même manière, lorsqu'un ingénieur est reconnu coupable d'une infraction à son code de déontologie, il ne peut demander une sanction plus légère parce qu'il a été peu rémunéré pour le travail accompli, même si c'est à la demande de son client. À ce sujet, le Tribunal des professions a profité

d'une cause impliquant l'Ordre des ingénieurs³ pour rappeler ce principe : « Rien dans le droit disciplinaire ne justifie une diminution de la responsabilité déontologique dans le cas où un professionnel accepte une rémunération faible. »

Le Tribunal des professions a également imposé une réprimande à un ingénieur pour avoir refusé de remettre le fruit de son travail à son client, sous prétexte qu'il considérait sa rémunération insuffisante⁴...

En d'autres termes, un ingénieur doit rester prudent et rigoureux dans toutes les circonstances de sa pratique professionnelle. Conscient de ses obligations déontologiques et professionnelles envers son client, la société et l'Ordre, il devient par le fait même un professionnel avisé qui agit avec à-propos et intelligence, tout en s'évitant les méandres et les inconvénients liés à une enquête disciplinaire ainsi que l'opprobre accompagnant toujours une condamnation par le Conseil de discipline.

1. T.P. district de Mingan, dossier n° 650-07-000004-058.

2. Louis Tremblay, syndic O.I.Q., c. Vincent Boulet, ing., C.D.O.I.Q. n° 22-05-0305.

3. Rapportée à D.D.O.P. 249, 1995.

4. Rémi Alaurant, ès qualité de syndic adjoint de l'O.I.Q., c. Réal Deschênes, ing., C.D.O.I.Q. n° 22-94-0011 ; T.P. dossier n° 500-07-000033-955.

Avis de limitation du droit d'exercice

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (L.R.Q., c. C-26), avis est donné par la présente que, le 14 août 2009, l'ingénieur Jacques Morin, dont le domicile professionnel est situé au 1200, rue Jules-Poitras à Montréal (Québec), H4N 1X7, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à la suite des recommandations du Comité d'inspection professionnelle, à savoir :

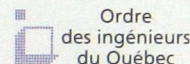
« **ENTÉRINE ET DONNE ACTE** à la limitation définitive volontaire du droit d'exercice de l'ingénieur Jacques Morin dans le domaine de l'électricité du bâtiment ;

ORDONNE à l'ingénieur Jacques Morin de s'y conformer. »

La limitation définitive volontaire dans le domaine de l'électricité du bâtiment est en vigueur depuis le 14 août 2009.

Montréal, ce 26 août 2009

Caroline Simard, avocate
Secrétaire de l'Ordre des ingénieurs du Québec



Le Réseau des ingénieurs du Québec fait de vous quelqu'un de privilégié



POUR VOTRE AUTO ET VOTRE HABITATION,
PROFITEZ DES PRIVILÈGES QUE VOUS OFFRE UN ASSUREUR D'EXCEPTION

Grâce au partenariat entre La Personnelle et le **Réseau des ingénieurs du Québec**, vous avez droit à une assurance de groupe auto et habitation qui inclut des tarifs préférentiels et un service exceptionnel.

Demandez une soumission :

1 888 GROUPES

(1 888 476-8737)

lapersonnelle.com/reseuiq



CONCOURS
LE PRIVILÈGE DE CHOISIR

Imaginez... des AVENTURES EXALTANTES d'une valeur de

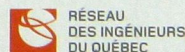
50 000 \$

conçues juste pour vous !

Pour participer, demandez une soumission. Détails sur lapersonnelle.com/concoursprivilege

FORFAIT SPORT

FORFAIT DIVERTISSEMENT



MD Marque déposée de La Personnelle, compagnie d'assurances.

INSTANCES DÉCISIONNELLES

Par M^e Caroline Simard, Secrétaire de l'Ordre

Le 89^e Conseil d'administration a tenu sa troisième séance extraordinaire le 16 juillet 2009 et sa quatrième séance ordinaire le 28 août 2009. Le Comité exécutif s'est réuni le 14 août 2009 en séance ordinaire.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance (extraordinaire) du 16 juillet 2009

Le Conseil d'administration a accepté la nouvelle convention collective de travail des employés de l'Ordre pour la période du 1^{er} avril 2008 au 31 mars 2013.

Séance ordinaire du 28 août 2009

Le Conseil d'administration a revu la composition des comités de l'Ordre pour l'exercice 2009-2010 et a procédé à la nomination d'un inspecteur portant sur la compétence. Le Conseil d'administration a également pris connaissance de l'état d'avancement des travaux portant sur la Loi sur les ingénieurs.

COMITÉ EXÉCUTIF (CE)

Séance (ordinaire) du 14 août 2009

Le CE a procédé à la mise à jour du tableau des membres en date du 12 août 2009. Il a accordé des équivalences de diplômes et de formation, a délivré des permis conformément aux articles 40 du Code des professions et 35 de la Charte de la langue française et a accordé des permis temporaires conformément à la Loi sur les ingénieurs.

Le CE a autorisé des poursuites pour pratique illégale dans trois dossiers et a procédé à l'étude des recommandations du Comité d'inspection professionnelle (CIP) concernant l'application de l'article 55 du Code des professions dans trois dossiers.

Le CE a pris connaissance de l'avancement des travaux portant sur la Loi sur les ingénieurs, a nommé M. l'ingénieur Vassily Verganelakis au Comité des examinateurs pour un sixième mandat et a reçu la nomination par l'École de technologie supérieure de M. l'ingénieur Van Ngan Lê pour un troisième mandat au Comité des examinateurs.

L'ingénierie à votre service

Depuis 15 ans, votre allié dans la réalisation de vos projets de petite ou grande envergure. 35 ingénieurs mécaniques, designers industriels et techniciens collaborent à concrétiser vos projets de développement de produits.

Surcharge de projets, besoin d'expertise technique ou de ressources supplémentaires? Nous offrons la consultation pour vous aider à atteindre vos objectifs.

Venez nous rendre visite au Congrès 2009 des Ingénieurs du Québec, le jeudi 26 novembre 2009

INGÉNIERIE

DESIGN

ANALYSE

MODÉLISATION

Montréal : (450) 682-1100
Toronto : (905) 264-1480
instadesign.com

Instadesign

Vos coordonnées sont-elles à jour ?

Actualisez directement
vos coordonnées en ligne.

Rendez-vous sur l'extranet
dans la section
« Changez vos coordonnées ».

www.membres.oiq.qc.ca

 Ordre
des ingénieurs
du Québec

LE BOIS

SOLIDE
ÉCOLOGIQUE



*Murs préfabriqués de 16' et poutrelles ajourées à âme en bois dentée et collée,
Résidences du Domaine Baie-Jolie, Trois-Rivières*

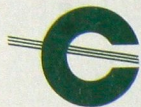
Le bois d'ingénierie allie force et fonctionnalités : il possède de fortes résistances mécaniques et une excellente rigidité permettant d'atteindre de grandes portées.

Le bois d'ingénierie québécois, c'est du solide et c'est écologique !

cecobois

Centre d'expertise
sur la construction
commerciale en bois

www.cecobois.com



**CONTEX
ENVIRONNEMENT**

www.contex.ca

- Hygiène industrielle spécialisée
- Génie physique, radiations ionisantes et rayonnement électromagnétique
- Biologie et chimie de l'environnement
- Bruit et dosimétrie sonore
- Qualité de l'air et de l'eau
- Conformité de chambres blanches, blocs opératoires, laboratoires spécialisés



1 888 965-7522
514 932-9552
Montréal, 1626 Selkirk
Toronto, 1 Yonge, suite 1808

LE GROUPE
GESFOR
POIRIER, PINCHIN



Membre de :



THE PINCHIN GROUP

- > Environnement
- > Gestion de l'amiante
- > Hygiène industrielle
- > Inspection de systèmes de ventilation
- > Matières dangereuses
- > Qualité de l'air et moisissures
- > Santé et sécurité du travail
- > Science du bâtiment

MONTREAL
514 251-1313

QUEBEC
418 681-1999

JONQUIERE
418 548-6705

WWW.GESFOR.COM
info@gesfor.com

CÉLIBATAIRE?

TISSEZ DES LIENS DE CHOIX

Réseau pour professionnels diplômés 25 à 45 ans
Cocktails - Soupers - Plein air - Culture



www.BOITEVISUELLE.com

514-528-8885



**MACLEAN
POWER
SYSTEMS**

Homologué ISO 9001 (2000)

**Concepteur
et manufacturier
de produits reliés
à la construction
et à l'entretien
des réseaux
électriques**

Alain Quenneville, Ing.
Directeur, Recherche et Développement

225 Ford, Châteauguay
(Québec) Canada J6J 4Z2
Téléphone : (450) 698-0520
Télécopieur : (450) 692-5670
aquenneville@macleanpower.com
www.macleanpower.com

helix
CONSULTANTS EN DYNAMIQUE
DES FLUIDES NUMÉRIQUE (CFD).



T : 450.920.0714
INFO@HELIXCFD.CA
WWW.HELIXCFD.CA

Century 21

CENTURY 21 Immo-Plus
Courtier Immobilier Agréé/Chartered Real Estate Broker

Saad Guessous, Ing.jr

Agent immobilier affilié/Affiliated Real Estate Agent
1980 Notre Dame O., Montréal, Québec H3J 1M8

Cell (514) 804-9321

Bur (514) 933-1221

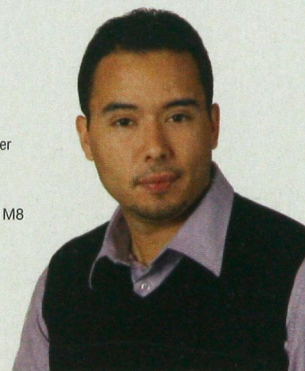
Télec (514) 933-1251

Sans Frais (866) 933-1221

Courriel saad.guessous@century21.ca

www.saadguessous.ca

Chaque franchise de CENTURY 21 Québec est indépendante et autonome.
© et MC Marques déposées de Century 21 Real Estate LLC, utilisées sous licence.



**SUBARU
CAR.NET**

PENSEZ PLUS LOIN

**jolicœur
lacasse**

AVOCATS

Québec
Trois-Rivières
Montréal

T 418 681 7007
T 819 379 4331
T 514 871 2800

Partenaire fiable depuis près de 100 ans

Aecon

Aecon est l'un des 10 meilleurs employeurs au Canada pour l'année 2009, selon une étude réalisée par Hewitt Associates et publiée dans le Report on Business Magazine du Globe and Mail. Il s'agit de la deuxième année consécutive qu'Aecon figure sur la liste des 50 meilleurs employeurs.

AECON NOMMÉE L'UN DES 10 MEILLEURS EMPLOYEURS AU CANADA

50
EMPLOYEURS DE
CHOIX
AU CANADA
2009

« L'ascension fulgurante d'Aecon dans le top 10 de la liste des 50 meilleurs employeurs au Canada pour 2009 démontre clairement que l'entreprise offre un environnement de travail et des programmes de ressources humaines qui, en plus de répondre à leurs besoins, stimulent les employés », a affirmé Neil Crawford, chef du Sondage des meilleurs employeurs au Canada, mené par Hewitt.

Bâtissons ce qui compte

Joignez-vous à notre équipe!

Tél.: 514 352 0100 www.aecon.com

Licence RBQ : 8357-1695-57



**CONCEPT
PARADESIGN**
UN PARTENAIRE D'EXPÉRIENCE



Concept ParaDesign est une entreprise œuvrant dans le domaine de la conception mécanique, du design industriel et de l'ingénierie. L'entreprise excelle dans plusieurs secteurs, mais se spécialise dans la conception d'équipements mobiles et de machinerie industrielle.

Grâce à son réseau de partenaires experts, Concept ParaDesign est en mesure de vous offrir une gamme de services complète.

De solution à innovation

- Conception mécanique
- Ingénierie mécanique
- Optimisation de poste de travail
- Conception de gabarit
- Gestion de projet
- Programmation Plus 1 et SolidWorks
- Location de dessinateurs d'expérience
- Formation sur SolidWorks

2160, rue Cyrille-Duquet, suite 270
Québec, Québec G1N 2G3
Tél. : 418 688-7600
Fax : 418 688-7635
info@conceptparadesign.com



IPAXIO

CRÉER. PROTÉGER. PROSPÉRER.

Si ce que vous créez et inventez est important, notre expertise l'est tout autant.

IPAXIO s.e.n.c., agents de brevets
www.ipaxio.com 450-663-0478

SOCOTEK
EXPERTS-CONSEILS

COMPÉTENCE EXPERTISE RESSOURCES

Génie Mécanique • Génie Industriel • Structure
• Design Industriel • Automatisation • Conception
• Dessins techniques • Modélisation 3D
• Publication technique • Analyse par éléments finis

SOLIDWorks • Catia • Pro Engineer • Solid Edge • Inventor
• Autocad • Automation Studio • SOLIDWorks Simulation

Location de personnel technique compétent

MONTREAL : 514.373.8131 VICTORIAVILLE : 819.751.0088

SPG

HYDRO INTERNATIONAL INC.

**Expertises et travaux
sous-marins**

Inspection
Construction
Environnement
Ingénierie

Partout au Québec
www.spghydro.com

Urgences 24 heures

ACCREDITÉE
DNV

Lloyd's
Register

Germanischer Lloyd

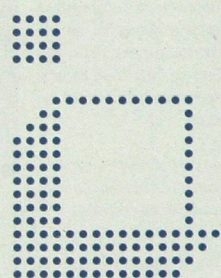
ISO 9001

RBQ: 8006-1021-54

450-922-3515

LA SIGNATURE NUMÉRIQUE DE NOTARIUS

LA SIGNATURE OFFICIELLE ET LE SCEAU DE SÉCURITÉ
ÉLECTRONIQUE DES PROFESSIONNELS MEMBRES DE :



Ordre
des ingénieurs
du Québec



Appraisal Institute
of Canada

Institut canadien
des évaluateurs



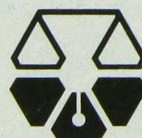
ORDRE DES
ÉVALUATEURS AGRÉÉS
DU QUÉBEC



ARCHITECTURAL INSTITUTE OF BRITISH COLUMBIA



Professional Engineers
and Geoscientists of BC



Chambre
des notaires
du Québec

<http://www.notarius.com>

For more information contact Notarius at
514-281-1442 or toll free 1-800-567-6703

Avis de radiation

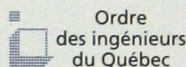
Conformément aux articles 156 et 180 du Code des professions, avis est donné par la présente que, le 20 juillet 2009, le Conseil de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec déclarait coupable M. Hugues Néron, ayant son domicile professionnel au 3169, rue Lafontaine à Montréal, province de Québec, H1W 1T4, des infractions suivantes, notamment :

À Montréal, district judiciaire de Montréal, le ou vers le 13 juin 2008 et le ou vers le 21 juillet 2008, en omettant de répondre à une demande d'information et de documentation provenant de la plaignante, adressée les 28 mai 2008 et 26 juin 2008, et relativement à une enquête sur sa conduite professionnelle, l'intimé a porté entrave à l'enquête de la plaignante, contrevenant ainsi à l'article 4.02.02 du Code de déontologie des ingénieurs et à l'article 114 du Code des professions.

Le Conseil de discipline a imposé à M. Néron, en regard de cesdites infractions, deux (2) périodes de radiation de huit (8) mois, à être purgées de façon concurrente ainsi que des amendes. Cette décision étant exécutoire à l'expiration des délais d'appel, M. Néron est radié du tableau de l'Ordre à compter du 24 août 2009 et cette radiation prévaudra jusqu'au 24 avril 2010 inclusivement.

Montréal, ce 31 août 2009

Josée Le Tarte
Secrétaire du Conseil de discipline



Avis de limitation du droit d'exercice

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (L.R.Q., c. C-26), avis est donné par la présente que, le 14 août 2009, l'ingénieur Guy Lussier, dont le domicile professionnel est situé au 51, rue Molière à Eastman (Québec), JOE 1P0, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à la suite des recommandations du Comité d'inspection professionnelle, à savoir :

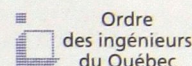
« ENTÉRINE ET DONNE ACTE à la limitation définitive volontaire du droit d'exercice de l'ingénieur Guy Lussier dans le domaine des charpentes et fondations ;

ORDONNE à l'ingénieur Guy Lussier de s'y conformer. »

La limitation définitive volontaire dans le domaine des charpentes et fondations est en vigueur depuis le 14 août 2009.

Montréal, ce 26 août 2009

Caroline Simard, avocate
Secrétaire de l'Ordre des ingénieurs du Québec



L'ENVIRONNEMENT BÂTI DURABLE

Une **RESSOURCE** pour
les **GÉNÉRATIONS**
PRÉSENTES
et **FUTURES**

Montréal
Novembre
23 et 24
2009

EN COLLABORATION AVEC



La Chambre de commerce italienne au Canada vous invite à participer au colloque international sur le thème de l'**Environnement Bâti Durable**, les 23 et 24 novembre 2009.

Organisé en collaboration avec l'**École de Technologie Supérieure** et **AMRA**, le centre de recherche affilié à Federico de Naples II, l'une des plus anciennes universités italiennes, ce colloque international propose aux intervenants du Québec, d'Amérique du Nord et d'Italie de se rencontrer afin de partager leurs points de vue, leurs perspectives et leurs projets pour l'environnement bâti durable en termes de **meilleures pratiques**, de nouvelles **technologies**, de **matériaux** et d'**ingénierie**.

Une occasion unique d'interagir avec les leaders d'opinion, et de découvrir les dernières technologies et le savoir-faire Québécois à travers la section « exposition » du colloque.

Pour de plus ample informations et pour consulter le programme, visitez www.italchamber.qc.ca ou communiquez avec Maria Pietrantonio au 514-844-4249 poste 226.

UN ÉVÈNEMENT COMMANDITÉ PAR



Mot de la présidente



ANCA TISMANARIU, ING.

QUELQUES MOTS SUR LES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

La saison d'automne de la RIM s'annonce riche en activités vouées à faciliter le développement d'une vision de carrière, à actualiser nos compétences, à permettre le partage de nos expériences et à promouvoir la profession d'ingénieur, tout en nous donnant l'opportunité d'élargir notre réseau socioprofessionnel.

Nous vous prions de jeter un coup d'œil sur la liste des activités qui suit et nous vous attendons avec plaisir lors de nos ateliers et conférences.

Collégialement,

Anca Tismanariu, ing.
Présidente de la RIM
President@rim-oiq.org

Compte rendu

LE 14 OCTOBRE : 5@7 DE LA RÉGIONALE DES INGÉNIEURS DE MONTRÉAL (RIM) – THÉMATIQUE : « LES RÉSEAUX DES FEMMES INGÉNIEURES À MONTRÉAL »

Le comité Femmes en génie de la RIM a eu le plaisir de présenter la conférence de madame Diane Riopel, ing., D. Sc., professeure titulaire à l'École Polytechnique de Montréal et récipiendaire du Prix pour le soutien accordé aux femmes en génie. Madame Riopel nous a parlé de son parcours comme femme ingénieure. Elle nous a fait connaître les organismes montréalais qui encouragent la participation des femmes en génie (le soutien, les projets de recherche, le financement, etc.) et surtout, la Chaire Marianne-Mareschal dans laquelle elle est impliquée depuis plusieurs années. Le public a apprécié le témoignage chaleureux qui vient à la rencontre de certaines questions que chaque femme ingénieure se pose à un moment ou l'autre de sa carrière.

Sonia Cotera, ing. jr
Directrice du comité Femmes en génie

Événements à venir

RENCONTRE INTÉGRATION RÉSEAUTAGE ENTRE LES NOUVEAUX ARRIVANTS AYANT UNE FORMATION EN GÉNIE À L'ÉTRANGER, LES INGÉNIEURS JUNIORS ET DES MEMBRES DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC (OIQ)

Vous êtes ingénieur ? Votre emploi vous passionne et vous avez le goût de partager vos expériences professionnelles ? Vous pouvez devenir parrain ou marraine d'un(e) ingénieur junior.

Dans le but d'informer les nouveaux arrivants ayant une formation en génie à l'étranger, de les encourager dans leur cheminement professionnel et dans les démarches de reconnaissance auprès de l'OIQ, nous invitons des ingénieurs chevronnés à parler de leur expérience de travail et de leurs défis devant l'évolution de la profession.

Fondé en 1986, l'organisme CITI (Clef pour l'intégration au travail des immigrants) offre aux nouveaux arrivants des services professionnels de soutien à leur insertion au marché de travail.

■ Lieu : CITI – 1595, rue Saint-Hubert, bureau 300, Montréal (métro Berri-UQAM)

■ Date : 12 novembre 2009, de 18 h à 20 h 30

■ Entrée gratuite. Café et viennoiseries seront offerts.

■ Inscriptions : rimadmin@rim-oiq.org

Salvator Esquivel, ing. jr

Comité Stages, Parrainage et Intégration

ATELIER DE FORMATION À LA RIM – CONTRATS D'AFFAIRES 2.0 : UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE CONTRATS D'AFFAIRES EXPLIQUÉE DANS UN LANGAGE D'INGÉNIEUR

Le comité Formation continue de la RIM vous invite à l'atelier intitulé *Contrats d'affaires 2.0 : une nouvelle génération de contrats d'affaires expliquée dans un langage d'ingénieur*.

Les ingénieurs réalisent des ouvrages qui voient le jour grâce à des contrats. Le passage obligé que constitue la conclusion d'un contrat pour la réalisation d'un ouvrage est cependant ponctué de nombreuses difficultés qui proviennent d'une mauvaise conception de ce genre d'écrit. Il existe pourtant, sous l'appellation contrats d'affaires 2.0, une nouvelle structure de contrats apte à résoudre de nombreux problèmes. Inspirée d'une méthodologie que les ingénieurs maîtrisent bien, cette nouvelle génération de contrats leur facilitera considérablement la tâche. Venez voir de plus près de quoi il s'agit en assistant à cette conférence.

Invité : M^e Gilles Thibault

Diplômé en droit de l'Université de Montréal en 1975, M^e Thibault a été admis au Barreau du Québec en 1976. Il a démarré son propre bureau d'avocat en 1977 et il pratique maintenant le droit au sein de la société Thibault S.E.N.C.R.L. Il a enseigné le droit des contrats et le droit des affaires à l'Université de Montréal, à l'Université de Sherbrooke, à HEC Montréal et à l'École du Barreau. M^e Thibault est également le chef de direction d'Édilex International ltée, une société œuvrant au développement et à la distribution de produits et de services conformes à la « norme contractuelle et de gestion documentaire Édilex ».

■ Date : Jeudi 3 décembre 2009, de 18 h à 21 h

■ Lieu : Salon Le Collectionneur, au café du Musée des Beaux Arts, 1384, rue Sherbrooke Ouest, Montréal (près du métro Guy-Concordia)

■ Coût : 20 \$ (incluant une consommation)

■ SVP, inscrivez-vous à l'adresse : rimadmin@rim-oiq.org

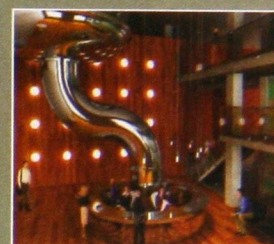
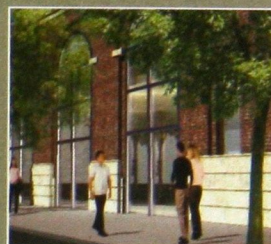
Anca Tismanariu, ing.

Directrice du comité Formation continue



L'ÉTS : vers un campus technologique urbain pleinement intégré

Centre d'innovation et d'incubation pour l'industrie



Dès sa fondation, l'École de technologie supérieure s'est démarquée des autres établissements universitaires et a établi un partenariat unique avec le milieu des affaires, les grandes entreprises et les PME. Il est donc tout à fait naturel qu'aujourd'hui, tout en poursuivant sa mission première d'établissement d'enseignement et de recherche en génie, l'ÉTS veuille accentuer son rôle auprès des entreprises en tant que vecteur de l'innovation. Et ce sera bientôt possible avec le Centre d'innovation et d'incubation pour l'industrie (CIII), réalisé grâce à des investissements de 20 M\$ d'Industrie Canada et du Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec.

Le CIII offrira des espaces à des entreprises désirant travailler étroitement avec l'ÉTS à des dossiers d'innovation dans les domaines de recherche mis de l'avant à l'École. Ces entreprises auront accès aux laboratoires et à certains services du campus, aux professeurs-chercheurs, aux étudiants et aux diplômés, et même à un bassin de stagiaires. L'ÉTS contribuera ainsi encore plus au transfert technologique, à l'émergence d'entreprises technologiques performantes et, par conséquent, au développement économique de Montréal et du Québec.

L'ancienne Brasserie Dow, l'édifice du futur CIII, a été dessinée par l'architecte montréalais Louis-Auguste Amos. Un immense «lieu porteur de valeurs patrimoniales», comme l'a exprimé l'architecte Jean-Claude Marsan de l'Université de Montréal. En redonnant vie à ce bâtiment construit dans les années 20, en le réhabilitant de façon à obtenir la certification LEED, l'ÉTS renforce encore plus son engagement envers la revalorisation durable du patrimoine industriel bâti.

En consolidant au cours des prochaines années le pôle enseignement et recherche à l'ouest de la rue Peel, avec la construction de la Maison des étudiants, et en développant le pôle économique et les relations avec l'industrie à l'est, notamment avec le CIII, l'ÉTS se dirige clairement vers la création d'un campus technologique urbain pleinement intégré. Campus au sein duquel entreprises, étudiants, diplômés, chercheurs et partenaires pourront accéder facilement à toutes les ressources voulues tant en formation qu'en développement d'innovations.

Choisir l'ÉTS, une idée de génie!

Centre d'innovation et d'incubation pour l'industrie de l'ÉTS

514-396-8808

www.etsmtl.ca



J'ai choisi le **NOUVEAU**
Régime d'assurance vie
temporaire jusqu'à
85 ans afin que nous
tirions, ma famille et
moi, avantage de la
protection qu'ont choisie
49 000 ingénieurs.

En effet, un ingénieur sur trois a choisi, le Régime d'assurance vie temporaire d'Ingénieurs Canada, recommandé par le Réseau des ingénieurs du Québec pour assurer son avenir financier.

Il y a encore mieux! Les assurés, comme moi ont maintenant la possibilité de conserver la même excellente couverture à des taux exclusifs et abordables jusqu'à l'âge de 85 ans! Je peux donc dorénavant assurer la sécurité financière de ma famille longtemps après avoir pris ma retraite.

Voici une excellente raison de demander une couverture d'assurance vie temporaire!

Consultez le

manuvie.com/PLAN

ou communiquez sans frais par téléphone avec un représentant de notre Service à la clientèle
au **1 877 598-2273**, du lundi au vendredi, entre 8 h et 20 h, heure de l'Est.

PENDANT QUE VOUS ÊTES EN LIGNE, PROFITEZ-EN POUR JETER UN COUP D'ŒIL
SUR LES AUTRES RÉGIMES QUI VOUS SONT OFFERTS!

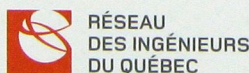
- Protection accidents graves
- Assurance invalidité pour particulier et pour entreprise

Parrainé par :



Ingénieurs Canada est le nom commercial
utilisé par le Conseil canadien des ingénieurs

Recommandé par :



Établi par :



La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers