

La revue de l'Ordre des ingénieurs du Québec

PLAN

Janvier-février 2015

www.oiq.qc.ca

curiosité

compétence

créativité

intégrité

**FAIRE RIMER INGÉNIEUR
ET ENTREPRENEUR**



TD Assurance
Meloche Monnex



Être membre de l'OIQ
a ses avantages. Profitez-en.

Obtenez des **tarifs d'assurance préférentiels** dès aujourd'hui.

**En moyenne, en assurant
habitation et auto chez
nous, les professionnels
économisent 400 \$*.**

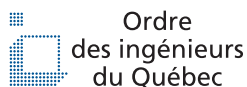
Après tout, vous l'avez bien mérité!

À TD Assurance, nous savons que vos efforts méritent une récompense. C'est pour cela que, en tant que membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, vous avez accès au programme TD Assurance Meloche Monnex et à ses tarifs d'assurance préférentiels, à un service hautement personnalisé et à des rabais supplémentaires. Demandez une soumission et voyez combien vous pourriez économiser.

Avec nos heures d'ouverture étendues, c'est facile.
Du lundi au vendredi, de 8 h à 20 h
Le samedi, de 9 h à 16 h

Programme d'assurance

Parrainé par:



Appuyé par :



HABITATION | AUTO

Demandez sans tarder une soumission
au 1-877-818-6220
ou rendez-vous à melochemonnex.com/oiq



Le programme TD Assurance Meloche Monnex est offert par SÉCURITÉ NATIONALE COMPAGNIE D'ASSURANCE. Il est distribué par Meloche Monnex assurance et services financiers inc. au Québec, par Meloche Monnex services financiers inc. en Ontario et par Agence Directe TD Assurance inc. ailleurs au Canada. Notre adresse est le 50, place Crémazie, Montréal (Québec) H2P 1B6.

En raison des lois provinciales, notre programme d'assurance auto et véhicules récréatifs n'est pas offert en Colombie-Britannique, au Manitoba et en Saskatchewan.

*Moyenne basée sur la différence entre les primes des polices d'assurance auto et habitation actives au 31 juillet 2014 de tous nos clients qui font partie d'un groupe de professionnels ou de diplômés avec qui nous avons une entente et les primes que ces clients auraient payées au même assureur s'ils n'avaient pas obtenu un tarif de groupe préférentiel et un rabais multiproduit. Ces économies ne sont pas garanties et peuvent varier selon le profil du client.
^{MO} Le logo TD et les autres marques de commerce TD sont la propriété de La Banque Toronto-Dominion.

APPRENDRE. CROÎTRE. RÉUSSIR.

Le CIPE est le leader dans la formation et perfectionnement professionnel pour les ingénieurs. Dispensés par des formateurs et formatrices chevronnées qui sont des grands professionnels de l'industrie, nos cours vous permettent d'approfondir vos compétences et donnent de précieuses heures de formation continue obligatoire que doivent acquérir les ingénieurs pour exercer leurs activités professionnelles.

Formation en entreprise : Une option pratique et efficace. Nos cours sont également disponibles en tant que programmes privés offerts à votre lieu de travail.

La date limite pour acquérir les heures de développement professionnel est le 31 mars 2015, alors inscrivez-vous aujourd'hui pour une formation au www.cipe.ca/plan, et propulsez votre carrière au niveau supérieur.

Voyez ci-dessous quelques-uns de nos cours à venir en hiver 2015 :

Chimique

Code : 05-0204-2301
Titre du cours : L'ingénierie complexe des procédés alimentaires et pharmaceutiques
Ville : Montréal, QC
Date : 17 et 18 février
HDP : 14

Civil

Code : 05-1137-2294
Titre du cours : Ce que l'ingénieur(e) doit savoir sur le soudage applicable aux ponts et aux structures d'acier au Canada : Norme CSA W59-13 - Construction soudée en acier (soudage à l'arc)
Ville : Montréal, QC
Date : 5 et 6 février
HDP : 14

Électrique

Code : 05-0227-2301
Titre du cours : Systèmes électriques d'un bâtiment usuel
Ville : Montréal, QC
Date : 11 et 12 février
HDP : 14

Général

Code : 05-0236-2301
Titre du cours : Sécurité des machines – Approche structurée de réduction du risque
Ville : Montréal, QC
Date : 3 et 4 février
HDP : 14

Environnement

Code : 05-0232-2301
Titre du cours : Contamination des eaux souterraines : une approche multidisciplinaire de prévention et de réhabilitation
Ville : Montréal, QC
Date : 3 et 4 février
HDP : 14

Mécanique / Industriel

Code : 05-0234-2301
Titre du cours : MÉTROLOGIE APPLIQUÉE : Pour toute personne impliquée de près ou de loin au domaine de la métrologie
Ville : Montréal, QC
Date : 5 février
HDP : 7

Pour une information complète sur tous les cours offerts, visitez notre site au www.cipe.ca/PLAN



Ordre
des ingénieurs
du Québec

LISTE DES ACTIVITÉS

- Transformez votre ordinateur en gestionnaire hors pair.
- Éviter les 10 pièges en gestion de projets.
- Se connaître, connaître l'autre pour mieux travailler en équipe.
- Pour des réunions performantes et stimulantes.
- Le leader efficace : les 5 dimensions d'une équipe performante.
- Maximiser, protéger et sécuriser vos interactions en ligne.
- Documents d'ingénierie : maîtrisez les règles.
- La gestion du stress : sprinter c'est bien, durer c'est mieux.



3h

Parce
que vous
méritez
ce qu'il
y a de
mieux.

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

Parmi les 24 cours offerts au Colloque 2014, les huit ayant obtenu les meilleures évaluations vous sont offerts en reprise à travers le Québec près de chez vous.

Du 21 janvier au 31 mars 2015

Bécancour, Belœil, Blainville, Gatineau, Laval,
Montréal, Québec, Rimouski, Saguenay et Sherbrooke.

9 h à 12 h et 13 h à 16 h
Prix membre : 195 \$ chacun

meilleurs2014.oiq.qc.ca

Josée Lessard, ing.
Membre depuis 1998

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
2014-2015**

Président :
Robert Sauvé, ing.
Première vice-présidente :
Suzanne Bastien, ing.
Vice-présidente :
Kathy Baig, ing.
Vice-président :
Sid Zerbo, ing.

Administrateur nommé :
Roland Larochelle

**Conseil d'administration
2014-2015
(20 ingénieurs élus)**

Montréal :
Kathy Baig, ing.
Geneviève Brin, ing.
Zaki Ghavitian, ing., FIC
Sandra Gwozd, ing., FIC
Poste vacant
Alexandre Marcoux, ing.
Jean-François M Proulx, ing.
Louise Quesnel, ing., FIC
Robert Sauvé, ing.
Isabelle Tremblay, ing.
Sid Zerbo, ing.

Québec :
Anne Baril, ing.
Donald Desrosiers, ing.
Gaston Plante, ing.

Estrie :
Stéphane Bilodeau, ing., Ph. D.

Outaouais :
Suzanne Bastien, ing.

Abitibi-Témiscamingue :
Éric Bordeleau, ing.

Saguenay-Lac-Saint-Jean :
Françoise Lange, ing.

**Mauricie-Bois-Francis-
Centre-du-Québec :**
Vincent Ouellette, ing.

Est-du-Québec :
Robert Fournier, ing.

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

Lise Casgrain
Robert Blanchette
Roland Larochelle
Richard Talbot

Directeur général :
Chantal Michaud, ing.

Envoi de Poste-publications
n° 40069191

**Directrice des Communications
et des Affaires publiques
Christine O'Doherty, avocate**

RÉDACTION

Chef des communications
Geneviève Terreault
Coordonnatrice des éditions
Sandra Etchanda
Infographiste
Michel Dubé
Révision technique
Jean-Pierre Trudeau, ing.
Révision
Rédaction Scriptoria
Correction
Dominique Vallerand
Collaboration
Diane Baril
Clémence Cireau
Jocelyne Hébert
Valérie Levée
Antoine Palangé

PUBLICITÉ

Isabelle Bérard
Jean Thibault
CPS Média Inc.
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.

Dépôt légal

**Bibliothèque nationale
du Québec**
**Bibliothèque nationale
du Canada**
ISSN 0032-0536

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

Gare Windsor, bureau 350
1100, avenue des Canadiens-de-Montréal
Montréal (Québec) H3B 2S2
Téléphone : 514 845-6141
1 800 461-6141
Télécopieur : 514 845-1833

www.oiq.qc.ca

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



**42 Dessine-moi
un (bon) ingénieur**

Quelles sont les qualités premières d'un bon ingénieur? Un maire, un ingénieur, un chasseur de tête et un universitaire nous expliquent quels sont, selon eux, les quatre points cardinaux qui doivent donner le cap à l'ingénieur tout au long de son parcours.

28 FACULTÉ D'ENTREPRENDRE

Les structures d'aide à l'entrepreneuriat se multiplient dans les écoles de génie pour encourager les diplômés à faire le grand saut.

32 INGÉNIEUX, MAIS PAS FORCÉMENT INGÉNIEURS!

Le premier Fab Lab québécois offre un accès libre à des outils de fabrication.

34 ENTREPRENEURIAT 101

Créer une entreprise, cela peut-il aussi s'apprendre sur les bancs de l'école?

36 INCUBÉ À MONTRÉAL

Francis Haynes, ing., p.-d.g. d'Haylem Technologies, raconte son séjour dans l'incubateur de l'École de technologie supérieure (ÉTS).

38 LE QI DE MONTRÉAL POUR STIMULER LA CRÉATIVITÉ

Montréal se dote d'un quartier pour multiplier les interactions entre les universitaires, les entreprises et les citoyens.

41 MOTEUR DE RECHERCHE

Inviter les chercheurs à publier leurs travaux sur une plateforme collaborative, c'est l'idée à la base de Substance ÉTS.

49 FAIRE AUTREMENT

Anticiper les pannes imprévues ou encore repenser l'enseignement traditionnel du génie, sont des défis dont il est question dans les deux ouvrages que PLAN vous propose de lire.

**47 PORTRAIT
ON NE NAÎT PAS INGÉNIEURE, ON LE DEVIENT**

Vice-présidente en ingénierie et opérations du groupe canadien de construction ADF, Carolyn Carbonneau-Hanson, ing., pilote des projets de plusieurs millions de dollars.

CHRONIQUES

7 ÉDITORIAL

10 MOT D'ORDRE

Transformation organisationnelle, protection du public et pérennité financière

12 MOSAÏQUE

12 Examen professionnel

13 Liste des permis

13 Avis de décès

14 AVIS

16 ENCADREMENT PROFESSIONNEL

La collaboration interdisciplinaire : obstacle ou levier?

20 CRÉIQ

Éthique en ingénierie

23 AVIS D'ÉLECTION

80 000

Lorsque vos pairs sont si nombreux
à choisir un produit, ne devriez-vous pas
au moins chercher à savoir pourquoi?



D'un océan à l'autre, plus de 80 000 ingénieurs et leur famille ont opté pour le régime d'assurance vie temporaire offert par Ingénieurs Canada. N'est-ce pas là une bonne raison pour voir de quoi il s'agit? Allez-y... vous serez en bonne compagnie!



Vie
temporaire



Remplacement
du revenu en
cas d'invalidité



Maladies
graves



Protection
accidents
graves

Pour en savoir plus et souscrire l'assurance,
consultez notre site Web ou appelez-nous.

www.manuvie.com/PLAN

1 877 598-2273

Du lundi au vendredi, de 8 h à 20 h (heure de l'Est)



Une profession unie, un ordre en transformation

Les derniers mois ont permis à l'actuel Conseil d'administration de faire la preuve que l'Ordre des ingénieurs du Québec est un organisme vivant capable d'écouter, d'évaluer son environnement, de s'adapter aux changements et d'évoluer en fonction de nouvelles réalités. Cette évolution s'est manifestée très concrètement le 11 décembre dernier, quand les administrateurs ont pris unanimement des décisions importantes concernant la pérennité financière de l'Ordre.

Une rationalisation de l'enveloppe budgétaire 2015-2016 de l'Ordre a été entérinée. Cette rationalisation touchera la majorité des directions, à l'exception du Bureau du syndic et du Service de l'inspection professionnelle, qui verront leur budget augmenté en raison de leur rôle essentiel à la réalisation de notre mission de protection du public. Le Conseil d'administration a adopté également des orientations stratégiques qui seront appliquées jusqu'en 2021 pour assurer la pérennité financière de l'Ordre, notamment en ce qui concerne la détermination de la cotisation annuelle.

Ces décisions démontrent que la protection du public est une priorité pour l'Ordre et que nous nous donnons les moyens de réaliser pleinement notre mission.

Des chiffres qui parlent

Pour prendre ces décisions, le Conseil d'administration s'est appuyé sur les travaux du Comité des finances et de vérification et sur ceux d'une firme externe qui a réalisé un vaste audit de gestion. Plusieurs constats importants se dégagent de cet audit et je vous invite à en prendre connaissance aux pages 10 et 11 de la revue. Où se situe l'Ordre en termes de nombre d'employés ? Qu'en est-il du niveau des cotisations et des dépenses ? Comment évoluent les dépenses consacrées aux activités-clés de la mission de l'Ordre ? En un coup d'œil, vous pourrez saisir la situation réelle de l'Ordre comparativement à d'autres ordres professionnels du Québec ou à des organisations du reste du Canada dont la mission est similaire à la nôtre.

Inscription annuelle : à vos marques...

L'inscription annuelle débute dans quelques jours, soit le 2 février. Elle se poursuivra jusqu'au 31 mars prochain.



Robert Sauvé, ing.
Président

Ce sera l'occasion de manifester de façon tangible à l'ensemble de la société que le génie québécois forme, plus que jamais, une collectivité solide et unie, forte de ses quelque 61 000 membres.

Conséquence des décisions financières présentées plus haut, vous remarquerez, au moment d'effectuer votre inscription, qu'il n'y aura pas cette année de cotisation supplémentaire pour l'année financière débutant le 1^{er} avril 2015.

Appuyons la relève !

Chaque année, la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec remet, entre autres, des dizaines de bourses d'études universitaires et collégiales à des jeunes qui joindront éventuellement les rangs de notre profession. L'inscription annuelle est l'occasion pour les membres de soutenir ces initiatives. Un don de 20 \$ vous est suggéré pour cette cinquième campagne de financement. Jointe à celle des partenaires de la Fondation, votre contribution comptera beaucoup pour ces jeunes !

Des vœux pour 2015

Je conclus ce premier éditorial de l'année en vous transmettant mes meilleurs vœux pour 2015. L'évolution, mise en branle au cours des derniers mois, se poursuivra cette année, avec pour objectifs que l'on reconnaisse au génie tout le mérite qui lui est dû et que l'Ordre continue sa transformation vers une efficience accrue. J'espère avoir l'occasion de vous rencontrer au cours des prochains mois, durant la tournée des régions que j'entame prochainement avec le nouveau directeur général de l'Ordre, M. Chantal Michaud, ing. Cette tournée nous permettra de discuter de nos préoccupations communes et de vous présenter de vive voix les nouvelles orientations de l'Ordre. Au plaisir d'échanger avec vous !

Pour faire part de vos commentaires : bulletin@oiq.qc.ca.

Transforming the OIQ, uniting the profession

In recent months, the Board of Directors has shown that the Ordre des ingénieurs du Québec is a living organism capable of listening, analyzing its environment, adapting to change and evolving in step with new realities. This transformation became even more concrete on December 11, when the directors unanimously adopted important decisions concerning the financial sustainability of the OIQ.

We decided to rationalize the OIQ's budgetary envelope for 2015-2016. This will affect most of the departments, except for the Office of the Syndic and the Professional Inspection Department, whose budgets will increase due to their essential roles in fulfilling our mission of protecting the public. The Board of Directors also adopted strategic directions that will be taken until 2021 to ensure the financial sustainability of the OIQ, especially as regards determining annual membership dues.

These decisions show that protecting the public is a priority for the OIQ and that we are giving the OIQ the means to fully carry out its mission.

The numbers talk

The Board of Directors based its decisions on the work of the Finance and Audit Committee and an external firm that conducted an extensive management audit. The audit revealed several important findings, which I invite you to read about on pages 10 and 11 of this issue. Where does the OIQ stand in terms of the number of employees? What about annual membership dues and expenditures? How have expenditures for key activities of the OIQ's mission changed? At a glance, you will understand the OIQ's actual situation compared to other professional orders in Quebec and organizations in the rest of Canada with a similar mission to ours.

Annual registration: On your marks...

The annual registration period begins on February 2, which is just a few days away, and continues until March 31. This is an opportunity to show society as a whole that the 61,000 Quebec engineers form a community that is more solid and united than ever before.

As a result of the financial decisions discussed above, you will notice when you register that there is no supplementary assessment for the financial year beginning April 1, 2015.

Let's support the next generation!

Every year, the Ordre des ingénieurs du Québec Foundation presents dozens of scholarships to university and CEGEP students who will one day join our profession. The annual registration process provides members with an opportunity to support these initiatives. A \$20 donation is suggested as part of the fifth fundraising campaign. Combined with the donations of the Foundation's partners, your contribution will make a real difference for these young people!


Best wishes for 2015

I conclude my first editorial of the year by wishing you all the best in 2015. The changes that were set in motion in the last few months will continue this year in line with certain goals, such as gaining all the recognition that engineering deserves and continuing to transform the OIQ into a more efficient organization. I hope to have the opportunity to meet you in the coming months, during the regional tour that I will soon begin with the OIQ's new Executive Director, Mr. Chantal Michaud, Eng. This tour will give us a chance to discuss our common concerns and present the OIQ's new directions to you in person. I look forward to talking to you!



Robert Sauvé, Eng.
President

Share your comments with us : bulletin@oiq.qc.ca



L'AVENIR APPARTIENT À LA TRANSPARENCE

Avec notre système de Transmission Électronique des Soumissions (TES), nous assurons l'uniformité et la conformité aux dispositions du Code de milliers de soumissions déposées par les entrepreneurs. Nous favorisons par le fait même l'équité et la transparence de toute une industrie.

Si notre mission de saine concurrence est le moteur de notre quotidien, nous croyons que pour le Québec, elle est aussi le plus grand gage d'avenir.

 **BSDQ**.org

Bureau des soumissions déposées du Québec

On respecte votre plan.

Transformation organisationnelle, protection du public et pérennité financière

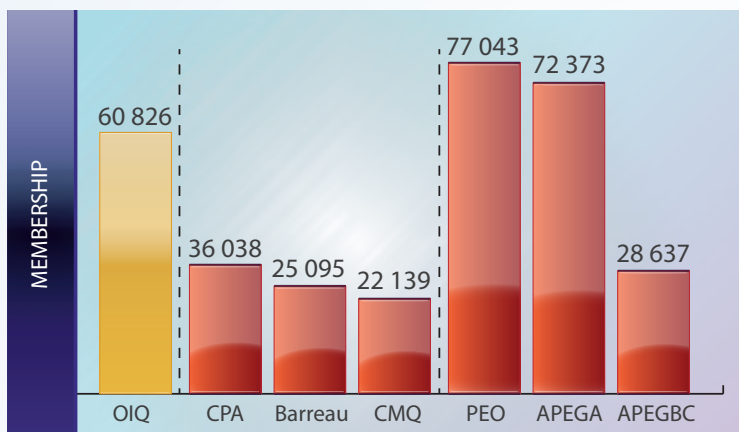
Allouer les moyens nécessaires au respect de notre mission de protection du public tout en retournant à l'équilibre budgétaire, c'est la priorité que se sont fixée les membres du Conseil d'administration de l'Ordre (CA). Cet engagement se matérialise dans la réflexion actuellement menée par le CA pour optimiser les ressources et améliorer l'efficacité de l'organisation.

Ainsi, plusieurs décisions importantes ont été prises, le 11 décembre 2014, par le CA. D'abord, une rationalisation de l'enveloppe budgétaire 2015-2016 a été entérinée. Cette rationalisation des budgets touchera la majorité des directions, à l'exception du Bureau du syndic et du Service de l'inspection professionnelle qui verront leur budget augmenté en raison de leur rôle essentiel à la réalisation de notre mission de protection du public. De plus, la résolution de ne pas fixer de cotisation supplémentaire pour la prochaine année financière débutant le 1^{er} avril 2015 a aussi été adoptée.

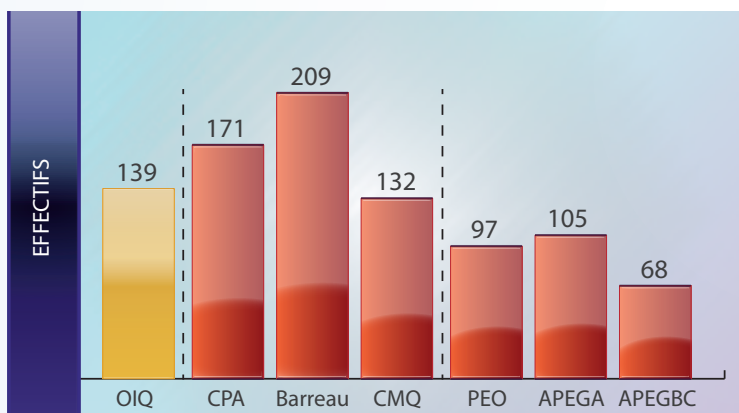
Les travaux du Comité des finances et de vérification, soutenus par l'audit de gestion et financier réalisé dans le courant de l'automne, ont permis au CA de prendre ces décisions après une analyse rigoureuse de la situation actuelle. Différentes comparaisons ont été effectuées entre l'Ordre des ingénieurs du Québec et des organisations comparables au Québec et au Canada, soit trois autres ordres professionnels du Québec et les associations professionnelles d'ingénieurs en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique. Bien qu'il y ait des différences organisationnelles et fonctionnelles entre les entités comparées, cet exercice a permis de voir qu'il y a place à l'amélioration. Voici quelques-uns des constats tirés de l'audit effectué par KPMG.

CONSTAT 1 – PERSONNEL DE L'ORDRE PAR RAPPORT AUX MEMBRES

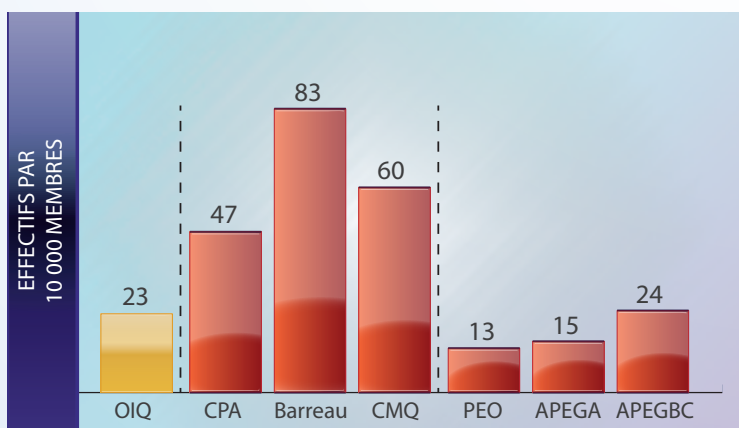
L'Ordre des ingénieurs du Québec compte 139 employés, soit des effectifs de 23 employés par tranche de 10 000 membres. C'est beaucoup moins que d'autres ordres professionnels à pratique exclusive au Québec comme ceux des comptables (47 employés par 10 000 membres), des avocats (83/10 000) et des médecins (60/10 000). Par contre, ce nombre est supérieur aux effectifs relevés en Ontario (13 employés par 10 000 membres) et en Alberta (15/10 000), mais équivalent à la Colombie-Britannique (24/10 000).



Nombre de membres dans les associations et les ordres professionnels de l'étude KPMG



Nombre d'employés dans les associations et les ordres professionnels de l'étude KPMG

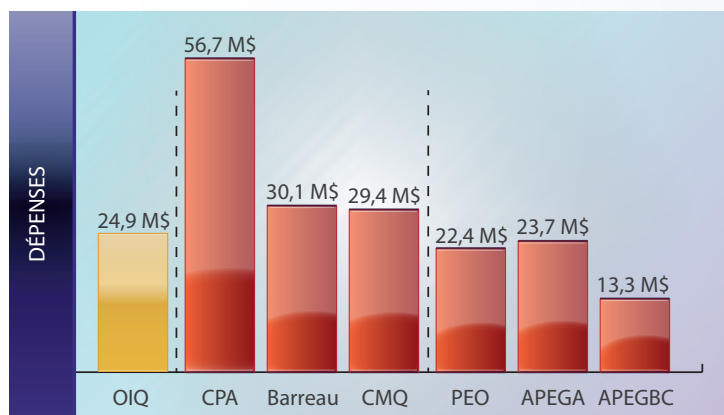


Nombre d'employés par tranche de 10 000 membres dans les associations et les ordres professionnels de l'étude KPMG

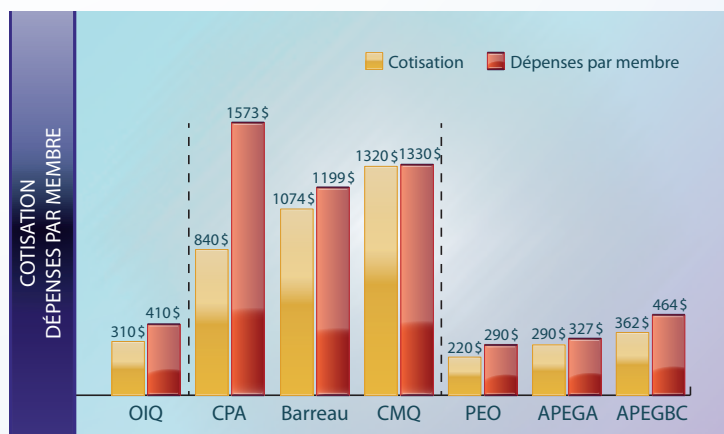
CONSTAT 2 – COTISATION ET DÉPENSES PAR RAPPORT AUX MEMBRES

Le portrait est à peu près le même au chapitre des cotisations et des dépenses par membre. L'Ordre perçoit une cotisation de 310 \$ par membre et dépense quelque 410 \$ pour chacun d'entre eux. C'est nettement moins que chez les comptables (cotisation de 840 \$ et dépenses de 1 573 \$ par membre), les avocats (1 074 \$/1 999 \$) et les médecins (1 320 \$/1 330 \$). C'est cependant supérieur à ce qui est relevé en Ontario (cotisation de 220 \$ et dépenses de 290 \$) et en Alberta (290 \$/327 \$), mais moins élevé qu'en Colombie-Britannique (362 \$/464 \$). Notons que pratiquement tous les autres ordres et associations ont, à l'instar de l'Ordre, d'autres sources de revenus.

Le système professionnel du Québec, régi par le Code des professions du Québec, est distinct et nettement plus contraignant que celui des autres provinces, sauf en Colombie-Britannique, ce qui entraîne des dépenses supérieures. Toutefois, tant sous l'angle des effectifs en personnel que sous ceux de la cotisation et des dépenses par membre, l'Ordre se compare avantageusement aux autres ordres professionnels au Québec. C'est cependant moins avantageux en ce qui concerne l'Ontario et l'Alberta, mais pratiquement équivalent pour ce qui est de la Colombie-Britannique.



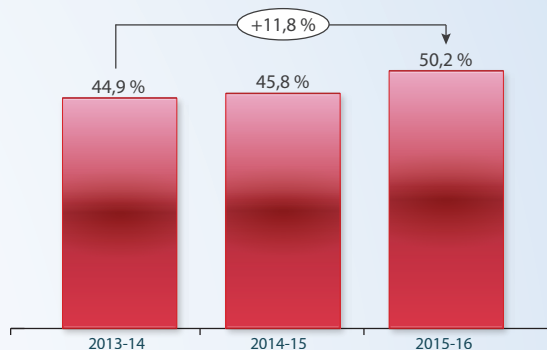
Dépenses totales dans les associations et les ordres professionnels de l'étude KPMG



Cotisation et dépenses par membre dans les associations et les ordres professionnels de l'étude KPMG – Notons que pratiquement tous les autres ordres et associations ont, à l'instar de l'Ordre, d'autres sources de revenus.

CONSTAT 3 – ÉVOLUTION DES DÉPENSES LIÉES À LA MISSION DE L'ORDRE

Au cours des deux dernières années, on constate que la proportion des dépenses affectées aux activités-clés de la mission de l'Ordre a augmenté de quelque 12 %. Cette augmentation s'est faite au Bureau du syndic, à l'inspection professionnelle, à l'inscription et au maintien du tableau des membres, à l'admission, à la surveillance de la pratique illégale, à la conformité à la formation continue, au comité de révision du Conseil de discipline, à la conciliation et l'arbitrage des comptes, aux publications officielles et à la délivrance de permis (juniorat).



Évolution de la proportion des coûts directs affectés aux activités-clés de la mission de 2013-2014 à 2015-2016

VERS UN PLAN D'ACTION

Le CA doit poursuivre sa réflexion sur les moyens à mettre en place pour actualiser à plus long terme les orientations retenues. C'est dans cette perspective que la direction de l'Ordre travaille actuellement à l'élaboration d'un plan d'action pour mettre en œuvre les orientations prises par le CA, visant à renforcer la capacité de l'Ordre à protéger le public et à atteindre l'équilibre budgétaire.

Des efforts d'optimisation seront requis dans toutes les directions qui, en début d'année 2015, devront réévaluer leurs activités en fonction de leur contribution à la mission de protection du public, ainsi que revoir leurs façons de faire et réévaluer leurs ressources dans une optique d'efficacité accrue.

Les membres seront tenus au courant de l'avancement de ce plan d'action qui permettra à l'Ordre de respecter un cadre financier exigeant et de devenir une des organisations les plus performantes du système professionnel québécois.

La tournée 2015 : l'Ordre à votre écoute

Une des volontés exprimées par le nouveau CA est d'être davantage à l'écoute des membres. C'est pourquoi le président et le directeur général prendront la route dès janvier pour aller rencontrer les membres dans toutes les régions du Québec. Cette tournée a pour objectif de discuter de vos préoccupations et vous présenter les nouvelles orientations de l'Ordre. Pour plus d'information sur la tournée, qui débutera à Gatineau le 26 janvier 2015, visitez le www.oiq.qc.ca

TOUT SAVOIR SUR LA RESPONSABILITÉ DE L'INGÉNIEUR

Comment l'ingénieur peut-il agir dans un contexte réglementé? C'est à cette question que quatre panélistes répondront pendant les prochains déjeuners-ateliers des Matins de l'Ordre, qui porteront sur la responsabilité de l'ingénieur. Les experts invités à ces déjeuners-ateliers qui se dérouleront les 27 et 30 janvier 2015, respectivement à Québec et à Montréal, feront part de leurs opinions et de leur expérience en matière de responsabilité professionnelle. Les participants prendront part activement à l'atelier en répondant aux questions sur la responsabilité de l'ingénieur au moyen des télévoteurs qui leur seront remis. Échanges, discussion et réflexions seront au menu.



Au cours de la saison 2014-2015 des Matins de l'Ordre, du 29 octobre 2014 au 24 février 2015, quatre thèmes sont abordés. Ces déjeuners-ateliers, d'une durée de deux heures chacun, vous permettront d'accumuler 1,5 heure pour satisfaire au Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs. Ces heures seront automatiquement déclarées à votre dossier par l'Ordre.

Vous pouvez visualiser la vidéo avec les commentaires des participants au premier déjeuner-atelier de la saison, lequel portait sur la santé et la sécurité du travail, sur le site Internet de l'Ordre.

CHRISTOPHE GUY, ING., NOMMÉ MEMBRE DE L'ORDRE DU CANADA

Christophe Guy, ing., directeur général de Polytechnique Montréal, a été nommé membre de l'Ordre du Canada par Son Excellence le très honorable David Johnston, gouverneur général du Canada. Christophe Guy reçoit cet honneur pour ses réalisations en tant que professeur-chercheur en génie chimique et comme administrateur universitaire.



Christophe Guy est l'auteur de plus de 100 communications scientifiques et il a déposé 8 brevets. Depuis 2007, il dirige Polytechnique Montréal; il a toujours à cœur la diversité et la qualité des activités d'enseignement et de formation qui y sont offertes. En 2011, Christophe Guy a été promu au rang d'officier de l'Ordre national du Québec, la plus haute distinction décernée par l'État québécois.

Le grade de membre de l'Ordre du Canada souligne les contributions remarquables au niveau local ou régional, ou dans un domaine particulier. Les prix seront remis au cours d'une cérémonie qui aura lieu à Rideau Hall, à une date ultérieure.

(Source : Polytechnique Montréal.)

LA PLANÈTE « JEU »



Du 23 au 25 janvier 2015, le monde du jeu vidéo vibrera au rythme du Global Game Jam (GGJ). Plus de 20 000 joueurs, 500 sites, 70 pays! Pour une 7^e année consécutive, la grande messe internationale des créateurs, artistes et programmeurs de jeux vidéo sera célébrée aux quatre coins du monde. Le volet montréalais de l'événement – Montréal Game Jam (MTLGG) – se tiendra à l'École de technologie supérieure (ÉTS). Le club scientifique de développement de jeux vidéo CONJURE sera l'hôte de l'événement, où 250 participants sont attendus pour la fin de semaine. L'inscription est gratuite pour tous (étudiants, amateurs ou professionnels), sur le site du MTLGG. Les participants apprendront le thème du concours seulement sur place.

(Source : École de technologie supérieure.)

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 21 mars 2015, 9 h	21 janvier 2015
Gatineau	Samedi 11 avril 2015, 13 h	11 février 2015
Québec	Samedi 25 avril 2015, 13 h	26 février 2015
Montréal	Mercredi 6 mai 2015, 18 h 30	6 mars 2015

Pour vous inscrire à l'une de ces séances, vous devez utiliser la fiche d'inscription que vous trouverez sur notre site Internet à la rubrique *Je suis – membre de l'Ordre – Juniorat*. Pour en savoir plus, vous pouvez communiquer avec la préposée à l'examen professionnel aux numéros suivants : 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.

Abouyounes, Tarek	Chouinard, Luc	Fortier, Nicola	Laforest, Thomas-Louis	Noiseux, Guillaume	Schmidt, Guillaume
Ahouma, Hubert	Chung Tit Yin, Christopher	Fortin, Hugo-Yanik	Laing, Kevin	Noumon, Tété Comlan	Sekhon, Kevin
Amimer, Karim	Cinq-Mars, Jérôme	Fournier-Gosselin, Guillaume	Lanteigne, Jean-Rémi	Ago Bienvenu	Semlaji, Lubna
Amkhokh, Lies	Clerc, Elodie	Gagnon, François	Lapalme, Sean	Odigé, Donald	Servant, Dominic
Amoedo, Hugo Sergio	Cliche, Yanick	Gagnon, Jean Michel	Lapointe, Michael	Odman, Joey	Sharifian, Jabiz
Amroun, Wissem Hana	Côté, Dominic	Gagnon, Mathieu	Lavoie-Lamontagne, Paskal	O'Shaughnessy, Maxim	Shield, Stephen
Atwani, Ilias	Côté, Jean-Philippe	Gallant-Hamel, Maxime	Leblanc, Marc-André	Ouellet, François	Shobayry, Mohammad
Auclair, Isabelle	Côté, Maxime	Gani, Ferawati	Leclerc, Guillaume	Ouellet Delaney, Guillaume	Reza*
Audet, Denis	Dakir, Youssef	Gaudreault, Jessie-Kim	Leclerc, Joël	Paletto, Régis Xavier	Simard, Alexandre
Bachand, Jessy	Darsaklis, Christofilos	Gdela, Katarzyna	Leclerc, Samuel	Paz Carranza, Erika Sarahi	Sirois, Sophie
Bader, Patrick-Martin	D'Astous, Valérie	Geismar, Noam	Leclerc-Sasseville, Philippe	Pelletier, Yoland	Skayou, Jamal
Barbosa Pitta, Mauricio	David, Stephen	Gérin, Marc	Lefebvre, Christiane	Pelletier-Bouchard, François	Slim, Mayasi
Barriault, Samuel	D'Costa, Michael	Germain, Alexandre	Légaré-Vallée, Steve	Péloquin, François	Smith, David Francis*
Beauchemin, Sean	De Botton, Jordan	Gilbert, Claude	Legault, Miles	Pépin, François	Souley, Falama
Beaulieu, Nicolas	De Gonzague Kpokou, Amah Gilles François	Giroux, Etienne	Lemay, Bertrand	Pilon, Alexandra	St-Jean, Marc-Eric
Bégin, Carl	Deblois, Patrick	Glimois, Elen	Lemay, Martin	Poirier, Carl	Stratakos, Ligeri
Bélanger, Jacob	Deschamps, Marc	Gobeil, François	Lemieux, Vincent	Possa, Bruno	Swinton, Peter
Bellamli, Nabil	Dinh, Tuan Tai	Goulet-Talbot, Stéphane	Lemire, Frédéric-Martin	Potvin, Alexandre	Taleb, Nassim Amine
Benzaza, Mehdi	Doan, Justin Vinh	Goyette, Philippe	Lepage, Guy	Poulin, Jean-François	Tanguay, Pierre-Luc
Bernier, Chandi	Dorn, Walter	Grenier-Horth, Jean Nicolas	Leroux, Jean-François	Poulin, Pascal	Tavernese, Luigi
Berthelot Richer, Renaud	Drolet, Martin	Haddad, Amel	Lessard, Carl	Pouliot, Guillaume	Tchuisse Bieda, Ernest
Bérubé, François	Drouin, Dominique	Hamel, Pier-Oliver	Letendre, Mathieu	Punga, Nicole Corinne*	Tessier, Isabel
Bibi Triki, Mustapha	Drouin, Pier-Luc	Hammadi, Faiz Sabri*	Li, Chao Yang	Pyatt, David*	Tétrault, Louis-Philippe
Bilodeau, Audrey	Dubé, William	Heppell, Marc	Lirette Gélinas, Matthieu	Quarshie, Mercy	Théberge, Jean
Bilodeau, Mylène	Dubois-Martel, Jessica	Howard, Brian	Liu, Zhikuan	Renaud-Drouin, Renaud	Théorêt-Pilon, Olivier
Bisaillon, Joël	Dufour, Nathalie	Hsu, Chia Ching	Longo, Michael	Riendeau, Karl	Tobbi, Hany
Blouin, Guillaume	Duhaime, Nadine	Ishemezwe, Aristide	Luk, Chi Leung	Rinaldi, Davide	Toumi, Messaoud
Böhm, Darryl*	Duperron, Pascal	Jacques, Francis	Magalhaes Grave, Jean-Pierre	Roberge Bonin, Emmanuel	Tounou-Akue, Adoté Novinyo
Borela, Adrien	Durand, Vanessa	Jaddoudi, Soufiane	Maltais, Pierre-Olivier	Rousse, Raphaël	Tran, Binh Huy
Borella, Lorenzo	Durocher, Charles	Jarry, Mélissa	Maris, John	Roy-Archambault, Nicolas	Tranchemontagne, Simon
Borjas Collazos, Paola Andrea	Echavarria Corletto, Mildred Genoveva	Jarwa, Jason	Martin, Serge	Russell, Christine	Tremblay, François
Boubau, Richard	El Aamrani, Abderrahman	Joly, Jean-François	Martino, Alexander	S Harvey, Maxime	Tremblay, Mathieu
Bouchard-Kinch, Nicholas	El Yaqoti, Adouniss	Ka, Hamat	Mary, Endre	Sabagal Acero, Luz Yaneth	Tremblay-Goupille, Jean-Michel
Boudaoud, Mounir	El-Chammas, Georges	Keomaniphet, Thidachanh	Masesa, Nzembela	Sabourin, Jean-François	Trottier, Marc-André
Boudreault, Louis-Alexis	El-Rez, Amer	Khelifi, Lotfi	Massieye, Fanny	Saidou Bakari, Abdoulaye	Trujillo Padilla, Pablo Cesar
Boulet, Jean-Alexis	Emery, Geneviève	Khoury Martinez, Alfredo José	Matteau, Jonathan	Saint-Georges, Antonin	Turcot, Yannick
Bowman, Iain N R*	Emond, Benoit	Kopczynski, Stefan	Meunier-Asselin, Héléne	Salami, Ali Mahamadou	Turcotte, Marc-Antoine
Brodusch, Ludovic	Escalante Salazar, Carlos Roman	Labbé, Régis	Mokonda, Jean Paul	Samson, Julien	Ung, Jean Philippe
Brunet-Otis, Joël	Falardeau, Marie-Claude	Labelle-Bergeron, Benoit	Monette, Xavier	Sanchez Lagomarcino	Urdaneta Olivares, Mario Jesus
Bucher, Stephan	Fecteau, Marie-Eve	Labonté, Nancy	Montambault-Audet, Benjamin	Bravo, Jean Mitchell	Vallée, Jérôme
Calvé, Philippe	Ferland, André	Labrie, Vincent	Morasse, Alexandre	Sanyal, Poulami	Vidaurre Paiva, Karen
Carignan, Alexandre	Ferland, Martin	Lacharité-Bilodeau, Francis	Morris, Alexandre	Savard, Carl	Whissell, Sébastien
Castonguay, Danny	Ferlatte, Julie	Lacombe, André	Mughal, Navid	Savard, Jean Sébastien	Woo, Simon
Champagne, Jonathan	Fillion, Patrick	Lacroix, Nicolas	Navert, Bruno	Savoie, Charles	Xu, Kuiyan
Chantigny, Josée	Fontaine-Springuel, Nicolas	Lafera, Luca	Ndjomo Ngassa, Eric	Savoie, Joël	
Charbonneau, Rémi			Aimé	Sayyadi, Peyman	
Chilali, Karima					
Chioukh, Kamal					
Choquette, Julian					

* Détenteur d'un permis temporaire pour un projet particulier (pour de plus amples détails, communiquez avec l'Ordre).

AVIS DE DÉCÈS DU 1^{er} NOVEMBRE AU 10 DÉCEMBRE 2014

(période de réception des avis)

L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC OFFRE SES SINCÈRES CONDOLÉANCES AUX FAMILLES ET AUX PROCHES DES INGÉNIEURS DÉCÉDÉS SUIVANTS :

Nom	Prénom	Domicile professionnel
Paré	Marc	Changzhou, Jiangsu
Ripeau	Jacques	Saint-Bruno-de-Montarville
Lapointe	Guy	Chicoutimi
Boyd	Robert N	Kingston
Dufour	Gérard	Québec
Laframboise	J E	Montréal
Forgues	Yvan	Gatineau

Pour nous informer du décès d'un membre, veuillez écrire à l'adresse suivante : inscription@oiq.qc.ca

Informez-nous !

VOUS DÉMÉNAGEZ OU VOUS CHANGEZ D'EMPLOI ?

Selon l'article 60 du Code des professions, tout membre de l'Ordre doit aviser le Secrétaire de

tout changement relatif à son statut (incluant notamment chômage ou retour aux études), à son domicile et aux lieux où il exerce sa profession, dans les trente jours de ce changement.

Décision judiciaire

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 et 55.2, dans les dix jours à compter de celui où il en est lui-même informé.

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 18 novembre 2014, M. Marc-André Legault, ing., dont le domicile professionnel est situé à Saint-Jean-sur-Richelieu, province de Québec, 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 :

Charpentes et fondations

« DE LIMITER jusqu'à ce que le stage de perfectionnement soit complété avec succès, le droit d'exercice de l'ingénieur Marc-André Legault dans le domaine ou lié au domaine des charpentes et fondations, en lui interdisant de poser quelque acte professionnel que ce soit, notamment de donner des avis, consultations, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges et d'inspecter ou surveiller des travaux dans ce domaine. »

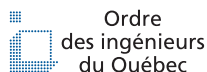
Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur Marc-André Legault sera en vigueur à compter du 28 décembre 2014.

Montréal, ce 28 novembre 2014

M^e Louise Jolicoeur, avocate, MBA, ASC

Médiatrice accréditée

Secrétaire de l'Ordre et directrice des Affaires juridiques



AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 18 novembre 2014, M. Abdelillah Abbar, ing., dont le domicile professionnel est situé à Québec, province de Québec, 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 :

Charpentes et fondations

« DE LIMITER, jusqu'à ce que les cours et le stage de perfectionnement soient complétés avec succès, le droit d'exercice de l'ingénieur Abdelillah Abbar dans le domaine ou lié au domaine des charpentes et fondations, en lui interdisant de poser quelque acte professionnel que ce soit, notamment de donner des avis, consultations, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges et d'inspecter ou surveiller des travaux dans ce domaine. »

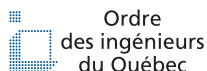
Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur Abdelillah Abbar sera en vigueur à compter du 28 décembre 2014.

Montréal, ce 28 novembre 2014

M^e Louise Jolicoeur, avocate, MBA, ASC

Médiatrice accréditée

Secrétaire de l'Ordre et directrice des Affaires juridiques



AVIS DE RADIATION

Avis est donné par la présente que, le 3 décembre 2014, en vertu du second paragraphe de l'article 85.3 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), le Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec a radié du tableau de l'Ordre les membres dont les noms apparaissent ci-dessous, pour avoir fait défaut d'adhérer au régime collectif d'assurance complémentaire dans les délais fixés conformément au Règlement sur l'assurance responsabilité professionnelle des membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec :

Nom	Prénom	Domicile professionnel
Silva	Joel	LaSalle, QC
Souahi	Abdelghafour	Laval, QC

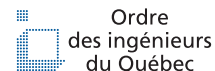
Veillez communiquer avec le Service de l'inscription (Montréal : 514 845-6141 ; extérieur : 1 800 461-6141 ou par courriel : inscription@oiq.qc.ca) afin de vérifier si ces personnes ont régularisé leur situation depuis le 3 décembre 2014.

Montréal, ce 4 décembre 2014

M^e Louise Jolicoeur, avocate, MBA, ASC

Médiatrice accréditée

Secrétaire de l'Ordre et directrice des Affaires juridiques



AVIS DE RADIATION

Conformément aux articles 156 et 180 du Code des professions, avis est donné par la présente que, le 21 mars 2014, le Conseil de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec a déclaré coupable M. Ghyslain Lambert, dont le domicile professionnel est situé à Saint-Ignace-de-Loyola, province de Québec, notamment des infractions suivantes, et ce, dans trois (3) causes distinctes :

« À Saint-Félix-de-Valois et à Saint-Ambroise-de-Kildare, le ou vers le 1^{er} octobre 2007, le ou vers le 10 octobre 2007 et le ou vers le 10 avril 2008, à Saint-Damien-de-Brandon et à Sainte-Geneviève-de-Berthier, le ou vers le 24 novembre 2008 et le ou vers le 5 août 2009 ainsi qu'à Saint-Norbert, le ou vers le 9 octobre 2009, dans le cadre d'un mandat d'installation sanitaire, l'ingénieur Ghyslain Lambert :

- n'a pas tenu compte des limitations que lui avait imposé le Conseil d'administration, contrevenant ainsi à l'article 4.05 du Règlement sur les stages de perfectionnement des ingénieurs ;
[3 mois de radiation pour ces infractions]
- a manqué d'intégrité à ses obligations professionnelles en acceptant des mandats d'installation sanitaire alors qu'il était limité dans sa pratique dans ce domaine, contrevenant ainsi à l'article 3.02.01 du Code de déontologie des ingénieurs ;
[5 mois de radiation pour ces infractions]

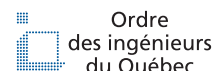
Le Conseil de discipline a imposé à M. Ghyslain Lambert, au regard desdites infractions, six (6) périodes de radiation de trois (3) mois et trois (3) périodes de radiation de cinq (5) mois, à être purgées de façon concurrente entre elles pour les différents dossiers.

Le 16 décembre 2014, le Tribunal des professions a pris acte du désistement de l'intimé quant à ses appels. Conséquemment, M. Ghyslain Lambert a été radié du tableau de l'Ordre des ingénieurs du Québec pour une période de cinq (5) mois à compter du 16 décembre 2014.

Montréal, ce 16 décembre 2014

Josée Letarte

Secrétaire du Conseil de discipline





ÉTS

Le génie pour l'industrie

40
ans

PORTES OUVERTES À L'ÉTS

Le dimanche 1^{er} février 2015 de 10 h à 17 h



BACCALAURÉAT | MAÎTRISE | DOCTORAT EN GÉNIE

- Stands d'information sur nos programmes d'études et nos services
 - Visites guidées de l'ÉTS et de laboratoires
- Rencontres avec des étudiants, des professeurs et des chercheurs passionnés
 - Démonstrations de prototypes étudiants

POUR EN SAVOIR PLUS : www.etsmtl.ca/portesouvertes

ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

1100, rue Notre-Dame Ouest, Montréal
Bonaventure



La collaboration interdisciplinaire : obstacle ou levier ?

De plus en plus d'ingénieurs doivent collaborer avec des gens d'autres professions et de divers domaines pour mener à bien un projet. Ils ont alors à faire valoir les obligations liées à la profession et à les concilier avec celles des autres. La collaboration interdisciplinaire constitue-t-elle un nouvel obstacle à la pratique de l'ingénieur? Voici le témoignage de deux membres de l'Ordre qui ont une grande expérience en la matière... et qui ne voudraient surtout pas s'en passer!

Depuis plus de 42 ans, Claude Hudon, ing., travaille dans le domaine de la mécanique du bâtiment. Actuellement chargé de projet chez Pageau Morel, il a récemment participé à la construction du nouveau centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal. À titre d'adjoint au directeur de design, il était responsable, entre autres, de la bonne coordination des ingénieurs et des architectes.

«L'ingénieur en mécanique de bâtiment travaille toujours en collaboration avec d'autres professionnels de la construction et avec plusieurs corps de métier», explique Claude Hudon. Pour assurer le passage adéquat des conduits de climatisation, de chauffage, de ventilation ou de réfrigération d'une nouvelle construction, par exemple, je dois assurer une coordination étroite avec les architectes et les ingénieurs en structure du bâtiment. Je prends aussi contact avec les services d'urbanisme des municipalités pour connaître les divers règlements municipaux et, aussi, avec les organisations qui offrent des services publics – Hydro-Québec, Bell, Gaz Métropolitain, etc.»

«Pour nous, la collaboration interdisciplinaire est une approche essentielle, indispensable, assure-t-il. Si je ne communique pas les besoins des systèmes mécaniques aux ingénieurs en électricité, ces systèmes ne fonctionneront pas. C'est aussi simple que ça : un projet réussi est un projet réalisé en collaboration.»

André Noël, ing., confirme et pousse plus loin encore, puisque, à ses yeux, «la collaboration interdisciplinaire a un effet de levier». Directeur de projet et associé chez Hatch, l'ingénieur en génie chimique a dirigé d'importants projets, dont le plus récent est l'aluminerie AP60, phase 1, que Rio Tinto Alcan a construite sur son Complexe Jonquière, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, au coût de 1,3 milliard de dollars. «Au dernier congrès du Projet Management Institute, mentionne-t-il, nous avons présenté ce projet en disant qu'une équipe qui fonctionne bien équivaut à "1 + 1 > 2". En d'autres termes, les projets fonctionnels sont basés sur l'entraide, le travail d'équipe et les échanges de points de vue. C'est alors que l'on obtient les meilleurs résultats.»

L'IMPORTANCE DE LA COMMUNICATION

«Pour une réalisation de l'envergure d'une aluminerie, précise M. Noël, nous devons former de grosses équipes, travailler avec des centaines de personnes qui viennent de très nombreux horizons, des ingénieurs et architectes... aux médecins et infirmières! Quand un tel défi se présente, je sais par expérience qu'il faut absolument se donner une perspective globale et prendre le temps de réfléchir. La première chose à faire est de comprendre le projet, c'est-à-dire mener toutes les études préalables nécessaires,



Audrey Pratt, ing., membre depuis 2010

Gary Mark Monaghan, ing., membre depuis 2007

OFFRE EXCLUSIVE

Inscrivez-vous **avant le 16 février** au forfait 2 jours :
vous bénéficierez d'un tarif préférentiel et
d'une formation supplémentaire de 3 heures offerte par l'Ordre*.

*Certaines conditions s'appliquent, tous les détails sur le site colloque.oiq.qc.ca.

17h

PROGRAMME

Les 7 et 8 avril 2015 - Palais des congrès de Montréal

Le prochain colloque annuel de l'Ordre, ce sera :

Un grand choix d'activités

- 24 cours
- 8 conférences
- 2 dîners-conférences
- 1 déjeuner-atelier
- 1 salon des exposants
- 1 Soirée de l'excellence

Des sujets passionnants

- La sous-traitance
- La conception intégrée
- L'innovation
- La communication
- La gestion de projet
- La sécurité de l'information
- Le leadership
- Etc.

14 heures de formation admissibles¹ aux fins du Règlement sur la formation continue obligatoire.

1001 possibilités de réseautage avec des confrères qui partagent vos préoccupations et vos intérêts.

Pour inscription et information, rendez-vous sur le site colloque.oiq.qc.ca



1. Le contenu des activités doit être lié à l'exercice de vos activités professionnelles.



déterminer les expertises dont on a besoin et parler avec toutes les personnes concernées.»

Comme il le souligne, « ces échanges servent surtout à comprendre le rôle de chacun. En connaissant les divers champs de pratique, ainsi que les normes et règlements qui les encadrent, nous savons ce qu'il faut prendre en compte et nous évitons les mauvaises surprises. C'est une base gagnante. Agir autrement risquerait de créer des problèmes importants : délais, surcoûts, mécontentement du client... ».

Claude Hudon se décrit lui aussi comme un fervent partisan de la communication. « Aucun courriel n'équivaut à se rencontrer face à face ou dans une réunion, affirme-t-il.

Ce n'est pas sans raison si, aujourd'hui encore, les premiers ministres et les présidents des principaux pays de la planète organisent des G20. En rencontrant personnellement les gens, en parlant avec eux, on apprend à les connaître. C'est alors plus facile de régler un problème ou un conflit. »

Pour André Noël, la communication n'est pas seulement importante à l'étape de la planification, elle est déterminante en cours de réalisation. « L'équipe de gestion doit toujours tout comprendre à l'avance, dit-il. Pour ce faire, elle doit être en communication constante avec toutes les équipes afin de s'assurer que les besoins et les objectifs du projet sont bien compris. Il faut donc se rencontrer souvent pour éviter toute déviation. »

UN OBJECTIF COMMUN : LA PROTECTION DU PUBLIC

Et le point de vue de l'ingénieur au sein d'un projet multidisciplinaire? « Les cadres réglementaires découlent d'une

IL Y A PEU DE CONTRADICTIONS ENTRE LES ENCADREMENTS DES DIVERS MÉTIERS ET PROFESSIONS. AU CONTRAIRE, LES CODES SONT PLUTÔT COMPLÉMENTAIRES ET VONT DANS LE MÊME SENS, CELUI DE LA PROTECTION DU PUBLIC.

réalité : personne ne peut tout faire seul, rappelle M. Noël. Il existe un spectre de compétences et il n'y a pas de problèmes quand nous travaillons tous en fonction d'objectifs communs. Les divers domaines convergent vers ces objectifs. Il faut évidemment prendre soin de respecter les capacités, les compétences et les responsabilités légales de chacun ».

À cela, Claude Hudon ajoute : « En tant qu'ingénieur, je garde toujours en tête les règles de l'art. Je prends d'abord connaissance des grandes lignes d'un nouveau projet : le type d'édifice, la superficie, etc. Puis, je vois les détails avec le client, ses besoins précis en électromécanique, ses souhaits en matière d'efficacité énergétique, de possibilité d'agrandissement, etc. C'est au moment de l'élaboration des plans et devis que se tiennent les rencontres de coordination avec les divers professionnels. »

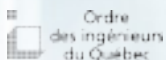
« Dans mes plans et devis, poursuit ce dernier, je prends en compte les divers codes, règlements, lois et normes qui encadrent le génie. Cela dit, il y a peu de contradictions entre les encadrements des divers métiers et professions. Au contraire, les codes sont plutôt complémentaires et vont dans le même sens, celui de la protection du public. De bonnes discussions peuvent avoir lieu, mais il y a toujours moyen de trouver une solution si nous sommes gouvernés par les cadres réglementaires et légaux, et si nous travaillons en collaboration. »

Obstacle ou levier, la collaboration interdisciplinaire? La réponse est claire pour Claude Hudon et André Noël.

JE SUIS UN INGÉNIEUR ASSURÉ PAR SOGEMEC

Un partenaire de l'Ordre des ingénieurs du Québec, au service des ingénieurs depuis 1997.

Voilà pourquoi nos protections suivront parfaitement votre rythme de vie ainsi que celui de chacun des membres de votre famille.



CONTACTEZ-NOUS : 1 800 361-5303
information@sogemec.qc.ca

UNE GAMME DE PROTECTIONS QUI RÉPOND À TOUTS VOS BESOINS D'ASSURANCES !

Vie Invalidité Médicaments

Maladie Maladies graves Soins de longue durée

Sogemec ASSURANCES

UNE FORCE CONSEIL RECONNUE PAR VOTRE PROFESSION

3 IDÉES POUR TIRER PARTI DE VOTRE CELI

Utilisez-vous pleinement votre compte d'épargne libre d'impôt (CELI)? Voici trois utilisations ingénieuses à envisager.

1 ACHETER PLUS RAPIDEMENT VOTRE PREMIÈRE MAISON

La stratégie consiste à combiner un programme d'épargne systématique avec un CELI, un REER et un RAP. Elle est particulièrement efficace pour les jeunes en début de carrière.

Étape 1 : cotisez chaque année à votre CELI.

Étape 2 : lorsque votre salaire devient plus important, retirez l'argent de ce régime, sans incidence fiscale, et cotisez au régime enregistré d'épargne-retraite (REER). Les cotisations REER étant déductibles, vous obtiendrez alors un remboursement d'impôt... que vous déposerez dans le CELI.

Étape 3 : utilisez le régime d'accèsion à la propriété (RAP) pour sortir des sommes de votre REER et les utiliser comme mise de fonds (vous disposerez de 15 ans pour rembourser votre REER). Utilisez le montant du CELI pour vos dépenses d'emménagement et parer aux imprévus.

2 MAXIMISER VOS REVENUS DE RETRAITE

À la retraite, tous vos revenus seront imposables – sauf les retraits que vous ferez de votre CELI. Or, il faut savoir que les programmes de la pension de sécurité de la vieillesse (PSV) et du supplément de revenu garanti (SRG) sont régressifs en fonction du revenu : ils prévoient un seuil (par exemple, un revenu net de 71 592 \$, pour la PSV, en 2014) au-delà duquel vos prestations sont graduellement réduites. Tout retrait de votre REER ou de votre fonds enregistré de revenu de retraite (FERR) risquera donc de vous faire franchir ce seuil, et à plus forte raison dans le cas du FERR, qui vous oblige à faire des retraits minimaux.

Rien de tel si vous avez bâti une partie de votre épargne-retraite dans un CELI : les sommes que vous en tirerez à la retraite ne s'additionneront pas à vos revenus imposables, et vous ne perdez donc aucun avantage fiscal lié au revenu.

3 RÉDUIRE VOS IMPÔTS

Comme les revenus de placement sont non imposables dans un CELI, on a intérêt à y détenir ses placements au potentiel de rendement le plus élevé. Supposons que vous avez 20 000 \$ dans votre CELI. Vous les placez dans un fonds d'actions qui vous procure un rendement de 8 %, soit un gain en capital de 1 600 \$. Si ce gain avait été réalisé dans un compte imposable, vous auriez dû ajouter 800 \$ à vos revenus imposables (50 % des gains en capital étant soumis à l'impôt). Donc, même si les gains en capital profitent d'un traitement fiscal avantageux, il vaut souvent mieux conserver ses titres de croissance dans le CELI, parce qu'ils sont susceptibles de produire des rendements plus élevés.

À cet égard, pour maximiser le rendement d'un fonds de placement, il est important d'être attentif à son ratio de frais de gestion (RFG), puisque le rendement que vous obtenez est celui du portefeuille moins les frais. Par exemple, pour un même rendement brut espéré de 7 %, un fonds dont le RFG est de 0,90 %², comme le Fonds FÉRIQUE Actions, vous procurera un rendement net de 6,10 %, contre seulement 4,72 % pour un fonds dont le RFG serait de 2,28 %³. Investir dans les Fonds FÉRIQUE, une famille de fonds à frais réduits, est donc un choix logique dans une stratégie d'utilisation du CELI.

Pour plus d'information, consultez :

- la version complète de cet article au ferique.com/materieeducatif
- notre microsite : celiferique.com

Pour obtenir plus de renseignements ou pour ouvrir un compte :

CENTRE
DE
CONTACT
CLIENTS

514-788-6485
1 800 291-0337 (sans frais)
client@ferique.com
Heures d'ouverture
du lundi au vendredi de 8 h à 20 h

ACHETER PLUS RAPIDEMENT VOTRE MAISON UN EXEMPLE

ÉTAPE 1

Vous épargnez chaque mois :



Vous obtenez un rendement annuel composé de 5%.¹

ÉTAPE 2

Après sept ans, vous avez près de 15 000 \$ dans votre CELI.



En supposant un taux d'imposition de 40 %, vous obtenez un remboursement d'impôt de 6 000 \$.

ÉTAPE 3

Vous retirez 15 000 \$ de votre REER grâce au RAP.



Vous disposez des 6 000 \$ de votre CELI pour vos frais d'emménagement.

¹ Un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des courtages, des commissions de suivi, 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. Le taux de rendement sert uniquement à illustrer les effets du taux de croissance composé et ne vise pas à refléter les valeurs futures d'un fonds, ou le rendement d'un placement dans un fonds. 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 Services d'investissement FÉRIQUE, à titre de Placéur principal. ² Ratio de frais de gestion au 1er juillet 2014. ³ Médiane des ratios de frais de gestion des fonds communs de placement de cette catégorie selon l'étude PALTrak (Morningstar Research Inc.) au 30 juin 2014.



Éthique en ingénierie

Le 17 octobre 2014, la CREIQ a présenté son mémoire sur l'enseignement de l'éthique en ingénierie au cours d'une audience à la commission Charbonneau.

Le mémoire avance quatre recommandations visant à redresser les cours d'éthique afin de mieux outiller les étudiants pour faire face à des cas possibles de corruption ou de collusion. La Confédération pour le rayonnement étudiant en ingénierie au Québec (CREIQ) est d'avis qu'en collaborant avec ses 14 associations membres, ainsi qu'avec l'Ordre des ingénieurs du Québec et le Conseil des doyens en ingénierie du Québec (CODIQ), il est possible de réduire, voire d'éliminer la corruption chez les futurs ingénieurs en revalorisant l'importance de l'éthique dans le cursus des études d'ingénierie.

Une analyse approfondie des plans de cours des différents cours d'éthique donnés dans les écoles et facultés de génie du Québec révèle que la plupart de ces cours sont en fait des cours de déontologie : les codes, normes, lois et règlements sont enseignés, sans nécessairement y apporter une réflexion ou un raisonnement quelconque. De plus, ces cours abordent souvent d'autres sujets connexes tels que la gestion de projets, le leadership et le développement durable, au détriment de l'enseignement de l'éthique.

L'importance de ces cours dans les programmes de génie est aussi à réviser. Présentement, l'enseignement de l'éthique se fait dans un seul cours dont la pondération varie de 1 à 3 crédits, dans un cursus qui exige un minimum de 120 crédits. Pour revaloriser l'importance de l'éthique dans la formation des étudiants et pour faciliter l'apprentissage des principes d'éthique, la CREIQ propose l'enseignement transversal, c'est-à-dire d'enseigner des concepts éthiques dans plusieurs cours tout au long du programme de baccalauréat.

Voici, en détail, les quatre recommandations formulées dans le mémoire de la CREIQ :

1. Que la CODIQ, en collaboration avec l'Ordre des ingénieurs du Québec, la CREIQ et ses associations

IL FAUT REVALORISER

L'IMPORTANCE DE L'ÉTHIQUE

DANS LE CURSUS DES ÉTUDES

D'INGÉNIERIE.

membres, fasse appel à une chaire de recherche en éthique appliquée pour les conseiller quant à l'intégration des cours d'éthique dans le cheminement universitaire des étudiants en ingénierie.

2. Que la CODIQ, appuyée par l'Ordre des ingénieurs du Québec, la CREIQ et ses associations membres, demande aux universités d'ajuster l'espace occupé par les cours d'éthique dans le cheminement étudiant, en s'assurant notamment d'un apprentissage transversal des notions tout au long du cursus, tout en respectant les normes et les demandes du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG).
3. Que la CODIQ, en collaboration avec le BCAPG, l'Ordre des ingénieurs du Québec, la CREIQ et ses associations membres, révise le contenu des cours d'éthique. Qu'ils proposent une alternative axée notamment sur une approche plus pratique qui implique un raisonnement et un regard critique.
4. Que la CODIQ, en collaboration avec l'Ordre des ingénieurs du Québec, la CREIQ et ses associations membres, s'assure que les étudiants qui réalisent leur stage aient connaissance du Code de déontologie des ingénieurs, de la Loi sur les ingénieurs et des règlements en découlant.

Un enregistrement vidéo ainsi qu'une transcription de l'audience sont accessibles sur le site Web de la commission Charbonneau. Vous pouvez également consulter le mémoire sur le site Web de la CREIQ.



Ordre
des ingénieurs
du Québec

DU 2 FÉVRIER AU 31 MARS 2015

INSCRIPTION
ANNUELLE

2015

—
2016



ENSEMBLE, CONTINUONS
À METTRE LA PROFESSION
AU SERVICE DU PUBLIC !



UNE DÉMARCHE QUI A UN SENS

S'inscrire comme membre de l'Ordre, c'est non seulement renouveler son droit d'exercer, mais c'est aussi faire en sorte de reconduire son droit de porter le titre d'ingénieur et afficher son engagement à respecter les valeurs de la profession : **compétence, sens de l'éthique, responsabilité et engagement social.**

UN PROCESSUS FACILE ET SÉCURITAIRE

Évitez la cohue de dernière minute et procédez à votre renouvellement le plus tôt possible.

ÉVITEZ LES FRAIS DE RETARD

Il est important de vous inscrire et de faire le paiement de votre cotisation au plus tard le 31 mars 2015; vous éviterez ainsi de payer des **frais de réinscription équivalant à 50 %** du montant de votre cotisation annuelle.

CONNECTEZ-VOUS AU
www.oiq.qc.ca
« MON PORTAIL »

FACILE, RAPIDE ET SÉCURITAIRE!



Ateliers de formation en infrastructures ferroviaires

Une formation chez Venance Rail
est un gage d'économie de temps et d'argent

Restez compétitifs grâce à vos connaissances :

- Conception, construction, entretien et inspection de chemins de fer
- Compréhension des normes minimales de Transports Canada
- Réalisation de vos projets tout en respectant la Sécurité ferroviaire

Vous recevrez :

- Manuel du cours comprenant 8 volets : introduction, structures de base, traverses et ballast, rails, joints et attaches de rails, géométrie de la voie, branchements et inspections
- Carte de certification avec la réussite de l'examen : 80 %
- Attestation de participation pour 32 heures de formation



Venance Rail inc.

304 – 7715, rue du Daim, Québec (Québec) G1G 0B1 • Téléphone : 581 742-6994 • Mobile : 514 946-6755
Renseignements et inscription : venancerail.ca



Ordre
des ingénieurs
du Québec

LISTE DES PROCHAINS DÉJEUNERS

- La responsabilité de l'ingénieur.
- La gestion de la qualité.

Parce que

LES MATINS FORMATION DE L'ORDRE

l'avenir appartient

à ceux qui

Des déjeuners-ateliers avec la présence de panélistes

abordant différents sujets, offerts à Montréal et à Québec.

Montréal : les 30 janvier et 23 février 2015

Québec : les 27 janvier et 24 février 2015

De 7 h 30 à 9 h 30

Prix membre : 85 \$/déjeuner

matins.oiq.qc.ca

se lèvent tôt.

René Desjean, ing.
Membre depuis 1977

1,5h



OUVERTURE DES MISES EN CANDIDATURE AUX POSTES D'ADMINISTRATEURS POUR LES ÉLECTIONS GÉNÉRALES 2015¹

En 2015, sept (7) postes d'administrateurs, répartis dans quatre (4) des huit régions électorales, sont à pourvoir au cours des prochaines élections générales au Conseil d'administration de l'Ordre des ingénieurs du Québec :

RÉGIONS	ADMINISTRATEURS SORTANTS
Montréal	Isabelle TREMBLAY, ing. Sid ZERBO, ing. 2 sièges vacants ²
Québec	Donald DESROSIERS, ing.
Estrie	Stéphane BILODEAU, ing.
Est-du-Québec	Robert FOURNIER, ing.

DATE DE CLÔTURE DES MISES EN CANDIDATURE : 23 FÉVRIER 2015, à 16 heures

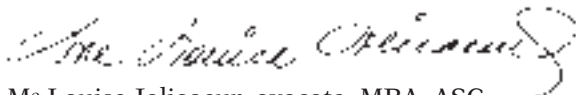
DATE DE CLÔTURE DU SCRUTIN : 24 AVRIL 2015, à 16 heures

CONDITIONS REQUISES POUR ÊTRE CANDIDAT

- Seuls peuvent être candidats dans une région donnée les membres qui y ont leur domicile personnel et qui sont inscrits au tableau de l'Ordre le **23 FÉVRIER 2015 à 16 heures**.
- Le candidat qui est radié ou dont le droit d'exercer des activités professionnelles est limité ou suspendu avant l'élection n'est pas éligible pour l'élection en cours.
- Si une personne candidate cesse d'avoir son domicile personnel dans une région donnée après la mise en candidature, ou si elle décède, l'élection se poursuit entre les autres candidats.
- Tout membre du personnel de l'Ordre ou membre d'un comité statutaire de l'Ordre n'est pas éligible au poste d'administrateur.
- Le bulletin de présentation d'un candidat doit être rédigé de façon analogue à celui figurant en annexe du présent avis, et être signé par la personne qui pose sa candidature.
- Le bulletin doit également être signé par cinq (5) « proposeurs », membres de l'Ordre, qui ont leur domicile personnel dans la région du candidat proposé. Il est recommandé d'obtenir la signature de plus de cinq (5) proposeurs, au cas où certains n'auraient pas qualité pour accomplir cette formalité.
- Le bulletin de présentation doit être accompagné des documents suivants :
 - a) un bref curriculum vitae
 - b) un texte, d'au plus 400 mots, énonçant vos objectifs
- Le bulletin de présentation et les documents l'accompagnant doivent obligatoirement être remis à la Secrétaire de l'Ordre **au plus tard le 23 FÉVRIER 2015, à 16 heures**.

RESPONSABILITÉS LIÉES À LA FONCTION D'ADMINISTRATEUR

- Les administrateurs doivent agir avec prudence et diligence dans le cadre de la mission de l'Ordre, soit d'assurer la protection du public. Ils doivent aussi agir avec honnêteté et loyauté, dans l'intérêt de la personne morale (article du 322 du Code civil du Québec) ;
- Le mandat d'un administrateur est de trois ans ;
- Les administrateurs doivent être présents aux réunions, soit environ 12 réunions par année, d'une durée d'une journée, tenues un jour de semaine ;
- Les administrateurs sont appelés à siéger au sein de comités selon le besoin ;
- Les administrateurs entrent en fonction à la première réunion du Conseil d'administration qui suit l'assemblée générale annuelle.



M^e Louise Jolicoeur, avocate, MBA, ASC
Secrétaire de l'Ordre et directrice des Affaires juridiques
1100, avenue des Canadiens-de-Montréal, bureau 350, Montréal (Québec) H3B 2S2
Téléphone : 514 845-6141 ou 1 800 461-6141, poste 3152. Télécopieur : 514 840-2088
Courriel : secretaire.oiq@oiq.qc.ca www.oiq.qc.ca

1. Les règles relatives à l'ouverture des mises en candidature pour les élections au Conseil d'administration de l'Ordre des ingénieurs du Québec sont prévues notamment à l'article 10 de la Loi sur les ingénieurs, aux articles 14, 17 et 18 du Règlement sur les élections au Conseil d'administration de l'Ordre des ingénieurs du Québec et à l'article 66.1 du Code des professions.

2. En juin 2014, M. Robert Sauvé, ing., a été élu à la présidence de l'Ordre pour une période de deux ans, tel qu'il est prévu dans le Règlement sur les élections de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Conformément aux articles 61 et 64 du Code des professions et à l'article 9 de la Loi sur les ingénieurs, lequel prévoit que le Conseil d'administration est composé d'un président élu, de 20 administrateurs élus et de quatre administrateurs nommés par l'Office des professions du Québec, il cesse alors d'être administrateur et maintient ses fonctions de président pendant toute la période de deux ans, nonobstant la fin de son mandat à titre d'administrateur en juin 2015. Par conséquent, son siège devient vacant.

Un second siège est vacant par suite de la démission de M. Patrick Lahaie, ing., le 8 décembre 2014.

Bulletin de présentation pour l'élection d'un administrateur

dans la région électorale de _____

Je, soussigné(e), _____, ayant mon domicile personnel dans la région électorale de _____ depuis (date) _____, étant dûment appuyé(e) dans le bulletin de présentation ci-dessous, dépose ma candidature au poste d'administrateur pour cette région.

De plus, je m'engage à respecter le Code de bonne conduite des candidats lors des élections au Conseil d'administration de l'Ordre des ingénieurs du Québec, prévu à l'annexe XII du Règlement sur les élections au Conseil d'administration de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

Veillez trouver sous pli : (obligatoire)

- ma photo récente (photographie couleur, haute définition, format passeport, minimum 1 Mo);
- un bref curriculum vitae ainsi qu'un court texte énonçant mes objectifs (ce texte, qu'il soit écrit dans une ou plusieurs langues, ne peut dépasser 400 mots au total).

En foi de quoi, j'ai signé à _____ ce _____ jour de _____ 2015.

Signature et numéro de membre

Nous, soussignés, membres en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec, ayant domicile dans la région électorale du candidat, appuyons, comme candidat à la prochaine élection au poste d'administrateur de l'Ordre des ingénieurs du Québec, _____
(nom du candidat appuyé, numéro de membre, adresse)

Nom du membre qui appuie le candidat	N° de membre	Date	Signature du membre (proposé)

NOTICE OF ELECTIONS

to the Board of Directors of the Ordre des ingénieurs du Québec

(sec. 14, Regulation respecting elections to the Board of Directors of the Ordre des ingénieurs du Québec)

CALL FOR NOMINATIONS FOR DIRECTORSHIPS FOR THE 2015 GENERAL ELECTION¹

In its upcoming 2015 General Election, the Board of Directors of the Ordre des ingénieurs du Québec will be filling seven (7) directorships in four (4) of the eight electoral regions:

REGIONS

Montreal

Quebec City

Estrie

Est-du-Québec

OUTGOING DIRECTORS

Isabelle TREMBLAY, Eng.

Sid ZERBO, Eng.

2 vacant seats²

Donald DESROSIERS, Eng.

Stéphane BILODEAU, Eng.

Robert FOURNIER, Eng.

CLOSING DATE FOR NOMINATIONS: 4 p.m. on FEBRUARY 23, 2015

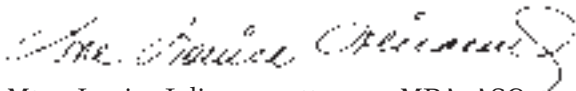
CLOSING DATE OF THE POLL: 4 p.m. on APRIL 24, 2015

CONDITIONS FOR BEING A CANDIDATE

- To be eligible, candidates must have their personal domicile in the region they wish to represent and must be registered on the OIQ roll **by 4:00 p.m. on FEBRUARY 23, 2015**.
- A candidate who is struck from the roll or whose right to engage in professional activities is restricted or suspended before the election is no longer eligible for the election in progress.
- In the event that a candidate ceases to have his personal domicile in a given region after nomination or dies, the election shall continue between the other candidates.
- Any employee of the Order or member of a statutory committee of the OIQ is not eligible for the office of director.
- The nomination paper of a candidate must be drawn up in a manner similar to the one appearing in the appendix of this notice and be signed by the candidate.
- The nomination paper must also be signed by five (5) "endorsers," members of the OIQ who have their personal domicile in the same region as the endorsed candidate. It is recommended that candidates obtain more than the required five (5) signatures in the event that any of the endorsers should be deemed inadmissible.
- The nomination paper must be accompanied by the following documents:
 - a) a short curriculum vitae
 - b) a text of at least 400 words stating your objectives.
- The Secretary of the OIQ must absolutely receive the nomination paper and supporting documents **by 4:00 p.m. on FEBRUARY 23, 2015**.

DIRECTOR RESPONSABILITIES

- Directors must act with prudence and diligence in relation to the OIQ's mission, which is to protect the public. They must also act with honesty and loyalty in the interest of the legal person (section 322 of the Civil Code of Quebec);
- Directors serve for a term of three years;
- Directors must attend the meetings, which total around 12 per year; each meeting lasts one day; the meetings are held on weekdays;
- Directors are called upon to sit on committees, as needed;
- Directors take office at the first meeting of the Board of Directors after the Annual General Meeting.



Mtre. Louise Jolicoeur, attorney, MBA, ASC
Secretary and Director of Legal Affairs, OIQ

1100 avenue des Canadiens-de-Montréal, Suite 350, Montreal, Québec H3B 2S2

Telephone: 514 845-6141 or 1 800 461-6141, extension 3152. Fax: 514 840-2088

E-mail: secretaire.oiq@oiq.qc.ca

www.oiq.qc.ca

1. The rules on opening nominations for elections to the Board of Directors of the Ordre des ingénieurs du Québec are set out particularly in section 10 of the Engineers Act, sections 14, 17 and 18 of the Regulation respecting elections to the Board of Directors of the Ordre des ingénieurs du Québec and section 66.1 of the Professional Code.

2. In June 2014, Robert Sauvé, Eng., was elected President of the OIQ for a period of two years, as set out in the Regulation respecting the elections of the Ordre des ingénieurs du Québec. Under sections 61 and 64 of the Professional Code and section 9 of the Engineers Act, which stipulates that the Board of Directors shall be composed of an elected chair, 20 elected directors and four directors appointed by the Office des professions du Québec, he is no longer a director and will assume his duties as President for the entire two-year period, despite the fact that his term as director ends in June 2015. As a result, his seat is now vacant.

A second seat became vacant upon the resignation of Patrick Lahaie, Eng., on December 8, 2014.

Nomination paper for election of a director

in the _____ region

I, the undersigned, _____, having had my personal domicile in the _____ electoral region since (date) _____, and being duly endorsed in the nomination paper hereunder, file my candidacy for the directorship of that region.

Furthermore, I agree to comply with the Code de bonne conduite des candidats lors des élections au Conseil d'administration de l'Ordre des ingénieurs du Québec, as set out in appendix XII of the Regulation respecting elections of the Board of Directors of the Ordre des ingénieurs du Québec, available only in French.

Please find enclosed: (mandatory)

- a recent photograph (colour, high-definition, passport size photograph);
- a short curriculum vitae and a brief text stating my objectives (this text, regardless of whether it is written in one or more languages, may not have more than 400 words in total).

In witness whereof, I have signed in _____ this _____ day of _____ 2015.

Signature and member number

We, the undersigned, members in good standing of the Ordre des ingénieurs du Québec, having our personal domicile in the electoral region of the candidate, hereby endorse the candidate for the upcoming election of directorships of the Ordre des ingénieurs du Québec, _____
(candidate's name, member number, address)

Name of the member who endorses the candidate	Member number	Date	Member's Signature (endorser)



Exercez votre profession en toute quiétude,
nous nous occupons de votre assurance
responsabilité professionnelle!

Dale Parizeau Morris Mackenzie, fier partenaire de l'OIQ, a élaboré pour vous un programme d'assurance responsabilité professionnelle décliné en 2 volets :

- › Régime collectif de base pour tous les membres
- › Régime complémentaire pour tous les membres en pratique privée

Une équipe dédiée est à votre service.
Contactez-nous sans plus tarder :

1 855 256-5317 ou **514 370-6735**

Courriel : ingenieur@dpmm.ca

Site web : dpmm.ca/oiq

DPMM
Dale Parizeau
Morris Mackenzie


Responsabilité
Professionnelle
Ingénieurs

Faculté d'entreprendre

Il n'est jamais trop tôt pour bien faire, même pour se lancer en affaires. Les structures d'aide à l'entrepreneuriat se multiplient dans les écoles de génie pour encourager les diplômés à faire le grand saut.

Par Antoine Palangié



La création d'entreprise a le vent en poupe et la faveur du gouvernement au pays, une tendance qui se traduit notamment par un rapprochement du monde universitaire avec celui des affaires : priorité est désormais donnée aux formations et aux programmes de recherche appliquée susceptibles de créer des débouchés économiques. Si certains pensent que les établissements d'enseignement sont en passe de devenir des sous-traitants des entreprises et craignent pour la recherche fondamentale, cette tendance a au moins un bon côté : l'accompagnement dans la démarche de création d'entreprise ne s'est jamais décliné sous la forme d'autant de programmes, de financements et de structures que ces dernières années,

dans la société en général et à l'université en particulier.

Philippe Jacome, conseiller en gestion financière au Centre de l'entrepreneurship technologique (Centech), l'incubateur d'entreprises de l'École de technologie supérieure (ETS), témoigne de l'évolution des choses : « J'ai vraiment vu une progression depuis mon arrivée en 2002, dit-il. Il y a 12 ans, il y avait quelques acteurs clés dans le domaine du soutien à l'entrepreneuriat, mais parler d'eux se soldait généralement par un point d'interrogation sur le visage de nos interlocuteurs. Depuis, les accélérateurs, les centres locaux de développement (CLD), les services aux jeunes entrepreneurs (SAJE) se sont multipliés et sont devenus plus populaires. Puis, il y a environ cinq ans, le gouvernement s'est désengagé du financement des



PREMIÈRE ÉTAPE : LE CEU

Les ingénieurs ne sont toutefois pas forcément des gestionnaires ou des gens de marketing, autres profils essentiels à la création et au développement d'une entreprise. En outre, l'entrepreneuriat n'est pas un choix de carrière évident pour l'ingénieur, puisque les taux de placement en tant que salarié exerçant dans un des domaines du génie sont excellents. C'est là que les centres d'entrepreneuriat universitaire (CEU)



Les activités des CEU sont parascolaires. Elles ne sont d'ailleurs pas réservées aux étudiants, les ingénieurs en exercice peuvent venir aussi y tester leur idée d'entreprise.

structures installées au sein du monde universitaire et les a fait passer sous la responsabilité directe des universités.»

L'État n'ayant gardé que six gros incubateurs, une part majeure de l'appareil de soutien s'est donc retrouvée à l'école, physiquement comme financièrement, ce qui a fait de l'université québécoise un promoteur de premier plan en entrepreneuriat. Parmi toutes les facultés, celles de génie sont la cible prioritaire, car les ingénieurs sont d'«excellents candidats à la création d'entreprise», souligne Lydia Bukkfalvi, directrice générale du Centre d'entrepreneuriat Poly-UdeM. «Les technologies sont de plus en plus omniprésentes, et leurs cycles de vie de plus en plus courts, explique-t-elle. Que l'on parle de technologies propres, de télécoms, de développement logiciel ou de sécurité informatique, les secteurs porteurs actuels de l'économie sont technologiques et relèvent donc de l'ingénierie.»

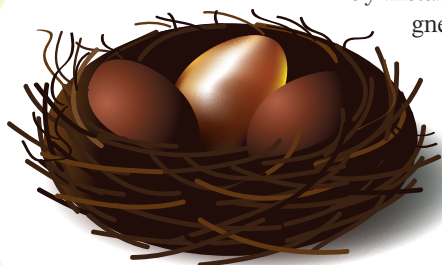
prennent tout leur sens, selon Lydia Bukkfalvi. «Nous avons une double mission : la sensibilisation, puis l'accompagnement, précise-t-elle. Les CEU sont des structures parfaites pour motiver, montrer comment il est possible de lancer une entreprise, explorer le profil entrepreneurial des étudiants et leurs idées. Mon rôle, c'est sortir le meilleur des apprentis entrepreneurs.» En somme, de quoi aider à gravir la toute première marche de l'escalier.

Les activités des CEU sont parascolaires, échelonnées sur une à deux sessions environ. Elles ne sont d'ailleurs pas réservées aux étudiants, les ingénieurs en exercice peuvent venir aussi y tester leur idée d'entreprise. Attention, n'y entre pas pour autant qui veut : un comité sélectionne les projets les plus prometteurs. «Notre profil Technopreneur est un programme de 600 heures sur 8 mois; le Défi entrepreneurial diversité s'étale sur 3 mois, indique Lydia Bukkfalvi. L'accompagnement représente au moins quelques heures chaque semaine et les participants ont à produire des livrables, pour éviter la procrastination.»

Le travail est le plus souvent organisé en groupes de trois personnes. À la sortie du processus, les apprentis entrepreneurs disposent d'un modèle d'affaires, d'un plan d'exécution et ils sont capables de monter un dossier de subvention. L'étape suivante de démarrage des activités devra quant à elle se faire autre part, car les CEU ne disposent d'aucune ressource matérielle en dehors d'espaces de travail partagés.

DEUXIÈME DÉPART : L'INCUBATEUR

C'est alors que l'incubateur prend le relais. Venir s'y installer ne signifie pas que l'accompagnement de l'embryon d'entreprise est terminé. « Un incubateur, dit Philippe Jacôme, ce sont des bureaux qui regroupent sous un même toit les conseillers et plusieurs entreprises en démarrage. » Le directeur du Centech, Robert Dumontet, ing., signale



« Un incubateur, ce sont des bureaux qui regroupent sous un même toit les conseillers et plusieurs entreprises en démarrage. »

quant à lui que « les CEU sont des incubateurs virtuels qui orientent les diplômés vers des ressources externes comme les CLD, les SAJE, les mentors, mais ils ne disposent de presque rien

en interne. Un incubateur, c'est de l'accompagnement, plus de l'équipement et des locaux ». En gros, l'incubateur est là pour concrétiser l'idée d'entreprise le plus efficacement possible. « Notre raison d'être, poursuit-il, c'est de lancer un pont entre le monde universitaire et le marché. Au lieu d'être seul dans ton garage et de ne pas savoir dans quelle direction aller, tu peux venir chez nous et faire appel à nos conseillers. »

L'histoire de l'incubateur de l'ETS est, de ce point de vue, exemplaire. En 1994, un simple bureau ouvre pour répondre aux nombreuses questions que les étudiants de l'ETS posent sur les banques et la recherche d'investisseurs. La structure s'incorpore en 1996, alors que la demande pour utiliser les équipements de l'École à des fins de prototypage se développe. « La question de l'argent s'est posée rapidement, mentionne Robert Dumontet. Il fallait trouver comment il était possible de demander des fonds au ministère de l'Éducation. Finalement, le Centech s'est constitué en organisme à but non lucratif pour pouvoir recevoir de l'argent d'autres ministères et des différents paliers de gouvernement. »

Pour un forfait mensuel modique (250 \$ la première année, 350 \$ la deuxième et 450 \$ les suivantes), une vingtaine de jeunes entreprises disposent de leurs propres locaux, d'espaces communs – salle de conférence, cuisine –, d'un accès à Internet, du téléphone, de l'accès à des logiciels très coûteux, de meubles et de matériel bureautique. À la différence des incubateurs privés technologiques, qui subventionnent jusqu'à 50 % des dépenses en conseil de l'entreprise en démarrage, le Centech inclut dans le loyer l'accès aux services de ses experts internes et à son large bassin de professionnels d'affaires qui œuvrent bénévolement pour l'incubateur. Comme en CEU, un comité sélectionne les candidats, mais là encore, nul besoin d'être étudiant de l'ETS, ou même d'être encore étudiant.

Habituellement, les entreprises restent trois ans au Centech, le temps d'être capables de se payer leurs propres locaux commerciaux, ce qui arrive dans les deux tiers des cas : « Soixante-quatre pourcent de nos entreprises incubées sont sur le marché », précise Robert Dumontet. Elles sont à présent des clientes potentielles pour le type de structure d'accompagnement sur la voie de la moyenne, puis de la grande entreprise : l'accélérateur de croissance, typiquement destiné aux sociétés technologiques qui ont déjà un chiffre d'affaires de 5M\$ et qui veulent rapidement l'augmenter à 10M\$. Mais c'est – encore – une autre histoire. ◀

BEAUDOIN HURENS



Yvan Côté, ing.
Vice-président Transport

Beaudoin Hurens est heureuse d'accueillir M. Yvan Côté, ing. à titre de Vice-président de sa division Transport.

Gradué en 1988, en génie unifié de l'Université du Québec à Chicoutimi, M. Côté s'est investi tout au long de sa carrière dans le domaine du génie-conseil, et ce, à la plus grande satisfaction de ses clients. Durant toutes ces années, il s'est construit une réputation exemplaire et est reconnu pour le succès de ses réalisations, tant dans les domaines des infrastructures et de l'environnement que dans les transports.

En plus d'être membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ), il est un membre actif de plusieurs associations professionnelles, notamment à l'Association québécoise du transport (AQTr).

Beaudoin Hurens est un cabinet de génie-conseil offrant des services d'étude, de conception, de gestion et de surveillance de travaux d'ingénierie, notamment en bâtiment, en environnement, en traitement des eaux, en transport, en génie urbain, en structure, en électromécanique ainsi qu'en automatisation. L'entreprise est détenue par neuf associés et compte près de 250 employés, répartis dans huit places d'affaires.

En octobre 2013, Beaudoin Hurens a été la première firme de génie multidisciplinaire, à propriété québécoise, à recevoir une accréditation de conformité de l'Autorité des marchés financiers lui permettant de conclure des contrats publics.

Programmes en gestion de l'ingénierie

« L'expérience pratique des enseignants constitue une des grandes forces de la maîtrise en gestion de l'ingénierie, qui vivent au quotidien ce qu'ils enseignent; cette expertise donne une profondeur inégalée aux cours et aide à transposer les notions acquises rapidement dans le quotidien. »

Jean L'Heureux, ing.
Vice-président exécutif, Mason Graphite

Quelques-uns des sujets abordés :

- Gestion de projet
- Leadership par l'action
- Communication efficace
- Gestion de carrière
- Gestion du personnel
- Analyse financière

À Longueuil, Laval, Sherbrooke et partout en province

USherbrooke.ca/genie/fc

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE | Voir au futur



Centre de formation continue de la Faculté de génie
Sans frais : 1 888 463-1835, poste 67932
fc.genie@USherbrooke.ca

Erratum :

La direction du Centre de formation continue de la Faculté de génie de l'Université de Sherbrooke tient à mentionner que la publicité diffusée dans l'édition de la Revue PLAN du mois de décembre 2014 comportait une erreur sur le nom de l'employeur de l'ingénieur Stéphan Dietrich. M. Dietrich ne travaille pas pour la Défense nationale comme le rapportait la publicité mais plutôt pour General Dynamics, Produits de défense et Systèmes tactiques – Canada. Nous nous excusons des confusions fâcheuses qui auraient pu résulter de cette erreur.

Déjeuner-causerie « Femmes de génie! » présenté par Gestion FÉRIQUE

Femmes
de génie!

Ordre
des ingénieurs
du Québec



« J'aime voir le fruit de
mon travail déteindre
sur la société. »

Nathalie Tufenkji, ing.
Conférencière

Le déjeuner-causerie
« Femmes de génie! » :
un événement à ne pas manquer...
parce que leadership et génie
s'accordent au féminin!

Judi 12 février 2015
de 7 h 30 à 9 h

Inscription :
oiq.qc.ca

Professeure associée
et titulaire de la
Chaire de recherche du Canada sur
les biocolloïdes et les surfaces

PARTENAIRES
INSTITUTIONNELS
DE GÉNIE

 **BANQUE
NATIONALE**
Services financiers

 **FÉRIQUE**
Fonds de placement

 ingénieurscanada ET 
Assurances auto et habitation

Ingénieurs, mais pas forcément ingénieurs !

Un jeu vidéo contrôlé par le souffle destiné à rendre les thérapies contre la fibrose kystique plus amusante pour les enfants qui en sont atteints, un support à caméra pour guidon de vélo... Les projets du premier Fab Lab québécois, ÉchoFab, sont fascinants. Ce laboratoire offre un accès libre à des outils de fabrication. Un mouvement mondial qui intéresse de plus en plus le milieu universitaire québécois.

Par Clémence Cireau

« **L**a démocratisation de la technologie libère la créativité citoyenne et resserre les inégalités technologiques entre communautés. » Voici le leitmotiv du mouvement des *fab labs*. Dans la lignée des logiciels libres, ces ateliers de fabrication sont des lieux ouverts où l'utilisation d'outils est libre et simplifiée. Plus besoin d'intégrer un parcours universitaire pour accéder à de l'équipement de pointe. Le concept a été créé par le professeur Neil Gershenfeld au Massachusetts Institute of Technology de Boston à la fin des années 1990.

En novembre 2011, échoFab, le premier Fab Lab canadien, ouvre ses portes au Québec. Le public y a librement accès les lundis et jeudis. « Une dizaine de personnes s'affairaient autour des machines, raconte Raphaël Demers, coordonnateur du laboratoire. Certaines viennent juste une fois, d'autres restent plusieurs mois. Nous accueillons des retraités bricolos curieux, des artistes innovants, des *geeks* de l'électronique. » Pour des frais d'utilisation variant de 0,50 à 2 dollars la minute, ÉchoFab offre accès à deux imprimantes 3D, une découpeuse laser, une découpeuse vinyle, une fraiseuse, du matériel de moulage et une panoplie d'équipements électroniques, dont le microcontrôleur Arduino.

Dans un coin de la pièce, un écran de surveillance clignote. « Ce n'est pas de la télésurveillance, commente Raphaël Demers.

Nous sommes connectés aux autres laboratoires dans le monde. En ce moment, nous pouvons voir un homme, qui travaille au Fab Lab Shibuya, à Tokyo. Par contre, en Islande, il n'y a personne. » Chaque année, les créateurs du monde entier se réunissent pour discuter des projets, des avancées et des difficultés rencontrées. « Nous revenons de Barcelone, où les membres du Fab Lab local ont fabriqué des capteurs environnementaux à placer sur les fenêtres pour mesurer la pollution. Les indicateurs sont ensuite envoyés à un serveur grâce au WiFi. Une carte interactive avec les données recueillies est disponible sur Internet. Elle est mise à jour au quotidien. C'est une nouvelle technologie accessible à tous. »

LIBERTÉ CRÉATIVE

ÉchoFab s'est établi en septembre 2014 dans un local du centre d'innovation INGO de l'École de technologie supérieure de Montréal (ÉTS). « L'école souhaitait un Fab Lab et échoFab se cherchait un espace », lance Marc-Olivier Ducharme, chargé de projet à échoFab. Contrairement au grand public, les étudiants de l'ÉTS ont accès au local tous les jours. Ils sont nombreux à venir tester leurs innovations. « Le milieu universitaire a compris que les idées de génie ne se révèlent pas toujours dans le cadre des cours. Il faut leur offrir la liberté d'expérimenter. Au Fab Lab, il n'y a pas d'obligation de résultats, pas de publications à rendre. »

« Tout comme les incubateurs d'entreprises, échoFab encourage le développement de projets individuels ou collectifs. Les entreprises ou les ingénieurs peuvent venir prototyper, mais à la différence des incubateurs, pour ce qui a trait à la phase de production, ils doivent sortir de notre structure. »

Trois ans après sa création, échoFab a fait des petits. « Des projets ont démarré à Sherbrooke, Gatineau, Thetford Mines. La Commission scolaire Marguerite Bourgeoys a même mis en place un Fab Lab mobile pour faire le tour des écoles. » conclut Raphaël Demers.



Ordre
des ingénieurs
du Québec

LISTE DES ACTIVITÉS

Hiver 2015 :

- Construire des relations durables dans un monde en changement.
- Les jeux de pouvoir et d'influence : savoir les repérer et les désamorcer.

Parce qu'avec LES APRÈS-MIDI FORMATION DE L'ORDRE

Le programme inclut deux conférences qui vous sont présentées dans le confort d'une salle de cinéma avec une pause thématique.

29 janvier 2015 : Laval, Colossus Laval
5 février 2015 : Montréal, Cinéma Starcité
25 février 2015 : Brossard, Cinéma du Quartier DIX30
17 mars 2015 : Gatineau, Cinéma Starcité
25 mars 2015 : Québec, Cineplex Ste-Foy
26 mars 2015 : Saguenay, Cinéma Odyssee

13 h 30 à 16 h 30
Prix membre : 129 \$

apres-midi.oiq.qc.ca

c'est bien meilleur.

Marilou Bigras, ing. jr
Membre depuis 2013

Ces après-midi sont rendus possibles grâce à la participation de :



3h

Entrepreneuriat 101

Créer une entreprise, ça peut aussi s'apprendre sur les bancs de l'école.

Par Antoine Palangié

« **E**nseigner l'entrepreneuriat, c'est beaucoup dire... Bien des gens se demandent encore si l'entrepreneuriat peut même s'enseigner », déclare Mario Deslongchamps, chargé de cours en entrepreneuriat technologique à l'Université de Sherbrooke, dans le cadre du programme de maîtrise en gestion de l'ingénierie. « Devenir entrepreneur semble demander des prédispositions, comme avoir des gens d'affaires dans sa famille ou avoir réalisé de petits projets de jeunesse, poursuit-il. Mais quand on regarde mieux, on voit que les freins à l'entrepreneuriat sont essentiellement des questions d'attitude, comme une aversion au risque. Et ça se travaille ! C'est sur ce plan que l'enseignement peut faire maître des vocations. »

Ainsi, la plupart des ingénieurs, s'ils sont sûrs d'eux en technique, doutent de leurs compétences en gestion et en recherche de financement. « Beaucoup voient ça comme une grosse côte à monter, indique Mario Deslongchamps, et mon cours vise d'abord à ce que ces personnes se disent : "Moi aussi, je pourrais le faire" ». À la fin de la session, sur une vingtaine d'étudiants, deux ou trois ont un projet sérieux, d'autres y réfléchissent et reviennent me voir deux ans plus tard. »

INGÉNIEUR = ENTREPRENEUR

« En 1970, 16 universités enseignaient l'entrepreneuriat au États-Unis. Elles étaient 400 à le faire en 1995, et 1 800 en 2005 », rapporte Mario Deslongchamps. Si l'engouement pour la création d'entreprises et l'enseignement des moyens pour la favoriser ne date pas d'hier, il s'est nettement renforcé depuis deux



Mario Deslongchamps

à trois ans, particulièrement dans les facultés de génie. « Les ingénieurs sont de très bons candidats à l'entrepreneuriat, estime Mario Deslongchamps, car ils sont au cœur des mutations technologiques de la société qui fournissent une multitude d'occasions d'affaires, surtout au Québec où l'enseignement de l'ingénierie est de grande qualité et souvent très appliqué. »

Les programmes d'aide au démarrage d'entreprise sont aujourd'hui légion, mais il est nettement plus difficile de trouver les ressources nécessaires pour passer à l'étape de la mise à l'échelle et de la pré-commercialisation. C'est la fameuse « vallée de la mort », tristement célèbre auprès des jeunes entrepreneurs. Le cours de Mario Deslongchamps fait notamment le point sur ces questions, mais il commence surtout par le commen-



Je fais venir mon réseau en classe, des intervenants de l'extérieur qui sont des mentors, des spécialistes du capital de risque ou d'autres entrepreneurs d'expérience.»

cement : trouver une idée d'entreprise qui a un lien avec les besoins et les changements de la société. « Il s'agit plus souvent d'une amélioration à apporter à un produit ou à un service existant que d'une véritable innovation », précise-t-il.

Suit une analyse sectorielle, qui vise à déterminer qui fait quoi et où dans le marché visé, en particulier les intermédiaires et la concurrence, directe comme indirecte. « Celui qui pense qu'il n'a pas de concurrents n'a simplement pas assez cherché, soutient Mario Deslongchamps. Quant au marché lui-même, il faut se demander s'il est assez grand pour accueillir un nouvel acteur, s'il est en croissance. Il faut aussi chercher à

savoir si le produit ou le service offre un véritable avantage compétitif. »

Les prévisions financières visent ensuite à évaluer le retour sur investissement et à se faire une idée des ressources nécessaires pour démarrer. Vient enfin la recherche de fonds d'amorçage ou de sources de financement adaptés au projet. « Le résultat global du cours, c'est une analyse de risques, mentionne Mario Deslongchamps. À la fin de la session, les étudiants savent s'il vaut la peine de poursuivre leur projet ou pas. »

TISSER DES LIENS

L'autre grand objectif du cours, c'est de sortir l'ingénieur de son milieu de travail spécifique, notamment en le sensibilisant à l'importance de développer un réseau d'affaires. « Les étudiants travaillent en groupe, puisqu'il faut idéalement plusieurs personnes pour monter une entreprise, habituellement un expert technique, un gestionnaire et un vendeur, nous dit encore Mario Deslongchamps. Suivre ce cours, c'est commencer à réseauter. On est en immersion avec d'autres apprentis entrepreneurs qui pourraient devenir des fournisseurs ou des clients. Je fais aussi venir mon réseau en classe, des intervenants de l'extérieur qui sont des mentors, des spécialistes du capital de risque ou d'autres entrepreneurs d'expérience. »

Le cours en entrepreneuriat technologique de la maîtrise en ingénierie de l'Université de Sherbrooke regroupe des ingénieurs qui sont tous en exercice. « La moyenne d'âge est de 30 à 45 ans environ, ajoute le chargé de cours. Il y a également une demande dans les domaines de l'intraprenariat, c'est-à-dire de la part de gens qui veulent ajouter un nouveau produit ou service au sein de l'entreprise où ils sont employés. Et il y a la reprise d'entreprises. Beaucoup d'entreprises sont à vendre au Québec, et il n'y a pas assez de repreneurs. Le cours peut aussi aider ceux dont le projet a déjà échoué. »

Mario Deslongchamps croit que l'enseignement de l'entrepreneuriat sera bientôt obligatoire dans les cursus en génie. « Mais monter et donner un cours de trois crédits reste un gros boulot. Si j'ai une suggestion à faire, ce serait de mettre sur pied des séminaires obligatoires de sensibilisation à l'entrepreneuriat, comme l'Université McGill le fait présentement pour certains programmes », conclut-il. ◀

INCUBÉ À MONTRÉAL

Haylem Technologies, une entreprise en développement spécialisée en génie logiciel, a fait ses premiers pas au sein du Centre de l'entrepreneurship technologique, ou Centech, l'incubateur de l'École de technologie supérieure (ETS). Francis Haynes, ing., p.-d.g. d'Haylem Technologies, raconte son séjour dans l'incubateur.

Par Antoine Palangié

Quand Francis Haynes obtient en 2007 son baccalauréat en électronique du génie électrique de l'ETS, il a déjà son idée en tête. Son frère est atteint de dyslexie-dysorthographe, un trouble d'origine neurologique qui entraîne des difficultés importantes à lire et à écrire avec exactitude et fluidité. À l'époque, les outils pour s'attaquer au problème sont encore plus rares que maintenant. Francis Haynes met donc au point, en association avec des orthophonistes, le Lexibar, une plateforme logicielle comportant un correcteur phonétique et orthographique qui guide l'utilisateur pour rectifier ses erreurs par lui-même. L'outil est très complet : une synthèse vocale aide à la lecture des textes, dont les mots se mettent en surbrillance au fur et à mesure que l'ordinateur les énonce. Il est aussi accessible à tous par simple téléchargement sur le site Internet d'Haylem Technologies.

Pour le faire connaître, Francis Haynes et ses associés ont couru les congrès spécialisés pour offrir des licences gratuites d'essai. Pari gagné : la jeune société compte aujourd'hui toujours plus d'établissements d'enseignement et de commissions scolaires ainsi que de nombreux parents à son portefeuille de clients.



« Notre potentiel de développement est élevé, puisque 10 % de la population québécoise est atteinte d'un trouble d'apprentissage », explique Francis Haynes.

Avant d'arriver à une telle réussite, l'entreprise a cependant connu des débuts plus modestes. Comme plusieurs autres fondateurs d'entreprises du secteur de l'électronique et de l'informatique devenues des géants mondiaux, Francis Haynes a tout simplement commencé dans un sous-sol de maison. Une situation peut-être pittoresque, mais qui devient rapidement problématique pour une société en croissance. En 2008, le jeune entrepreneur soumet une demande d'admission au Centech, et emménage finalement en 2010 dans les locaux du 400, rue Montfort à Montréal, à deux pas de l'ETS.

Sur trois étages, une vingtaine de locaux abritent autant d'entreprises en phase d'émergence, de prototypage ou de commercialisation. « Les entreprises sont prises de très bonne heure, mentionne Francis Haynes. Leur dossier est analysé par un jury de sélection sur la base des occasions d'affaires ou du développement d'une expertise technologique. »

DES BUREAUX... ET PLUS

Les cinq membres de l'équipe d'Haylem Technologies partagent un bureau équipé pour la gestion et la programmation; ils utilisent une pièce attenante pour stocker et emballer des produits. Dans leur cas, le Centech aura surtout représenté la possibilité d'occuper des locaux de travail très proches du centre-ville et du milieu des affaires pour un loyer sans commune mesure avec les tarifs du secteur (voir l'article « Faculté d'entreprendre », p. 28). Le forfait mensuel inclut téléphone, mobilier, accès à Internet, à des équipements de bureautique, à des salles de présentation et de conférence, à une cuisine communautaire. « Pour nous, souligne Francis Haynes, le Centech est plus une pépinière d'entreprises qu'autre chose, puisque nous avons peu recours aux services qu'il offre en plus de l'hébergement. Mais c'est toujours très intéressant d'être installé dans un milieu

qui rassemble des entreprises en démarrage. Nous pouvons comparer nos expériences, réseauter lorsque certains événements nous rassemblent, la réception de Noël par exemple, et faire bénéficier les entreprises plus jeunes de notre expérience. »

Au chapitre des avantages plus ponctuels, le Centech a aussi mis Haylem Technologies en contact avec plusieurs financiers, un service parmi d'autres dans la gamme qu'offre l'incubateur à l'intention des jeunes entrepreneurs. « Nous sommes moins suivis que la plupart des autres entreprises du Centech, parce que nous utilisons presque uniquement les commodités des lieux, précise Francis Haynes. Mais il y a tout un autre volet de mise en relation avec des professionnels qui peuvent répondre à toutes les questions liées au démarrage d'entreprise. »

Car si le Centech a trois conseillers et du personnel de soutien administratif à demeure, il dispose surtout d'un vaste carnet d'adresses qui permet d'aller chercher auprès d'un bassin externe d'experts bénévoles – avocats, ban-

quiers, anges financiers, fiscalistes – les ressources nécessaires à tout besoin des entreprises. Le tout sans aucuns frais additionnels au loyer de base. Il offre aussi l'accompagnement aux dirigeants d'entreprise, la tenue de conseils consultatifs, et encourage le mentorat. Les conditions d'admissibilité imposent d'ailleurs que le projet soit suivi et approuvé par un professeur d'université québécoise qui fait office de mentor technologique.

La vocation du Centech est d'aider les entreprises à évoluer vers l'autonomie financière, si bien que quand les entreprises en incubateur sont capables de se payer des locaux à des prix normaux, elles doivent se préparer à quitter la rue Montfort pour laisser la place à de nouvelles. En moyenne, les entreprises y restent trois ans. Haylem Technologies, qui est en phase de commercialisation et entame sa cinquième année à l'incubateur, passera donc bientôt à une nouvelle étape de son développement dans un autre lieu. Parmi ses projets, une version de Lexibar pour Mac et tablettes; de quoi permettre à plus d'enfants et d'adultes de lire et d'écrire sans difficulté. ◀



« Notre potentiel de développement est élevé, puisque 10 % de la population québécoise est atteinte d'un trouble d'apprentissage. »

Le Quartier de l'innovation, un écosystème pour stimuler la créativité



L'École de technologie supérieure (ÉTS) et l'Université McGill font naître des talents qui bouillonnent au-delà de leurs murs en faisant éclore des entreprises. De leurs volontés est né le Quartier de l'innovation (QI), officiellement créé en mai 2013.

Par Valérie Levée

Multiplier les interactions entre les universitaires et les entreprises ainsi qu'avec les citoyens, c'est la volonté de l'ÉTS et de l'Université McGill en offrant à Montréal son QI. Avec à sa tête Damien Silès, directeur général en poste depuis juillet 2014, le Quartier de l'innovation est une petite structure qui déborde déjà de projets. Même s'il est issu des universités, le QI n'est pas un complexe universitaire, tient à préciser Damien Silès. C'est un organisme à but non lucratif doté d'un conseil d'administration composé majoritairement de personnalités venant du secteur privé. L'objectif ne se borne donc pas à favoriser les échanges entre l'ÉTS et McGill, ni à

faciliter le démarrage d'entreprises. Les initiateurs du QI veulent plutôt développer un écosystème où se tisseront des liens entre les quatre piliers que sont l'économie, le social et le culturel, l'urbanisme et la recherche et formation. Ils envisagent le QI comme une plateforme pour lancer des ponts entre tous ces horizons, les quatre piliers se nourrissant les uns les autres, pour rassembler les talents, stimuler la créativité et accompagner le savoir-faire. L'objectif est de faire du QI une vitrine municipale, nationale et même internationale sur l'innovation. Pour y parvenir, Montréal peut compter sur ses nombreux atouts. « On ne va pas créer la cinquième roue du carrosse, mais utiliser le savoir qui existe déjà, mentionne Damien Silès. Montréal est une ville créative, nous avons tout, comme métropole, pour réussir. Nous avons des Rolls-Royce! » Et il précise : « Montréal compte 220 000 étudiants; McGill est la première université du Canada; nous sommes associés avec C2-MTL... » L'Université Concordia vient de se joindre au QI et Damien Silès entend bien attirer la participation des autres universités.

Autrement dit, le QI veut capitaliser sur les forces en présence et servir de catalyseur pour que de leur synergie émerge l'innovation.



d'innovation INGO, à proximité de partenaires d'affaires potentiels. Mais la plupart des laboratoires et centres de recherche, confinés dans les universités, n'ont pas pignon sur rue et les entreprises ne connaissent guère le gisement d'innovations que recèle une université. Et les scientifiques ne sont pas toujours outillés pour aller vers le milieu des affaires. « Nous voulons amener les entreprises vers les meilleures trouvailles universitaires, leur faire découvrir les domaines en émergence de l'année », indique Damien Silès.

Dans l'écosystème à quatre piliers du QI, la technologie côtoiera aussi la culture. Damien Silès parle d'une vitrine culturelle et technologique



« Nous voulons amener les entreprises vers les meilleures trouvailles universitaires, leur faire découvrir les domaines en émergence de l'année. »

DES PROJETS EN TOUS SENS

Montréal n'est pas la première métropole à avoir son quartier de l'innovation. Barcelone développe le sien depuis 10 ans déjà. Mais celui de Montréal se veut différent. « Ce qui fera la différence par rapport aux quartiers de Barcelone ou de Boston, c'est qu'ici on y vit. Ce n'est pas une zone industrielle. C'est une zone de vie où on dort, on mange, on étudie, on travaille », signale Damien Silès. Les liens doivent donc se déployer pour que chacun, qu'il soit travailleur, étudiant, résident ou visiteur, se sente connecté au QI.

Les liens entre la recherche universitaire et l'économie sont faciles à entrevoir. BioFuelNet, un réseau interuniversitaire de recherche sur les biocarburants, l'a saisi en installant son bureau au Carrefour

qui serait située aux abords du canal de Lachine pour le 375^e anniversaire de Montréal. Des hologrammes d'anciens chanteurs d'opéra chanteraient en duo avec des chanteurs de l'Atelier lyrique.

L'innovation sera aussi sociale, en particulier grâce au Salon 1861 qui doit prendre forme par la reconversion de l'église de la rue Saint-Joseph en Laboratoire de culture urbaine. Sous l'égide du Département d'histoire de l'art et d'étude en communication de McGill et de Gestion immobilière Quo Vadis, le Salon 1861 multipliera les échanges entre universitaires, artistes et résidents du quartier par des projets de recherche collaborative, des expositions, des conférences.

« Mon expérience sociale me montre qu'il est possible d'agir de façon différente pour résoudre des problèmes sociaux. »



La transformation de l'église et son changement de vocation s'inscrivent aussi dans le volet urbanistique du QI. « Dans les projets, il y a l'idée de voir comment on peut intégrer l'urbanisme, regarder ce qu'il se passait avant et réintégrer l'histoire du quartier. » C'est le cas avec le Salon 1861 ; ça l'est aussi avec la conversion de l'ancien Planétarium Dow. Légué par la Ville de Montréal à l'ÉTS, il doit devenir la Maison de l'innovation. Professeurs et étudiants y mettront en œuvre le Hub de créativité, un lieu où graviteront citoyens, organismes, industriels pour échanger autour du processus d'idéation et de gestion des idées. « Ce sera une ouverture sur l'innovation ; tous les mois, les meilleures créations de Montréal y seront présentées », dit Damien Silès.

INNOVATION AU QUOTIDIEN

Il ne sera pas nécessaire de participer directement à un projet pour profiter de l'effervescence créatrice des lieux, car le QI entend bien joindre les passants ou les résidents du quartier dans leur vie quotidienne. Chacun pourra écouter les duos de chanteurs d'opéra, ou profiter des kiosques santé qui devraient être installés sur les rives du canal de Lachine. Les passants seront invités à pédaler pour recharger leur téléphone cellulaire ou leur tablette électronique et obtenir un bilan de leur condition physique. Damien Silès parle aussi de LUDIC, le Laboratoire universel des innovations

citoyennes. Porté par l'ÉTS, ce projet entend mettre l'innovation au service de la qualité de vie des citoyens, en apportant des solutions aux multiples problématiques de la vie urbaine. Le LUDIC souhaite par exemple transformer d'anciens abribus en bibliothèques de rue, accessibles à tous. Le QI travaille aussi avec la Ville de Montréal pour contribuer au développement de la ville intelligente. « Nous avons proposé à la Ville de Montréal de devenir le laboratoire technique et humain de cette ville intelligente, un laboratoire de projets concrets qui vont améliorer la vie de tous les jours des gens, poursuit Damien Silès. On nous parle de ce concept depuis des années, nous avons proposé de venir avec du concret. »

D'OÙ VIENT L'ARGENT ?

En ces temps où les dollars se raréfient, le financement d'autant de projets pose nécessairement quelques difficultés. Le budget d'exploitation vient des deux membres fondateurs et des demandes sont en cours auprès des trois ordres de gouvernement. La mise en place des projets est financée par des donations privées et institutionnelles. Mais alors comment assurer que les projets sociaux et culturels ne soient pas les parents pauvres d'un mécanisme de financement privé ? « Quand je conçois mes projets, j'essaie toujours de mettre une croix dans chacun des quatre piliers », assure Damien Silès. Il rappelle aussi qu'avant de prendre la direction du QI, il était la tête de la Société de développement social de Ville-Marie. Il avait alors joué un rôle de courtier social pour que des entreprises contribuent à la réinsertion sociale de personnes itinérantes. « Mon expérience sociale me montre qu'on peut arriver avec un nouvel état d'esprit, qu'il est possible d'agir de façon différente pour résoudre des problèmes sociaux, non plus en quémandant de l'argent au public parce qu'il n'y en a plus, mais en collaborant avec des entreprises et les acteurs installés ici. »

Le QI est encore tout jeune, et cette rapide et courte énumération de projets n'est qu'un aperçu de ce qui germe en son sein. Pourtant, ces projets ne sont pas des coquilles vides : « Tous les projets dont je parle auront des retombées concrètes, des suites dans l'année qui vient », affirme Damien Silès. Un programme ambitieux ? « Sinon je ne serais pas là ! », rétorque le directeur du QI. ◀



QUESTION : Comment promouvoir ses activités de recherche tout en formant sa communauté universitaire à la communication écrite ?

RÉPONSE : En invitant les chercheurs à publier leurs travaux sur une plateforme collaborative Substance ÉTS.

Par Antoine Palangié

Moteur de recherche

Gino Bélanger, ing., et Mario Dubois, ing., doctorant à l'ÉTS, les agents de recherche au Bureau du recrutement étudiant et de la promotion des programmes à l'origine du projet, ont la fibre littéraire en plus de leur profil en génie : le premier a un baccalauréat en histoire, le second a développé plusieurs programmes de formation continue et il écrit de la poésie à l'occasion. Tous deux sont partis d'un constat simple : les articles scientifiques, mode traditionnel de diffusion des résultats de recherches, ne s'adressent qu'à un lectorat très étroit. « Cependant, indique Mario Dubois, la veille technologique que nous avons menée montre que les grandes universités du monde entier utilisent largement les médias sociaux pour promouvoir leur recherche. »

« Les grandes universités du monde entier utilisent largement les médias sociaux pour promouvoir leur recherche. »

RECHERCHE CIBLÉE, PUBLIC LARGE

Le contenu de Substance ÉTS se décline dans les différents domaines des recherches menées à l'école, à savoir en génies aérospatial, logiciel, électrique et électronique, mécanique, de l'environnement; robotique, technologies de l'information, gestion de la production... – et reprend aussi du matériel d'autres sources, mais toujours en rapport avec les thèmes propres à l'ÉTS. Son public cible, ce sont les étudiants et les professeurs de l'école elle-même, les partenaires de l'ÉTS, le monde du génie en général, ainsi que toute personne qui a de l'intérêt pour l'ingénierie et la technologie sans nécessairement être de la partie. Les chercheurs de tous les départements, professeurs ou étudiants aux cycles supérieurs, proposent une version de leurs articles à un comité éditorial qui choisit les sujets destinés à la mise en ligne et qui offre une aide à la rédaction.

« Nos contributeurs sont des gens qui travaillent dans des domaines pointus, souligne Mario Dubois. Il faut

souvent adapter leurs textes pour qu'ils conviennent à un public plus généraliste. Mais nous constatons une nette amélioration d'une version d'article à l'autre, ce qui montre que Substance ÉTS est aussi un outil de formation efficace. Savoir vulgariser est un atout majeur pour le chercheur qui souhaite convaincre et récolter des fonds. » Gino Bélanger ajoute qu'« Internet permet aussi

de proposer des contenus dynamiques et conviviaux, avec beaucoup d'images et de multimédia ». Mais la rigueur scientifique n'est pas sacrifiée pour autant : « Chaque billet de Substance ÉTS comporte un lien vers l'article intégral dont il est issu dans Espace ÉTS, la bibliothèque en ligne de toutes les publications de l'école », précise-t-il.

Le site est offert sur deux plateformes en parallèle, en français et en anglais. « Nous sommes une institution francophone, mais nous visons un rayonnement mondial fait valoir Gino Bélanger. La carte de notre lectorat montre d'ailleurs que nous avons des lecteurs partout sur la planète. En outre, que nos publications soient bilingues reflète le fait que l'ÉTS offre des programmes de maîtrise en science appliquée et de doctorat qui peuvent être faits en anglais, et indique que l'essentiel des publications scientifiques est en langue anglaise. »

La plateforme collaborative a déjà 150 contributeurs et 12 000 pages vues par mois à son actif. Mais elle ne compte pas s'arrêter là. Au-delà du référencement naturel de son site, Substance ÉTS travaille à accroître la diffusion de son contenu auprès des journalistes scientifiques québécois. Et ce n'est pas tout, nous dit Gino Bélanger : « Nous élargirons cette action de promotion aux journalistes de tout le Canada dès le début de 2015, puis aux États-Unis et à l'Europe. » ◀

Dessine-moi un (bon) ingénieur

Quelles sont les qualités premières d'un bon ingénieur? Un maire, un ingénieur, un chasseur de tête et un universitaire nous expliquent quels sont, selon eux, les quatre points cardinaux qui doivent donner le cap à l'ingénieur tout au long de son parcours.

Par Antoine Palangié



DENIS LAPOINTE, ING., MAIRE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD, PRÉSIDENT DE LA COMMISSION PERMANENTE EN ENVIRONNEMENT DE L'UNION DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC ET DU RÉSEAU QUÉBÉCOIS DE VILLES ET VILLAGES EN SANTÉ

«**LA CURIOSITÉ** est le premier mot qui me vient à l'esprit. Un ingénieur, c'est quelqu'un qui s'interroge, qui cherche des explications et qui détermine quelles sont les causes pour donner des solutions, comme tout scientifique. Enfant, je démontais mes jouets, sans toujours savoir comment les remonter d'ailleurs !

«**LA CRÉATIVITÉ**, car c'est ce qui distingue un excellent ingénieur de celui qui se contente d'appliquer les normes et les procédures. On peut être simpliste dans son approche de la résolution des problèmes, mais les mutations du monde qui s'accroissent vont plus vite que l'enseignement et nous amènent à toujours remettre en cause ce que l'on nous apprend à l'école.

«**LE TRAVAIL**, parce qu'il n'y a pas de place pour un ingénieur paresseux. Il n'y a rien d'aisé aujourd'hui, encore moins dans notre profession. Ceux qui recherchent la facilité ne lui font pas honneur, et ceux qui réussissent sont ceux



« Le travail, parce qu'il n'y a pas de place pour un ingénieur paresseux. Ceux qui réussissent sont ceux qui travaillent de façon assidue. »

qui travaillent de façon assidue. Force de travail ou éthique de travail, mais le travail, le travail et encore le travail !

« **LA COMPÉTENCE**, notamment sous l'angle de toujours la maintenir. Un ingénieur ne doit jamais arrêter de retourner à l'école, de lire et de s'informer. La formation continue est essentielle, car elle maintient notre

intelligence en alerte. Les choses avancent tellement vite, surtout en technologie, qu'on est très vite dépassé en ce qui concerne les problèmes aussi bien que les solutions, alors qu'il faut toujours être à l'affût de ce qui se fait de meilleur. Cette volonté de se tenir à la page rejoint finalement la curiosité que je mentionnais en premier lieu. »

PIERRE-CLAUDE AÏTCIN, ING., PH. D., GRAND PRIX D'EXCELLENCE 2012 DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC, PROFESSEUR ÉMÉRITE AU DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL DE L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

« **LA COMPÉTENCE**, qu'il faut tenir à jour, même et surtout pour les enseignants. C'est indispensable de connaître l'état de l'art dans son domaine, notamment les nouvelles normes et les nouveaux outils. Faire carrière avec ce que l'on a appris durant son cursus d'ingénieur, c'est fini. Il y a les séminaires, les revues spécialisées, les congrès et les publications pour compléter notre bagage universitaire. L'Ordre des ingénieurs oblige à faire de la formation continue, et c'est une très bonne chose.

« **LE SERVICE**, car il faut toujours être à l'écoute des besoins du client et toujours aller un peu plus loin. Consulté par un entrepreneur parce que le tablier d'un pont avait pris la pluie juste après sa mise en place, j'ai suggéré un carottage et des analyses de résistance à l'abrasion qui ont révélé que seule une couche superficielle de 0,2 mm était friable. Un bon sablage a suffi pour éviter la destruction du pont exigée par le ministère des Transports, et l'ouvrage tient toujours.

« **L'INTÉGRITÉ** est fondamentale. L'ingénieur doit toujours avoir à cœur de fournir les solutions les plus sûres, les plus durables et les plus économiques à ses clients, dans le

« La compétence, qu'il faut tenir à jour. C'est indispensable de connaître l'état de l'art dans son domaine. »



meilleur intérêt de toute la société. La commission Charbonneau est une bonne illustration de ce qui se passe quand l'ingénieur oublie son devoir d'honnêteté. C'est d'autant plus important que quelques pommes pourries décrédibilisent tout le panier.

« **L'INVENTIVITÉ**, car ce sont ceux qui innovent qui font avancer l'industrie. Quand j'ai commencé ma carrière en 1967, la structure de tous les gratte-ciel était en acier. Durant ces quarante dernières années, l'amélioration des techniques de pompage et les recherches sur le contrôle de la viscosité du béton ont permis d'acheminer du béton jusqu'à 600 m de haut, si bien qu'il est en train de supplanter le métal dans la construction des tours. »



ERIC WARREN, MBA, SPÉCIALISTE EN ACQUISITION DE TALENTS CHEZ EMERGIK, UNE FIRME DE CHASSEURS DE TÊTES DANS LE DOMAINE DE L'INGÉNIERIE



«**LA COMPÉTENCE**, d'abord : l'ingénieur travaille sur de la technique très complexe; on veut qu'il sache le faire, et bien le faire. Son travail a des conséquences directes sur les performances de l'entreprise, il joue un rôle central dans la création de valeur. On peut dégraisser dans beaucoup de secteurs, mais l'ingénieur est indispensable.

«**LA RESPONSABILITÉ**, puisque les conséquences sont graves si l'ingénieur se trompe, et la marge d'erreur est infime. Le pont Champlain rongé par le sel, c'est 2,5 milliards de dollars 30 ans après. L'ingénieur signe; la pression que l'organisation met sur lui est donc très forte.

«**LA MAÎTRISE DE SOI**, que nous évaluons systématiquement en recrutement avec des



prises en situation et au moyen des références. Si l'ingénieur panique, c'est foutu, car c'est vers lui que l'on se tourne dans la tourmente. L'ingénieur est un pilier, ce qui demande une force de caractère hors du commun. Son combat quotidien pour innover et créer de la richesse est pourtant largement ignoré. Notre société ne sait pas reconnaître ses vrais héros.

«**L'INTÉGRITÉ**, car la meilleure chose qu'on puisse dire d'un ingénieur, c'est qu'on peut lui faire confiance. Et nous n'avons pas d'autre choix que d'avoir foi en lui tous les jours, puisque les affaires sont fondées sur la confiance mutuelle, et que l'ingénieur est un support de l'économie. Notre meilleur outil pour évaluer l'intégrité d'un candidat, c'est sa réputation.»

JEAN-LUC FIHEY, ING., DIRECTEUR DES AFFAIRES ACADÉMIQUES ET DES RELATIONS AVEC L'INDUSTRIE DE L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE, MEMBRE DE L'ACADÉMIE CANADIENNE DU GÉNIE



«**ASSOIFFÉ...** de connaissance, bien sûr, mais encore plus de compétence, c'est ce que doit être un ingénieur. Au-delà de la curiosité, ce métier demande une véritable envie de développer ses savoir-faire pour les appliquer dans les projets d'ingénierie. Nos stages obligatoires d'une session chaque année et nos nombreux clubs scientifiques sont un excellent moyen pour nos étudiants de

développer cet état d'esprit, qu'ils doivent maintenir ensuite durant toute leur carrière.

«**ÉVEILLÉ**, car l'ingénieur doit être un citoyen conscient de l'impact de ses projets sur la société et sur l'environnement dans un contexte de développement durable.

«**ÉTHIQUE**, ce qui veut dire, entre autres, faire passer les intérêts du client avant les siens, distinguer la qualité de son travail de ses besoins financiers. Cela peut être difficile, mais c'est indispensable afin d'assurer le respect de la profession.

«**INTERDISCIPLINAIRE**, car l'ingénieur doit pouvoir discuter de façon intelligente avec les autres spécialistes. C'est fondamental dans des disciplines comme le génie de l'environnement où l'on s'attaque à des problématiques très complexes.» ◀





Ordre
des ingénieurs
du Québec

LISTE DES ACTIVITÉS

Matin :

- Les 9 clés de l'innovation et du développement de produits.
- S'inspirer de la nature pour mettre au point les innovations de demain.

Après-midi :

- Notions de propriété intellectuelle pour ingénieur.
- Pourquoi l'innovation doit être votre priorité.



Pour

LES JOURNÉES FORMATION DE L'ORDRE

Quatre conférences offertes dans le confort d'une salle de cinéma autour du thème de l'innovation.

22 janvier 2015 : Québec, Cineplex Sainte-Foy
18 février 2015 : Laval, Colossus Laval

Matin : 9 h à 12 h
Après-midi : 13 h à 16 h
Journée : 9 h à 16 h

Prix membre :
Matin ou après-midi : 129 \$
Journée incluant le dîner : 249 \$

journees.oiq.qc.ca

les idées deviennent

réalité.

Marthe Fortin, ing.
Membre depuis 1979

Ces journées sont rendues possibles grâce à la participation de :



« **T**ous les matins, j'arrive au bureau à 6 h 30. Ma vie, c'est mon travail », avoue Carolyn Carbonneau-Hanson, tenace et travailleuse. Vice-présidente Ingénierie et opérations du groupe canadien ADF, elle a su gravir tous les échelons. « Ma carrière n'a pas toujours été facile. Lorsqu'on évolue dans une entreprise, dans un univers presque uniquement masculin, certaines personnes ne prêchent pas nécessairement pour ma paroisse. Mais ces personnes n'ont pas réussi à me décourager. »

En 1987, Carolyn Carbonneau-Hanson obtient son baccalauréat en génie civil à l'Université McGill. En 1991, elle passe sa maîtrise en structure, et donne aussi naissance à son premier enfant. Mariée à un Américain, elle le suit en Floride. Aux États-

Unis, deux examens de huit heures sont nécessaires pour obtenir le statut de *professional engineering* : une partie théorique accessible dès la sortie des études et une autre au bout de quatre ans de pratique sous la supervision d'un ingénieur certifié. Pour un Canadien, il est difficile de trouver un employeur aux États-Unis sans avoir réussi et fait valider les deux examens. Carolyn Carbonneau-Hanson a pu sortir de ce cercle vicieux par un heureux a priori. « Je suis tombée sur un consultant anglais qui fantasmaït sur le nom de McGill. Ça sonnait comme Harvard dans sa tête. Il m'a embauchée. J'étais tellement mal payée (13 dollars de l'heure) que mon mari ne voulait pas que j'accepte le job. Mais il était hors de question que je laisse passer cette occasion. On ne gagne pas de l'expérience en restant chez soi. »

L'ATOUT INDÉNIABLE DES DIPLÔMES AMÉRICAINS

En 1994, dans le cadre de son emploi au bureau de consultant, elle conçoit une structure en acier dont le Groupe ADF a obtenu le contrat d'exécution. Intéressée par son profil, l'entreprise lui offre un emploi. « Mon parcours a croisé les objectifs de développement de la compagnie aux États-Unis. J'avais des atouts : je parlais français et j'avais ma licence d'ingénieur américain. » L'entreprise canadienne est spécialisée dans la fabrication de charpentes métalliques

complexes et de composantes en acier pour le marché de la construction non résidentielle. Elle réalise des édifices tels que des tours de bureaux, des complexes commerciaux, récréatifs ou industriels, des installations aéroportuaires et de transport. « J'ai toujours voulu travailler dans la construction. En tant que concepteur, je m'ennuyais un peu. Je voulais gérer une équipe et me rendre sur les chantiers. » Après trois ans passés comme gérante de projets à Miami, Carolyn Carbonneau-Hanson retourne à Montréal en 1997, divorcée du père de ses

trois enfants. Depuis 2000, elle est vice-présidente du secteur ingénierie et opérations. Seule à détenir des licences américaines, elle s'est rendue indispensable. « J'ai continué à obtenir des licences aux États-

« *La place d'une femme dans ce milieu est un éternel recommencement. Il faut travailler deux fois plus fort pour être prise au sérieux.* »

Unis. J'en suis à 36 ! Je certifie tous les plans qui serviront à des structures chez notre voisin du Sud. Le Groupe ADF pourrait faire affaire avec un ingénieur américain, mais ça coûterait beaucoup plus cher. »

Dans un milieu presque exclusivement masculin, Carolyn Carbonneau-Hanson a prouvé sa valeur. Elle se souvient d'une réunion au cours de laquelle son patron a appris à une assemblée qu'elle était responsable d'un projet. « Un homme a demandé : "Oui, mais qui va s'occuper de la certification ?" Mon patron a répondu : "Carolyn." L'homme a ajouté : "Oui, mais qui va s'occuper de la facturation ?" "Carolyn." Et ainsi de suite... Au fur et à mesure, j'ai vu ses épaules se baisser. » Pour elle, la place d'une femme dans ce milieu est un éternel recommencement. « Lors de la réunion de démarrage d'un nouveau projet, il faut travailler deux fois plus fort pour être prise au sérieux. »

DAVID CONTRE GOLIATH

« Mon rôle est de superviser les projets. J'interprète les codes et j'entre en jeu quand ça dérape. Je n'aime pas ça, alors j'anticipe les situations de crise. » Peu de projets dégénèrent en contentieux. Dans sa carrière, Carolyn Carbonneau-Hanson a pourtant fait face à des situations de crise. Le Groupe ADF était responsable de la fabrication des charpentes métalliques du nouveau World

On ne naît pas ingénieure, on le devient

**Vice-présidente en ingénierie
et opérations du groupe
canadien de construction ADF,
Carolyn Carbonneau-Hanson, ing.,
pilote des projets de plusieurs
millions de dollars. Le parcours de
cette mère monoparentale en lutte
contre la sclérose en plaques est
empreint d'audace et de courage.**

Par Clémence Cireau



Trade Center. Les coûts ont été sous-évalués à cause des exigences de qualité très élevées qui outrepassaient les exigences contractuelles. Les responsables du projet ont souhaité que le Groupe ADF paie les surplus. Après trois ans de négociations, le groupe canadien s'est rendu jusqu'à la Cour suprême de l'État de New York. « J'étais très impressionnée. C'était une cour comme on en voit au cinéma. Je connaissais le sujet technique par cœur, j'ai beaucoup aidé les avocats à préparer la défense. J'ai beaucoup appris sur le droit en construction. » En

« En automatisant le processus, on laisse passer des erreurs basiques. On a perdu le lien avec la logique pure. »

octobre 2012, le Groupe ADF gagne le procès et se voit rembourser les frais supplémentaires. « Cette affaire est représentative de ma carrière au sein du Groupe ADF. Le combat n'est jamais équi-

libré, c'est David contre Goliath. En tant que Québécois, on est toujours désavantagé aux États-Unis. » Carolyn Carbonneau-Hanson déplore le manque de justice et les jeux politiques de ce type d'affaires. « Malgré l'avis des meilleurs spécialistes, tout reste politique. Le client ne peut pas perdre la face et revenir sur ses décisions. Alors, on continue à dépenser... C'est aberrant. »

Depuis quelques années, Carolyn Carbonneau-Hanson est témoin d'une perte de qualité dans le domaine. « Les plans sont de plus en plus pourris. » Le travail est bâclé parce qu'on n'alloue pas suffisamment d'argent ni de temps. « Les propriétaires veulent économiser à tout prix. Les ingénieurs, eux, n'ont pas le temps de peaufiner les plans et devis. Il manque toujours le 10 % qui change tout dans la qualité. Au sein des firmes québécoises, les juniors ont la responsabilité de développer les plans. Or, ils manquent d'expérience. » Carolyn Carbonneau-Hanson déplore également l'utilisation des logiciels pour réaliser les plans. « En automatisant le processus, on laisse passer des erreurs basiques. On a perdu le lien avec la logique pure. »

LES COMITÉS RESPONSABLES DES CODES N'ÉVOLUENT PAS SUFFISAMMENT

Carolyn Carbonneau-Hanson s'implique dans la réglementation des constructions en acier.

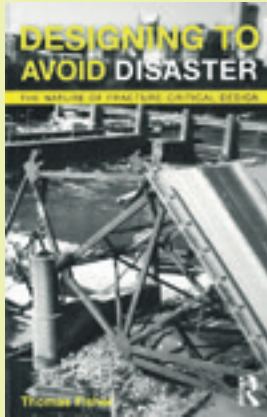
« Je me tiens constamment au courant des nouveaux standards. » Elle siège à plusieurs comités responsables des standards, comme le CSA-S16 (la norme canadienne sur les charpentes d'acier), l'American Welding Society (le standard de soudure aux États-Unis), ainsi qu'au conseil d'administration du Bureau canadien de soudage (CWB). « L'entrée se fait par invitation de la vieille garde. » Carolyn Carbonneau-Hanson est inquiète du manque de renouvellement des membres. « J'aimerais que la nouvelle génération participe au processus de réglementation. Il manque de jeunes et de femmes. Lors de certaines réunions du comité de l'American Welding Society, sur 50 personnes, nous ne sommes que 2 femmes. » À titre d'ingénieure, Carolyn Carbonneau-Hanson croit qu'il est important de contribuer à l'amélioration des normes. C'est pourquoi elle s'investit dans les standards, ainsi que dans les recherches subventionnées par le Groupe ADF à l'Université McGill et à l'École Polytechnique.

Depuis une quinzaine d'années, Carolyn Carbonneau-Hanson poursuit sa carrière en composant avec la maladie. Elle lutte contre la sclérose en plaques, une maladie neurologique qui affaiblit les fonctions motrices. « Je traîne toujours une grande fatigue. Ça me complique la vie. Mais la maladie me donne aussi la rage de vaincre. Ce combat perpétuel me force à me dépasser. » Courageuse, elle traverse de longues journées de travail du lundi au samedi et ramène ses dossiers à la maison le dimanche. « Le soir, je mets mon cerveau au neutre. C'est difficile de décrocher du stress. Je me fais souvent rattraper par mes pensées en faisant la vaisselle. Heureusement, je suis très optimiste. Je sais que toute difficulté est surmontable. Il faut juste prendre le temps de respirer et de réfléchir. » Mère monoparentale de trois jeunes adultes, elle donne la priorité à sa famille. « Si je veux être présente auprès de mes parents, de mes enfants et de mon conjoint, je n'ai pas le temps de m'adonner à des loisirs. » Carolyn Carbonneau-Hanson envisage prendre sa retraite dans une quinzaine d'années. Elle rêve d'habiter près d'une bibliothèque et de visiter l'Europe de l'Est. « Les pays de l'ex-URSS sont d'une richesse culturelle et architecturale inouïe. Ils ont traversé des temps très difficiles et en sont sortis grandis. » ◀

Par Carl Bégin, ing.

Faire autrement

Designing to Avoid Disaster : The Nature of Fracture-Critical Design, Thomas Fisher

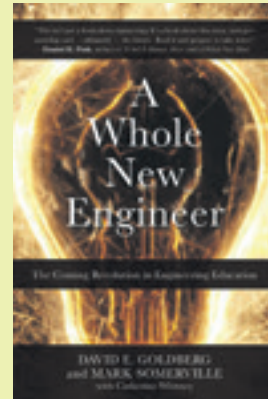


Thomas Fisher, doyen et professeur d'architecture à la Faculté de design de l'Université du Minnesota, dresse une généalogie des erreurs de rupture critique incluses dans le design de nos structures, systèmes et réseaux. Des événements catastrophiques connus, tels que l'effondrement du pont I-35, le déraillement du convoi ferroviaire transportant des produits pétroliers qui a balayé le noyau villageois de Lac-Mégantic, l'épanchement de pétrole dans le golfe du Mexique, la rupture des digues de La Nouvelle-Orléans, les inondations à Saint-Jean-sur-Richelieu, la dévastation de la centrale nucléaire de Fukushima par un tsunami, la faillite bancaire de Wall Street – et l'éclatement de la bulle immobilière qui s'en est suivie –, découlent tous de ce que l'auteur associe à des erreurs de design qui évacuent les risques de rupture critique. Si les architectes, les planificateurs, les ingénieurs et les citoyens cherchent à prévoir et à se préparer pour la prochaine catastrophe, il devient impératif de reconnaître ce type d'erreur dans notre façon de penser, et de comprendre comment les approches de *design thinking* peuvent fournir un moyen d'anticiper les pannes imprévues et d'ainsi accroître la résilience du monde dans lequel nous vivons.

Pour aller plus loin : Le TedxUMN de Thomas Fisher ; *Penser la vitesse*, un film avec Paul Virilio, et *Stratégies d'intervention en matière de sécurité routière* par Estelle Mongbé, de l'ENAP.

Routledge, 2013, 272 p.

A Whole New Engineer : The Coming Revolution in Engineering Education David E. Goldberg et Mark Somerville



A Whole New Engineer traite bien sûr d'ingénierie, mais pas seulement. Les auteurs, David E. Goldberg, chercheur en intelligence artificielle, ex-professeur à l'Université de l'Illinois, et Mark Somerville, professeur de génie électrique et physique, un passionné des programmes d'éducation active y traitent également d'éducation, de créativité, d'entrepreneuriat et surtout de l'importance d'humaniser l'enseignement et la pratique du génie.

Le livre relate l'histoire improbable de la collaboration entre l'École d'ingénierie Franklin W. Olin, un collège du Massachusetts, et l'incubateur iFoundry de l'Université de l'Illinois. En ancrant leur réforme de l'enseignement des disciplines du génie sur l'amour, l'empathie, le dévouement et l'entraide mutuelle, ces deux établissements ouvrent, par leur collaboration, de nouveaux horizons qui remettent en question les approches pédagogiques classiques en génie.

A Whole New Engineer pose ainsi les jalons nécessaires à la reconstruction d'une éducation trop statique, désuète. En se bornant à des techniques assommantes – pour ne pas dire dérisoires et dépassées –, l'enseignement du génie larve l'esprit d'initiative et la créativité plus qu'il ne les libère.

Avec la publication de ce livre, les auteurs espèrent contribuer à déplacer une discussion qui s'abrite encore trop souvent derrière le masque d'une certaine rationalité rassurante, pour donner lieu à une réflexion résolument engagée dans la reconnaissance du fait que les émotions, les arts et la culture sont le fondement de notre humanité et, partant, de toute réforme du système d'éducation en génie. Les écoles de génie et les futurs praticiens doivent se réconcilier avec les humanités, les sciences sociales, et dompter l'incertitude, la complexité et le changement, si caractéristiques de notre situation post-moderne.

ThreeJoy Press, 2014, 288 p.



Fournisseur de logiciels de conception et d'analyse dans les domaines de la tuyauterie et des procédés industriels

Intergraph

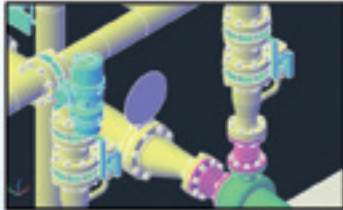
- CADWorx : Plant Pro, P&ID Pro, Equipment, Steel, Isogen, Orthogen.
- CAESAR II : Formation Avril 2015
- PV Elite
- TANK

Applied flow Technology

- Fathom - Arrow - Impulse
- Mercury - Titan

Paulin Research Group

- FEATools
- FE Pipe / Nozzle Pro



Nos séminaires de formation ont lieu à Montréal, Toronto et Calgary. Nous offrons de plus un soutien technique rapide et personnalisé pour chacun de nos logiciels.

Pour obtenir d'avantage d'informations, veuillez svp contacter :

Patrick Tremblay, Ing. CodeCAD
 1-819-943-2626 1-800-961-3930
 patrick.tremblay@codecad.com www.codecad.com



FORMATION

PRÉVENTION | PILOTAGE | SÉCURITÉ | MOTONEIGE



NORDEXPE.COM

1.418.825.1772

Admissible dans le cadre de la Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre.
 Certificat : 0056975

ILS SE SONT RENCONTRÉS SUR TERRE.

Le premier travaillait pour **ACRO CANADA**.
 Le second pour **SPG HYDRO**.
 Aujourd'hui, ils font tous deux partie de l'équipe **MISTRAS Services**.

Le premier en hauteur,
 le second en profondeur:
 une union de **qualité supérieure**.



SPGACRO.COM T. 450.922.3515



Admissible au Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs et des architectes



INGÉNIERIE LÉGALE • GESTION DES RISQUES
FORMATIONS POUR PROFESSIONNELS ET OPÉRATEURS

- Plan de levage & plan de gréage
- Grues, gréage & appareils de levage
- Machinerie lourde
- Manutention industrielle

514.910.6301 info@kraning.com

Pour une présence publicitaire continue...
 À PEU DE FRAIS !

LA SECTION RESSOURCES DE L'INGÉNIEUR

PLAN

Renseignements : Isabelle Bérard
 CPS Média
 450 227-8414, poste 300 • iberard@cpsmedia.ca

UN PROGRAMME FINANCIER POUR VOTRE VIE BIEN REPLIE

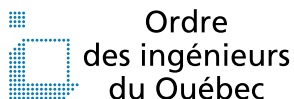


La Banque Nationale a un programme financier¹ adapté aux **ingénieurs** et aux **diplômés en génie** qui donne accès à des privilèges sur un ensemble de produits et de services, tels que :

- › Le compte bancaire² en \$ CA ou en \$ US;
- › La carte de crédit Platine MasterCard^{MD} Banque Nationale³;
- › Les solutions de financement comme la marge de crédit³ et le Tout-En-Un^{MD1, 3};
- › Les solutions de placement et de courtage offertes par nos filiales;
- › Les solutions pour votre entreprise.

Fière partenaire de

bnc.ca/ingenieur
Adhésion en succursale



Ordre
des ingénieurs
du Québec



1 Le programme financier de la Banque Nationale constitue un avantage offert aux ingénieurs et aux diplômés en génie au Canada qui détiennent une carte Platine MasterCard de la Banque Nationale et qui sont citoyens du Canada ou résidents permanents canadiens. Une preuve de votre statut professionnel vous sera demandée. 2 Compte bancaire avec privilège de chèques. 3 Financement octroyé sous réserve de l'approbation de crédit de la Banque Nationale. Certaines conditions s'appliquent. ^{MD} MasterCard est une marque déposée de MasterCard International Inc. Usager autorisé : Banque Nationale du Canada. ^{MD1} Tout-En-Un Banque Nationale est une marque déposée de la Banque Nationale.

40 ANS
ET BEAUCOUP **PLUS**
QUE DES REER !

4

À GAGNER:
40 LOTS
DE 1 000 \$

Avec près de 22 000 clients et plus de 2 milliards \$ d'actifs, les Fonds FÉRIQUE sont devenus une présence financière incontournable, au service des professionnels en génie, de leurs familles et de leurs entreprises.

Ils vous offrent des solutions de placement concurrentielles, des services-conseils de premier plan et un accompagnement de grande qualité à toutes les étapes de votre vie par l'entremise de Services d'investissement FÉRIQUE. À l'occasion des 40 ans des Fonds FÉRIQUE, nous soulignons par un grand concours leur contribution à la réussite financière de milliers de personnes.

Assurez-vous simplement d'avoir fait une cotisation nette d'au moins 500 \$ à un compte admissible : **REER, CELI, REEE, CRI** ou **compte d'investissement** chez Services d'investissement FÉRIQUE avant les dates prévues aux règlements. Plus vous cotisez, plus vos chances de gagner augmentent !

1^{er} tirage (20 lots) : 15 décembre 2014

2^e tirage (20 lots) : 16 mars 2015

Détails et règlements : **ferique.com**.



Voir notre vidéo : bit.ly/ferique40ans

FÉRIQUE est une marque déposée de Gestion FÉRIQUE et est utilisée sous licence par sa filiale, Services d'investissement FÉRIQUE. Gestion FÉRIQUE est gestionnaire de fonds d'investissement, gestionnaire des Fonds FÉRIQUE. Services d'investissement FÉRIQUE est un courtier en épargne collective et cabinet de planification financière et est le placeur principal des Fonds FÉRIQUE. Note : un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des courtages, des commissions de suivi, 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 Services d'investissement FÉRIQUE, à titre de Placeur principal.