

La revue de l'Ordre des ingénieurs du Québec

PLAN

Janvier-février 2019

www.oiq.qc.ca

DOSSIER FORMATION CONTINUE

Transmettre et partager
ses connaissances font partie
intégrante du travail des ingénieurs

Gaétan Noël, ing.
Passeur de savoir, p. 20

ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE

Le savoir-être à l'heure de #MoiAussi, p. 16

MOIS DE L'HISTOIRE DES NOIRS

Samuel Pierre, ing.,
contributeur du Québec, p. 36



+ DE

90

FORMATIONS

de courte
durée
dans tous
les domaines
de la gestion



**PARTENAIRE
DE CROISSANCE**

HEC MONTRÉAL

hec.ca/ed

CIPE

APPRENDRE. CROÎTRE. RÉUSSIR.

ACCUMULEZ
VOS HEURES
DE FORMATION
CONTINUE
OBLIGATOIRE !

- Chaque cours du CIPE est conçu et enseigné par un professionnel possédant une vaste expérience.
- Nos activités de formation sont admissibles aux fins du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs, pourvu qu'elles soient liées à vos activités professionnelles et qu'elles correspondent à l'un des types d'activités de formation de l'art. 5
- Vous avez besoin de formation pour votre équipe? Le CIPE vous offre une solution rentable avec notre programme de FORMATION EN ENTREPRISE.

Découvrez le CIPE aujourd'hui.

Voici
quelques
cours à venir,
visitez notre site
Web pour voir la
liste complète :

Conception optimisée des systèmes de chauffage solaire

Introduction à la mécanique du bâtiment pour les non-initiés

Valorisation de matières organiques par bio-méthanisation et compostage

Pour en finir avec le gaspillage, réaménager votre usine

Chimique · Civil · Construction · Électrique · Environnement · Général · Industriel · Mécanique

Les membres de l'OIQ doivent accumuler au minimum 30 heures de formation continue au cours d'une période de référence de deux ans. La période de référence prend fin le 31 mars 2019.



cipe.ca/plan // 1.877.808.7364

L'Ordre des ingénieurs du Québec (fondé en 1920) a comme mission d'assurer la protection et l'intérêt du public en agissant afin que les ingénieurs servent la société avec professionnalisme, conformité et intégrité.

Conseil d'administration 2018-2019

Région 1 – Grande région de Montréal

Kathy Baig, ing., FIC
Charles Bombardier, ing.
Louis Champagne, ing., FIC
Zaki Ghavtitan, ing., FIC
Sandra Gwozdz, ing., FIC
Carole Lamothe, ing.
Alexandre Marcoux, ing.
Christelle Proulx, ing.

Région 2 – Autres régions

Maxime Belletête, ing.
Eric Bordeleau, ing.
Claude Laferrière, ing.

Région 3 – Grande région de Québec

Anne Baril, ing.
Nicolas Turgeon, ing.

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

Richard Gagnon
Diane Morin
Catherine Nadeau
Christian Proulx

Directeur général

Louis Beauchemin, ing.

Envoi de Poste-publications
n° 40069191

Directrice des communications

Lily Nguyen

RÉDACTION

Conseillère en contenu multimédia
Sandra Etchenda, réd. a.
514 845-6141, poste 3123
setchenda@oiq.qc.ca

Graphisme

Luis Medina
Turcotte design

Révision

Rédaction Scriptoria

Correction

Dominique Vallerand, rév. a.

Collaboration

Dominique Duquette, ing.

M^e Martine Gervais

Awaleh Godad

Jocelyne Hébert

Valérie Levée

Mathieu Régnier

PUBLICITÉ

Dominic Roberge

CPS Média Inc.

450 227-8414, poste 303

PLAN est publié par la Direction du développement de la profession et des communications 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

© Licencié 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.

SOMMAIRE

PLAN • JANVIER-FÉVRIER 2019 • VOL. LVI N° 1 • 3,50 \$

DOSSIER - FORMATION CONTINUE

18 Transmettre ses connaissances, c'est valorisant et ça compte !

Lorsqu'elles sont bien structurées, les activités de transmission de connaissances sont admissibles en heures de formation continue, tant pour le « bénéficiaire » que pour le « transmetteur ». Les précisions de Daniel Jolin, CRHA, coordonnateur au développement professionnel à l'Ordre.



**Gaétan Noël, ing. :
Passeur de savoirs**

Depuis son entrée à Hydro-Québec il y a 18 ans, Gaétan Noël, ing., a toujours veillé à créer un climat de travail propice à la transmission des connaissances au sein des grands chantiers de construction de l'entreprise. Ses collègues, dont son fils témoignent.

26 Les formations virtuelles de l'Ordre : un maître juste pour vous !

L'Ordre a lancé il y a quelques semaines, Maestro, son nouveau catalogue de formations virtuelles pour permettre aux ingénieurs de se former partout et en tout temps sur des sujets aussi variés que la pratique du génie, la gestion, les communications, etc.

28 Pourquoi l'Ordre produit-il des formations virtuelles ?

Afin de corriger certaines lacunes observées chez des ingénieurs, l'Ordre s'est engagé à produire des outils visant à soutenir la pratique professionnelle.

30 Que vous réserve le Colloque de l'Ordre cette année ?

Accumuler 14 heures de formation en 2 jours en participant à un des plus grands rassemblements d'ingénieurs au Québec, c'est une partie de ce que vous propose le Colloque de l'Ordre, les 6 et 7 mai prochains.



PARCOURS DE FEMME

**32 Andréanne Labrecque, ing. :
La « CSI » du génie civil**

Si l'on devait créer une nouvelle série à succès du type de CSI : Crime Scene Investigation, il faudrait s'inspirer du travail d'Andréanne Labrecque. Cette femme d'action fait partie d'une des premières équipes d'ingénieurs légistes en génie civil au Canada qui possèdent une expertise en structure et en géotechnique.





36 Samuel Pierre, ing., contributeur du Québec

Figure incontournable du génie au Québec, le professeur Samuel Pierre, ing., s'emploie depuis longtemps à ouvrir les portes de la profession aux jeunes d'origine haïtienne et africaine. Il parle de leur apport à la société québécoise.



42 Christelle Wanko, ing. : «Je veux avoir un impact réel dans la vie des gens »

C'est un peu par hasard qu'elle choisit d'étudier en génie mécanique et par passion qu'elle entreprend une carrière en aéronautique. Des passions, l'ingénieure québécoise d'adoption en a à revendre !

S'INFORMER

46 Les publications du BNQ : un condensé d'expertises

Le domaine de la construction est très complexe et diversifié. Pour s'y retrouver, les ingénieurs peuvent se référer aux documents du BNQ, qui fournissent un encadrement adapté au contexte québécois.

PROFESSIONNELS FORMÉS À L'ÉTRANGER



50 Fabio Galli Rodrigues de Melo, ing. : « Je suis exactement là où je veux être »

Il était ingénieur civil sous le chaud soleil brésilien mais, pour « vivre une vie pleine », il décide de repartir à zéro et de commencer une nouvelle carrière au Québec. Gros plan sur un ingénieur qui aime les défis.

PROGRESSER

54 Coaching

Une simple question pour créer l'avenir

Avez-vous déjà ressenti de l'insécurité devant une occasion qui vous ferait grandir, tout en vous permettant de faire quelque chose de nouveau, mais qui impliquerait de sortir de votre zone de confort ?



58 Techniques de l'ingénieur La réalité virtuelle au service de la formation

La réalité virtuelle et les *serious games* ouvrent de nouvelles perspectives dans le champ de la formation. Explications.

+ DANS LE WEB



Joignez-vous au réseau LinkedIn de l'Ordre et devenez membre du groupe de discussion.
bit.ly/LinkedInOIQ



Échangez sur divers sujets d'ingénierie.
www.facebook.com/oiq.qc.ca



Restez branchés sur l'actualité.
<https://twitter.com/OIQ>



Suivez notre actualité en vidéo
bit.ly/YouTubeOIQ



Visitez le site Web de l'Ordre.
www.oiq.qc.ca



Faites-nous part de vos commentaires et de vos suggestions.
plan@oiq.qc.ca



Dialoguez avec la présidente
blogue@oiq.qc.ca

CHRONIQUES

- 6 ÉDITORIAL**
Un ordre tourné vers l'avenir : les grands chantiers de 2019
- 8 MOSAÏQUE**
 - 8 Avis de décès**
 - 8 Examen professionnel**
 - 9 Liste des permis**
- 10 AVIS**
- 14 ENCADREMENT PROFESSIONNEL**
Protection parasismique de bâtiments : suivez-vous le Code et les normes ?
- 16 ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE**
Le savoir-être à l'heure de #MoiAussi
- 62 COMITÉS RÉGIONAUX**
Un peu d'Ordre... chez vous !

Un ordre tourné vers l'avenir : les grands chantiers de 2019

Que réserve 2019 pour le génie québécois? L'évolution de la mondialisation et des changements technologiques continue d'avoir des effets sur notre profession et notre pratique. Et ces changements iront en s'accroissant. Résolument tourné vers l'avenir, l'Ordre s'intéresse à ces enjeux et à leurs impacts sur notre mission de protection du public au cours des prochaines années. Cette réflexion servira notamment à orienter notre prochain plan stratégique et notre vision jusqu'en 2025.

À court terme, nous continuons de prioriser la mise en place des actions prévues dans notre plan stratégique actuel, le Plan ING2020.

Nous reprenons donc avec le nouveau gouvernement et les partis d'opposition à l'Assemblée nationale le travail pour remettre sur les rails la modernisation de la Loi sur les ingénieurs, modernisation qui a connu un temps d'arrêt en raison des élections de l'automne dernier.

Protection du public renforcée

Deux volets de nos activités retiendront particulièrement notre attention en 2019.

Surveillance de l'exercice et inspection professionnelle

– Nous élaborons un programme d'autoévaluation qui permettra à l'Ordre d'être en contact avec un plus grand nombre d'ingénieurs. D'autres moyens sont également mis en œuvre pour atteindre les cibles qui ont été fixées. En 2018-2019, plus de 2 600 inspections de base seront réalisées et plus de 3 000 l'an prochain.

Contrôle de l'accès à la profession – Un nouveau programme d'intégration et d'accompagnement entrera en vigueur à compter du 1^{er} avril prochain. Tous les ingénieurs juniors actuels et tous les futurs diplômés en génie sont concernés par ces changements. L'Ordre vise à mieux protéger le public, notamment en adoptant les meilleures pratiques relativement à l'évaluation de l'expérience.



Kathy Baig, ing., FIC, MBA
Présidente de l'Ordre

Présence accrue sur la place publique

Conformément à ce que souhaitent les membres, l'Ordre déploiera cette année des actions pour repositionner la profession sur la place publique.

D'une part, des groupes de travail sont déjà à l'œuvre pour réfléchir sur des enjeux tels que la Loi sur les ingénieurs, la gestion des contrats de services professionnels en génie, les infrastructures et les changements climatiques, ainsi que

l'intelligence artificielle. Les travaux de ces comités permettront d'intervenir de manière éclairée dans les débats publics qui concernent la profession et la protection du public. Je remercie d'ailleurs les dizaines d'ingénieurs qui participent bénévolement à ces comités.

D'autre part, une campagne de valorisation et de rayonnement de la profession prendra son envol l'automne prochain. L'implantation réussie du Plan ING2020 et l'horizon du 100^e anniversaire de l'Ordre en 2020 offrent une occasion unique de faire valoir les réalisations méconnues de notre profession et de l'Ordre pour qu'elles soient connues et reconnues à leur juste valeur par nos concitoyens.

* * *

Au nom de mes collègues du Conseil d'administration, je profite de ce début d'année pour souhaiter à tous les membres de la profession, ainsi qu'à tous ceux et celles qui gravitent autour du génie québécois, une excellente année 2019!

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

A forward-looking OIQ: the key focuses of 2019

What does 2019 have in store for Québec engineering? Increasing globalization and changing technologies continue to affect our profession and practice. And the pace of these changes is going to quicken. As a resolutely forward-looking organization, the OIQ is already considering these issues and how they might impact our mission of protecting the public in the coming years. These considerations will help guide our next strategic plan and our vision until 2025.

In the short term, we will continue to focus on carrying out the actions set out in our current strategic plan, the ENG2020 Plan.

With this in mind, we are resuming our efforts with the new government and opposition parties in the National Assembly to put the modernization of the Engineers Act back on track, after it was stalled by last fall's elections.

Greater protection of the public

Two spheres of our activities will be given special attention in 2019.

Practice supervision and professional inspection – We are developing a self-assessment program that will allow the OIQ to reach a larger number of engineers. Other means are also being used to achieve the targets that have been set. More than 2,600 basic inspections will be conducted in 2018-2019 and over 3,000 in the following year.

Admission process – A new integration program will take effect starting on April 1. All current junior engineers and future engineering graduates are affected by these changes. The OIQ's intention is to better protect the public, specifically by adopting best practices in evaluating experience.

More present in the public sphere

As desired by its members, the OIQ will endeavour this year to reposition the profession in the public sphere.

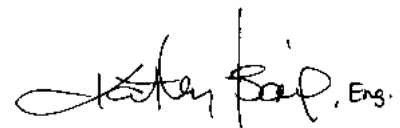
To achieve this, working groups are already contemplating issues such as the Engineers Act, management of professional engineering service contracts, infrastructures and climate change, and artificial intelligence. The work done by these committees will enable the OIQ to make well-informed contributions to public debates concerning the profession and public protection. I would like to thank the dozens of engineers who volunteer on these committees.

In addition, a promotional and visibility campaign for the profession will be launched this fall. The successful implementation of the ENG2020 Plan and the OIQ's impending 100th anniversary in 2020 offer a unique opportunity to highlight the lesser known accomplishments of the profession and the OIQ, so that they are known and recognized for their true value by our fellow citizens.

* * *

On behalf of my colleagues on the Board of Directors, I would like to take this opportunity at the beginning of the year to wish all members of the profession, and all those who are associated with Québec engineering, an excellent 2019!

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



Kathy Baig, Eng., FEC, MBA
President

AVIS DE DÉCÈS DU 18 OCTOBRE 2018 AU 10 JANVIER 2019

(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
Millette	Gaétan	Trois-Rivières
Paradiso	Tony	Laval

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

Informez-nous !

VOUS N'AVEZ PAS FOURNI À L'ORDRE UNE ADRESSE COURRIEL ?

Vous devez fournir à l'Ordre une adresse courriel, laquelle doit être établie à votre nom (art. 60 du Code des professions). Cette adresse doit être fonctionnelle et vous permettre de recevoir les communications de l'Ordre.

VOUS DÉMÉNAGEZ OU CHANGEZ D'EMPLOI ?

Vous devez aviser le secrétaire de l'Ordre de tout changement relatif à votre statut, à vos domiciles résidentiel et professionnel, aux autres lieux où vous exercez la profession et à votre adresse courriel, si nécessaire, et ce, dans les 30 jours du changement (art. 60 du Code des professions).

VOUS AVEZ ÉTÉ DÉCLARÉ COUPABLE D'UNE INFRACTION CRIMINELLE OU PÉNALE OU FAITES L'OBJET D'UNE POURSUITE CRIMINELLE ?

Vous devez informer le secrétaire de l'Ordre que vous avez été déclaré coupable, au Canada ou à l'étranger, d'une infraction criminelle ou disciplinaire ou que vous faites l'objet d'une poursuite pénale pour une infraction passible de cinq ans d'emprisonnement ou plus, et ce, dans les 10 jours où vous êtes informé de la décision ou, selon le cas, de la poursuite (art. 59.3 du Code des professions).

Accédez à votre profil pour faire des modifications au : oiq.qc.ca

ERRATUM



Une erreur s'est glissée dans notre édition de novembre-décembre 2018, au sujet de M. Daniel Forgues, professeur à l'ÉTS, titulaire de la Chaire de recherche industrielle sur l'intégration des technologies numériques en construction. Contrairement à ce qui était écrit dans l'article « BIM – Partage des données et travail collaboratif », le professeur Daniel Forgues n'a pas le titre d'ingénieur.

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, 23 mars 2019	23 janvier 2019
Gatineau	samedi, 6 avril 2019	6 février 2019
Québec	samedi, 27 avril 2019	27 février 2019
Montréal	mercredi, 1 ^{er} mai 2019	1 ^{er} mars 2019

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 2398.

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.

Félicitations à tous les nouveaux ingénieurs en titre!

PERMIS D'INGÉNIEUR DÉLIVRÉS PAR LE COMITÉ D'ADMISSION À L'EXERCICE DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DE QUÉBEC

DU 13 OCTOBRE 2018 AU 11 JANVIER 2019

Abdellaoui, Amr	Bernal Saldana, Juan David	Champagne, Marc Alexandre	Doré, Gabriel	Garcia Alvarado, Marthy Stivaliz	Jiang, HaiYun	Lavoie, Carol-Anne
Abel, Andréanne	Bernier, Francis	Charbonneau, Elyse	Dosieah, Kreeteshkant	Garon-Bissonnette, Félix	Jiménez, Javier	Le Derff, Yves
Abrahamian, Nanor	Bernier, Jean-Michel	Charette, Nicolas	Downey, François	Gaudette, Philippe	Jodouin, Marc-André	Leblanc, Alexandre
Acacio, Xavier	Bertrand, Hugo	Charlebois, Gabriel	Doyon, Bruno-Pierre	Gaudreault, Mathieu	Jolicoeur-Veillette, Gabrielle	Leblanc Comtois, Pierre-Emile
Acher, Ferial	Besner, Alexandre	Chatron, Cyril*	Doyon-Barbant, Julien	Généreux, Pierre-Olivier	Jones, Caleb	Leblanc-Guindon, Renaud
Aghabarannejad, Milad	Bessette, Frédéric	Chavent, Franck	Drapeau-Maréchal, Guillaume	Genest, Vincent	Joseph, Marc Didier	Leboeuf, Guillaume
AhmediResketi, Hamzeh	Bezeau-Gervais, David	Chevrier, Benjamin	Drira, Slim	Genest, Yanick	Juneau, Lou	Lécuyer, Carole-Anne
Al Homsj, Rachad	Bhérier, Léa	Chin, Helen Hau Ling	Drolet, Kevin	Germain, Pierre-Étienne	Jutras, Louis	Leduc-Primeau, François
Allard, Philippe	Blais, Bruno	Chouhad, Rachid	Dubé, Vicky	Gil Samaritano, Keyla	Kamal, Walid	Lefebvre, Andréanne
Alvarado Diaz, Andrés Alejandro	Blais, Philippe	Ciss, Seydina	Duchesneau, Nicholas	Esperanza	Karim, Hussein	Lefebvre, Philippe
Alvarado Magana, César Omar	Blouin, Jonathan	Clemens, Tyler	Duday, Benjamin	Gingras, Simon	Keslin, Wesley	Légaré-Boucher, Mathieu
Ambros, Maéva	Bodi, Geoffroy	Clément, Alexandre	Dufour, Tommy	Girard, Alexandre	Khataei, Hossein	Légaré-Julien, Félix
Amja, Alexandre	Boily, Simon	Clément, Gabrielle	Dugue, Arnaud	Girard, Guillaume	Kinkonda, Thierry René	Lehoux-Gagnon, Virginia
Andraos, Nicolas	Boisvert, Julien	Cloutier, Jean-Patrick	Dumar, Carole	Gnassounou Akpah, Ahouanye Komlan	Kossou, Sèmèdé	Lépine, Emmanuel
Andriamanamihaja, Hasina	Boivin, Benoit	Collard-Frêchette, Etienne	Dumont, Hervé	Goguen, Kevin	Samson	Lépine, Martin
Archambault, Augustin	Boldireff, Eric	Comby, Fabien	Duval, Guillaume	Gosselin, Charles	Kouame, Konan Kpli	Lépine, Yannick
Archer, Mathieu	Bonnet, Thomas	Comeau, Olivier	Édery, Andrew	Goudreau, Éloïse	Kouassi, Kaudjhis Eba	Lesage, Nicolas
Archer-Fortin, Jean Edouard	Bordeleau, Vincent	Cook, Richard*	Ejjdae, Abdelkader	Goulet, Michaël	Sonia-Françoise	Lessard, Fannie
Arifi, Kamel	Botros, Richard	Cormier-Belley, Alexandre	El Mdadi, Rachid	Goyer, Dustin	Nacer Kra, Max Dieshack	Lessard, Mathieu
Arkulinskis, Vitalijs	Bouchard-Bolduc, Lee-Christophe	Corneau, Philippe Thomas	El Moutawakil Alaoui, Othmane	Goyer-Desrosiers, Philippe	Kukricar, Milena	Lessard-Charron, Stéphane
Arsenault Savard, Justine	Bouchard-Doré, Sébastien	Cornellier, Jean-Philippe	El Yacoubi El Idrissi, Mohamed Zakaria	Grenier, Guillaume	Labarre, Steve	Lesuire, Antoine
Asselin, Mathieu	Boudreau, Caroline	Corriveau, Olivier	Elachachi, Mohamed	Guay, Pier-Luc	Laberge, Andréane	Leuret, Théo
Assoumane, Mariam	Boudreau, Marc	Côté-Breton, Alexandre	Fadlallah Zakaria	Guillon, Laura	Labonté-Duchesne, Yohann	Léveillé, Patrick
Aucoin, Jason	Bou langer, Vincent	Cottareau, Jean-Karl	Emond, Jean-Philippe	Gutierrez, Alvin	Labrecque-Lafontaine, David	Locas-Barbeau, David-Olivier
Auger, Samuel	Boulay, Eric	Coupet, Bertrand	Erhel, Laurianne	Hachim, Mohammed	Labrie, Patrick	Loiero, Roberto*
B. Bouchard, François	Boulet, Alexis	Courtemanche, Frédéric	Escalante Castillo, Alfredo Carlos	Haddad, Rami	Lachance, Christina	Loisel, Jean-Philippe
Badeau-Larochele, Alexandre	Boulet, Emilie	Couture, Stéphane	Et-Tahiry, Anas	Hakim, Antoun	Lachance-Tremblay, Éric	Lombard, Serge
Baek, Kyoung Rae	Boumahdi, Lamia	Couture-Blackburn, Alexandre	Facundo Medina, Jaime Alejandro	Haman, Sylvain	Lachapelle, Christian	Lor, David
Baek, Kyoung Rae	Bouvette, Pierre-Luc	Couture-Blackburn, Alexandre	Fang, Zhi Zhong	Hamel, Catherine	Lachapelle-Fakiris, Alexis	Loslier, Vincent
Bandel, Olivier	Boyougueno, Valery Prosper	Da Ponte, Anthony Michael	Ferreira Benevides, Alexandre	Hamel, Jean-Frédéric	Lacombe, Alexandre	Lu, Shan
Barekain, Amir Reza	Brecher, Matt	D'Alessandro, Andrew	Fidan, Umüt	Hamel, Maude	Lacombe, Laurent	Lynch-Huet, Philippe
Bastien, David	Breton, Estelle	Dao, Anh Thi Mai	Fillion, Guillaume	Hannou, Guillaume	Lafamme, Eric	Maalej, Khalil
Bastien, Jean-Francois	Breton, Maxime	Dean, Alyson	Fillteau, Maxime	Harvey-Poncelet, Martin	Lafontaine-Poirier, Dominic	Maheux, Jonathan
Batailly, Alain	Breton-Dufour, Mélissa	DeBlois, Marc-Antoine	Fortier, Karine	Hazzar, Lassaad	Laforge-Garant, Pier-Luc	Maillet-LeBlanc, Jeremie
Beaubeau, Romain	Brousseau-Foley, Pierre-Luc	Decaen, Sophie	Fortier Pereira, Stéphanie	Hébert, David L.	Lafontaine-Poirier, Pier-Luc	Major, Rachel
Beauchamp, Anne-Marie	Brown, Guillaume	Delattre, Simon	Fortin, Louis-Pierre	Hébert, Jean-François	Lafrenière, Xavier	Malek, Azita
Beaudoin, Samuel	Brunelle, Simon	Demers, Sarah	Fortin-Lamothe, Timothée	Héon, Gabriel	Lajeunesse, Tristan	Maltais, Carl
Beaulieu, Audrey	Bureau, Kevin	Denane, Idir	Fotso Kengne, Fabrice	Ho Tong, Thien San	Lallou, Reina	Maltais-Schiettekatte, Ariane
Beaulieu, Steve	Bussiè res, Charles	Deneault-Bissonnette, Charles	Foucault, Mathieu	Homaee, Benyamin	Lamarche, Mathieu	Mansour, Rime
Beauséjour, Kevin	Campbell, Mélissa	Desbiens, Maxime	Fourati, Walid	Hossari, Laura	Lamothe, Guillaume	Marchand-Dugré, Simon
Bédard, Marc-André	Campbell, Valérie	Deschamps-Francoeur, Julien	Frêchette Couture, Laurent	Howard Munday, Richard*	Lampsos, Paris	Marcoux-Clément, Magalie
Bédard, Mathieu	Campellone, Davide	Deslandes, Samuel	Gagné-Boisvert, Laurent	Huard, Pierre-Luc	Lance, Martin	Marefat, Vahid
Bélanger, Gabriel	Giacomo	Desmarais, Benjamin	Gagné-Simard, Mathieu	Hussien, Khaled	Langevin, Charles-Étienne	Martel, Bruno-Pier
Bélanger, Gabriel	Cantin, Jonathan	Desrochers, Félix-Antoine	Gagné, Ghyslaine	Ion, Gabriel	Lapointe, Jean-Philippe	Martin, Vincent
Bélanger-Desbiens, Alexandre	Canuel, Frédéric	Diallo, Aissatou	Gagné-Boisvert, Julien	Jaber, Abdul Kader	Lapointe, Nicolas	Martineau, Frédéric
Bélanger-Soucy, Mathieu	Caron, Jean-Michel	Diallo, Mouctar	Gagné-Boisvert, Laurent	Jacques, François	Laprade, Audrey	Martineau, Philippe
Bélanger-Trudel, Philippe	Carpentier, Jessy	Dion, Michael	Galarneau, Jason	Jacques, Frédéric	Laprise, Jean-François	Mclouthy, Moncef
Belczewski, Daniel	Carvalho Amorim, Claudia	Dionne, Pierre-Olivier	Galindo Gutierrez, Javier Ricardo	Jaffer, Saleena	Laprise-Deschenes, Alex	Mclntyre, Ian*
Bellefleur, Carl	Castro Zambrano, Brenda	Dobrev a Dobrev a, Galia		Jakab, Andrei Daniel	Larouche, Rémi	Ménard, Nicolas
Ben Hlel, Samir	Caughlin, Paul*	Dontsi, Donstin		Jameison, James*	Larose, Emilie	Meziani, Rafik
Ben Mekki, Ridha	Cayer, Raphaël			Jarjour, Youssef	Lasonde, Jean	Mobasher Amini, Ahmad
Bérard, Sophie	Chagnon, Amélie			Jean, Sarah Lee	Lavallée-Caron, Louis	Móres, James Marcelo
	Champagne, David			Jesuthasan, Anne		
	Champagne, Jean Sébastien					
	Champagne, Jérémy					

* Détenteur d'un permis temporaire pour un projet particulier. Pour obtenir de plus amples détails, communiquez avec l'Ordre : sac@oiq.qc.ca.

Félicitations à tous les nouveaux ingénieurs en titre !

PERMIS D'INGÉNIEUR DÉLIVRÉS PAR LE COMITÉ D'ADMISSION À L'EXERCICE DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DE QUÉBEC
DU 13 OCTOBRE 2018 AU 11 JANVIER 2019

Morin, Guillaume	Ouellet, Gaston	Pineda Solorza, Oscar	Rivest, Jérémie	Serrano Tovar,	Tourigny, Camille	Villemure, Félix-
Morissette, Tommy	Oularabi, Abdellatif	Alonso	Roberge, Jean-Yves	Armando	Tourigny, Carl	Antoine
Morliere, Joël	Palmarini, Marc	Poirier, Julien	Roberge, Stéphane	Shi, Zhonghai	Tousignant, Jonathan	Villeneuve, Mikel
Moughabghab, Ingrid	Paquet, Maxime	Poitout, Julien	Rochas, Laure	Simard, Mathieu	Tremblay, Carl	Waite, Harrison
Mulenga Bula Bula,	Paquin, François	Poitras, Jonathan	Rochefort, Mariève	Smith, Joseph*	Tremblay, Charles	Ward, Thomas
Cedrick	Alexandre	Potvin, Kaven	Roy, Frédéric	Soucy, Guillaume	Tremblay, Jonathan	Wibault, Elisa
Mykula, Ivan	Paradis, Véronique	Potvin, Olivier	Roy, Jean-Philippe	Souilah, Bannour	Tremblay, Olivier	Wojcik, Simon
Nadeau, Patrick	Paradis-Lacombe,	Pouliquen, Erwan	Roy, Marc-André	St-Amand, Olivier	Tremblay-Gagnon,	Wong-Law, Karen*
Nally, Mathieu	Philippe	Provencher, Sébastien	Roy-Croteau, Simon	St-Amant, Patrick	Dominic	Woodhead, Hubert
Nasri, Verya*	Parent Deroy, Dominic	Provost, Audrey	Sabot, Clément	St-Amour-Fortin, Matt	Trindade Valadares,	Roger
Neves-Pelchat, Julien	Paré-Simard, Bruno	Provost, Frédéric	Salera, Robert	Stan, Corina	Victor	Yalman, Alain
Nguetsop, Lambert	Parra Lozada, Ana	Prud'homme, Félix-	Sanchez Munoz,	St-Arnaud, Marc	Trottier, Darren	Zarrin Nejad, Foad
Nguyen, Danny	Maria	Antoine	Camilo Gabriel	Suarez Rodriguez,	Trudeau Lalonde,	Zuin Salustiano,
Nguyen, Francine	Patenaude, Annick	Pruneau, Pierre-Louis	Sanchez-Beltran,	Alfonso Carlos	Francis	Anderson
Thuy Vi	Paul-Hus, Karel	Quinn, Christopher	Bastien	Talbourdet, Cécile	Trudel, Thierry	
Nombalais, Jérôme	Pelletier, Frédéric	Ramirez Cardozo,	Sangole, Archana	Tamegnon, Franck H.	Turcotte, Eric	
Nuth, Mathieu	Pelletier, Michaël	Pedro Alonso	Sanscartier, Joël	Victoir	Turenne, Raymond	
O'Neil, Charles	Pelletier-Grenier,	Redden, Christopher	Sarabadani, Hamid	Tazir, Zahra El-Hayat	Tutic, Dragan	
Osorio Nava,	Patrice	Régis, Daniel	Sarhan, Mouhib	Tchougourou, Djagbo	Vallejo, Carolina	
Mariana Eugenia	Pépin, Pierre Yves	Restrepo, Alejandro	Sauvageau, Alexandre	Hermann	Vallières, Frédérique	
Osorio Nava,	Perreault, Louis	Richard, Gabriel	Savard Dumas,	Tessier, Alexandre	Veilleux, Félix	
Mariana Eugenia	Perreault, Philippe	Richard, Stéphanie	Alexandre	Thauvette, Philippe	Viau, Amélie	
Ospina Toro,	Perron, Sonia	Richman, Steven	Sawadogo, Abdou	Thériault, Anthony	Victor, Mohan	
Leonardo Fabio	Phang, Nicholas	Riebeling, Heather*	Schiffo, Mylène	Touchette, Marie-Odile	Vigneault, Nicolas	
Ouakaramé, Khalid	Pinaud, Claire	Rif, Antoine	Sciortino, Tino	Toupin, Laurent		

* Détenteur d'un permis temporaire pour un projet particulier. Pour obtenir de plus amples détails, communiquez avec l'Ordre : sac@oiq.qc.ca.

AVIS

AVIS DE RADIATION

Conformément aux articles 156 et 180 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 29 octobre 2018, le Conseil de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec a déclaré **M. Guy Jobin**, dont le domicile professionnel est situé à Laval, province de Québec, coupable des infractions suivantes :

« Le ou vers le 11 juillet 2017, dans le dossier n° 540-01-059861-131 de la Cour supérieure, Chambre criminelle et pénale du district de Laval, par jugement de l'honorable James Brunton, J.C.S., l'ingénieur **Guy Jobin** a été déclaré coupable de l'infraction criminelle suivante ayant un lien avec l'exercice de la profession d'ingénieur, se rendant ainsi passible des sanctions prévues à l'article 156 du Code des professions, conformément à l'article 149.1 du Code des professions :

« Entre le 1^{er} janvier 1996 et le 30 septembre 2010, à Laval, district de Laval, et ailleurs dans la province de Québec :


- a comploté avec d'autres personnes afin de commettre des actes de corruption dans les affaires municipales, des abus de confiance et des fraudes envers le gouvernement, commettant ainsi l'acte criminel prévu à l'article 465 (1) c) du Code criminel en lien avec les articles 122 et 123 (1) c) du Code criminel ;

- par la supercherie, le mensonge ou autre moyen dolosif, a frustré la Ville de Laval d'une somme d'argent d'une valeur dépassant 5 000 \$, commettant ainsi l'acte criminel prévu à l'article 380 (1) a) du Code criminel ;
- a donné ou convenu de donner ou offert ou convenu d'offrir, directement ou indirectement, à des fonctionnaires de la Ville de Laval ou à d'autres personnes à son profit, un prêt ou une récompense ou un avantage ou un bénéfice de quelque nature en contrepartie du fait, pour lui-même, d'aider à obtenir l'adoption d'une mesure ou une motion ou résolution ou de l'empêcher, commettant ainsi l'acte criminel prévu à l'article 123 (1) c) du Code criminel. »

Le Conseil de discipline a imposé à **M. Guy Jobin**, au regard desdites infractions, des amendes totalisant 10 000 \$ ainsi que trois (3) périodes de radiation temporaire de six (6) mois du tableau de l'Ordre, à purger de façon concurrente à compter du 30 novembre 2018, jusqu'au 29 mai 2019 inclusivement.

Montréal, ce 30 novembre 2018

Josée Le Tarte
Secrétaire du Conseil de discipline

 Ordre
des ingénieurs
du Québec

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 15 novembre 2018, **M. Boris Deich, ing.**, dont le domicile professionnel est situé à Brossard, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

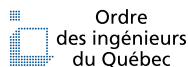
Charpentes et fondations

«DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Boris Deich** dans le domaine des charpentes et fondations. Conséquemment, il n'est plus autorisé à poser dans ce domaine les actes professionnels suivants : donner des consultations et des avis, faire des mesurages, des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ni inspecter ou surveiller des travaux.»

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Boris Deich** est en vigueur depuis le 15 novembre 2018.

Montréal, ce 26 novembre 2018

M^e Pamela McGovern, avocate
Secrétaire de l'Ordre



AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), donné par la présente que, le 15 novembre 2018, **M. Georges Giannis, ing.**, dont le domicile professionnel est situé à Saint-Laurent, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

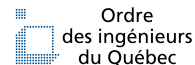
Géotechnique

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

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Georges Giannis** est en vigueur depuis le 26 novembre 2018.

Montréal, ce 26 novembre 2018

M^e Pamela McGovern, avocate
Secrétaire de l'Ordre



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 15 novembre 2018, **M. Jean Marquez, ing.**, dont le domicile professionnel est situé à Kirkland, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

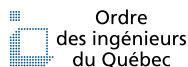
Ponts roulants, grues-portiques, monorails, palans et potences

«DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Jean Marquez** dans le domaine des ponts roulants, grues-portiques, monorails, palans et potences. Conséquemment, il n'est plus autorisé à poser dans ce domaine les actes professionnels suivants : donner des consultations et des avis, faire des mesurages, des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ni inspecter ou surveiller des travaux.»

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Jean Marquez** est en vigueur depuis le 15 novembre 2018.

Montréal, ce 26 novembre 2018

M^e Pamela McGovern, avocate
Secrétaire de l'Ordre



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 15 novembre 2018, **M. Abdellilah Abbar, ing.**, dont le domicile professionnel est situé à Québec, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes 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 :

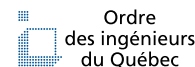
Charpentes et fondations

«DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Abdellilah Abbar** dans le domaine des charpentes et fondations. Conséquemment, il n'est plus autorisé à poser dans ce domaine les actes professionnels suivants : donner des consultations et des avis, faire des mesurages, des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ni inspecter ou surveiller des travaux.»

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Abdellilah Abbar** est en vigueur depuis le 28 décembre 2014.

Montréal, ce 26 novembre 2018

M^e Pamela McGovern, avocate
Secrétaire de l'Ordre



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 15 novembre 2018, **M. Joël Côté, ing.**, dont le domicile professionnel est situé à Jonquières, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

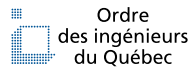
Protection incendie

« DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Joël Côté** dans le domaine de la protection incendie. Conséquemment, il n'est plus autorisé à poser dans ce domaine les actes professionnels suivants : donner des consultations et des avis, faire des mesurages, des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ni inspecter ou surveiller des travaux. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Joël Côté** est en vigueur depuis le 15 novembre 2018.

Montréal, ce 26 novembre 2018

M^e Pamela McGovern, avocate
Secrétaire de l'Ordre



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 15 novembre 2018, **M. René Plante, ing.**, dont le domicile professionnel est situé à Lévis, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

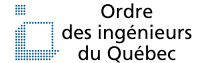
Structures (véhicules routiers)

« DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **René Plante** dans le domaine des structures (véhicules routiers). Conséquemment, il n'est plus autorisé à poser dans ce domaine les actes professionnels suivants : donner des consultations et des avis, faire des mesurages, des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ni inspecter ou surveiller des travaux. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **René Plante** est en vigueur depuis le 15 novembre 2018.

Montréal, ce 26 novembre 2018

M^e Pamela McGovern, avocate
Secrétaire de l'Ordre



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 octobre 2018, **M. Brent Frier, ing.**, dont le domicile professionnel est situé à Hinchinbrooke, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

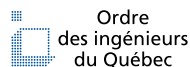
Assainissement autonome des eaux usées domestiques

« DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Brent Frier** dans le domaine de l'assainissement autonome des eaux usées domestiques. Conséquemment, il n'est plus autorisé à poser dans ce domaine les actes professionnels suivants : donner des consultations et des avis, faire des mesurages, des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ni inspecter ou surveiller des travaux. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Brent Frier** est en vigueur depuis le 18 octobre 2018.

Montréal, ce 6 novembre 2018

M^e Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim de l'Ordre



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 octobre 2018, **M. Claude Guertin, ing.** (membre n° 122610), dont le domicile professionnel est situé à Anjou, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

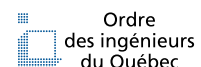
Charpentes et fondations

« DE LIMITER jusqu'à ce que le stage ou l'entrevue dirigée et les cours de perfectionnement soient complétés avec succès, le droit d'exercice de l'ingénieur **Claude Guertin** dans le domaine des charpentes et fondations, en lui interdisant de poser quelque acte professionnel que ce soit, notamment de donner des avis, consultations, faire des mesurages, tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges ou d'inspecter ou surveiller des travaux dans ce domaine. Par contre, l'ingénieur Claude Guertin aura le droit d'exécuter la conception et l'inspection d'ouvrages de charpentes et fondations de petits bâtiments reliés directement ou uniquement à la partie 9 du Code national du bâtiment sans les renvois reliés à la partie 4 du Code national du bâtiment. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Claude Guertin** est en vigueur depuis le 1^{er} novembre 2018.

Montréal, ce 5 novembre 2018

M^e Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim de l'Ordre



AVIS DE RADIATION

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 15 novembre 2018, le Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec a prononcé la radiation des membres dont le nom apparaît ci-dessous, pour avoir fait défaut de se conformer aux obligations de la formation continue obligatoire conformément à l'article 19 du **Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs**.

Cette décision est en vigueur depuis le 17 décembre 2018.

Nom	Prénom	Domicile professionnel
Vincent	Richard Bernard	Westmount, Québec
Merlo	Mariano	Saint-Léonard, Québec
Goudreault	Paul	Rosemère, Québec
Keogh	Colm	Vancouver, Colombie-Britannique
Ghanem	Mohamed Cherif	Lachine, Québec
Lafleur	Michel	Val-d'Or, Québec
Jean	Dominique	Québec, Québec
Gallant	Karyn	Lake Oswego, Oregon

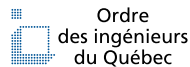
* Lorsque le nom d'une personne est suivi d'un astérisque, cela signifie qu'elle s'est réinscrite depuis la radiation et est maintenant membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

Veuillez communiquer avec le Service de l'accès à la profession (514 845-6141 ou 1 800 461-6141, poste 2398, ou par courriel : sac@oiq.qc.ca) afin de vérifier si les personnes dont le nom n'est pas suivi d'un astérisque ont régularisé leur situation depuis le 16 octobre 2018.

Montréal, ce 17 décembre 2018

M^e Pamela McGovern, avocate

Secrétaire de l'Ordre et directrice des Affaires juridiques



AVIS DE RADIATION

Conformément aux articles 156 et 180 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 31 octobre 2018, le Conseil de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec a déclaré **M. Louis-Marie Gauthier, ing. avec limitation**, dont le domicile professionnel est situé à Chicoutimi, province de Québec, et ce, dans le cadre de quatre différents projets, coupable des infractions suivantes :

« À Jonquière, le 5 octobre 2017, à Chicoutimi, les 21 mai et 1^{er} juin 2017, ainsi qu'à la base de Bagotville, le 18 octobre 2017, en signant et scellant un avis technique ainsi qu'un plan en géotechnique et en vérifiant des plans de structure alors que sa pratique en géotechnique ainsi qu'en charpente et fondation était limitée, **M. Louis-Marie Gauthier** n'a pas tenu compte :

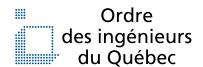
- des limitations que lui avait imposées le Conseil d'administration dans les domaines cités plus haut, contrevenant ainsi à l'article 4.05 du Règlement sur les stages de perfectionnement des ingénieurs ;
- des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement, sur la vie, la santé et la propriété de toute personne, contrevenant ainsi à l'article 2.01 du Code de déontologie des ingénieurs ;
- des limites de ses connaissances et de ses aptitudes, contrevenant ainsi à l'article 3.01.01 du Code de déontologie des ingénieurs. »

Le Conseil de discipline a imposé à **M. Louis-Marie Gauthier**, au regard desdites infractions contenues dans chacun des quatre dossiers, des radiations temporaires de dix (10) ans du tableau de l'Ordre, à purger de façon concurrente, et ce, à compter du 6 décembre 2018.

Montréal, ce 6 décembre 2018

Josée Le Tarte

Secrétaire du Conseil de discipline



PROTECTION PARASISMIQUE DE BÂTIMENTS

Suivez-vous le Code et les normes ?

Il fut un temps où le risque sismique relié aux bâtiments était peu connu. Aujourd'hui, les ingénieurs doivent non seulement avoir les compétences nécessaires pour faire les analyses et les conceptions requises, mais aussi se référer assidûment au Code de construction du Québec (CCQ)* et aux normes applicables.

POURQUOI CONCEVOIR DES BÂTIMENTS SELON DES NORMES PARASISMIQUES ?

- Pour préserver la vie et la sécurité des personnes dans le bâtiment et à l'extérieur, lorsque celui-ci est soumis à de fortes secousses sismiques.
- Pour limiter les dommages causés au bâtiment par des secousses faibles ou modérées.
- Pour que les bâtiments de protection civile continuent d'être occupés et fonctionnels après de fortes secousses.

TROIS PARTIES DU CCQ À MAÎTRISER

Tous les ingénieurs en structure doivent maîtriser les connaissances en matière de protection parasismique des

bâtiments, de sorte qu'une structure se comporte correctement lors d'un tremblement de terre. À cette fin, l'ingénieur en structure se doit de lire attentivement, et de conserver sous la main, le CCQ, tout particulièrement :

- la partie 4 – Règles de calcul ;
- la partie 9 – Maisons et petits bâtiments ;
- la partie 10 – Bâtiments existants faisant l'objet d'une transformation, de travaux d'entretien ou de réparation.

Le Code et les normes applicables auxquelles il renvoie (voir l'encadré) prescrivent des exigences précises à respecter : pendant un séisme, la performance d'un bâtiment ne sera bonne que s'il est conçu selon une démarche

cohérente et conforme aux dispositions parasismiques contenues dans ces documents.

Pour les maisons et les petits bâtiments, l'ingénieur peut suivre la partie 9, dont les exigences ont été mises à jour dans l'édition 2010 du Code national du bâtiment, qui est incorporée au CCQ. Des exigences s'appliquant à la résistance latérale de ces bâtiments y ont notamment été ajoutées. La partie 9 stipule aussi que les bâtiments concernés doivent être conçus en conformité avec *l'Engineering Guide for Wood Frame Construction*, s'ils ne sont pas conçus selon la partie 4.

Pour tous les bâtiments autres que les maisons et les petits bâtiments, l'ingénieur doit suivre les parties 4 et 10.

LE RISQUE D'UN SÉISME MAJEUR

Selon le CCQ, les fortes secousses sismiques ont un intervalle de récurrence de 2 500 ans, ou de 1/50 par 50 ans. À partir de cette donnée, le Code établit des catégories de bâtiments en fonction de leurs usages et du comportement qu'ils doivent avoir pendant un puissant séisme. Par exemple, un hôpital est classé dans la catégorie « protection civile » et doit satisfaire aux normes assurant que la structure ne subira pas de dommages empêchant son occupation et son utilisation.

DES DIRECTIVES LIÉES AUX MATÉRIAUX, AUX RISQUES SISMQUES ET À LA DUCTILITÉ

En plus des exigences générales pour tous types de charpentes, le CCQ renvoie à des normes pour chaque matériau utilisé, principalement l'acier, le béton et le bois. Ces normes reposent sur la recherche-développement et sont continuellement mises à jour.

Le Code fournit aussi des renseignements sur ce qui distingue les régions du Québec selon leur risque sismique, celui-ci étant directement relié à l'intensité des secousses sismiques. L'ingénieur peut également concevoir un bâtiment selon différents niveaux de ductilité afin d'optimiser les dimensions de la structure, sa performance lors d'un séisme et son coût de construction. Pour atteindre le niveau de ductilité choisi, il est essentiel que la conception soit conforme aux normes applicables aux matériaux utilisés.

Bref, le Code de construction du Québec et les normes applicables sont des documents indispensables à tout ingénieur en structure ! ◀

* Le nom complet du document étant : Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2010 (modifié).

EXEMPLES DE NORMES APPLICABLES

- NORME CSA-S16 POUR LES CHARPENTES D'ACIER
- NORME CSA-A23.3 POUR LES STRUCTURES EN BÉTON
- NORME CSA-O86 POUR LES STRUCTURES EN BOIS

AUSSI UNE QUESTION DE COMPÉTENCES...

Pour une pratique acceptable en analyse et conception parasismiques, l'ingénieur doit maîtriser les analyses structurales, les codes et les normes. Mais il a aussi une obligation de compétence, comme le précisent ces deux articles du Code de déontologie des ingénieurs :

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

Article 3.01.01 : « Avant d'accepter un mandat, l'ingénieur doit tenir compte des limites de ses connaissances et de ses aptitudes ainsi que des moyens dont il peut disposer pour l'exécuter. »

Un ingénieur qui ne possède pas les compétences minimales requises doit s'abstenir de réaliser des analyses ou de concevoir des bâtiments conformes aux dispositions parasismiques, pour ne pas mettre à risque la sécurité du public et la durabilité des ouvrages.

Le savoir-être à l'heure de #MoiAussi

On comprend aisément la notion de compétence sous l'angle des connaissances (le savoir) et des habiletés (le savoir-faire).

Mais la compétence se décline également sous l'angle relationnel, c'est-à-dire le savoir-être.

Comment celui-ci se conjugue-t-il avec le mouvement *Moi aussi (#MeToo)* ?

En tout temps et en toutes circonstances, l'ingénieur doit adopter une conduite empreinte de respect, de courtoisie, de modération, d'objectivité et d'ouverture avec toutes les parties prenantes d'un projet. Et bien que la profession d'ingénieur ne semble pas aussi propice aux inconduites à caractère sexuel que des professions basées sur la relation d'aide, les propos et les gestes à caractère sexuel, dénigrants, menaçants ou autrement inappropriés n'en sont pas moins inacceptables.

LES PAROLES OFFENSANTES D'UN INGÉNIEUR

Ainsi, en juin 2018, le Conseil de discipline a rendu une décision sans équivoque sur des propos qualifiés d'obscènes et d'orduriers, proférés par un ingénieur à l'égard d'une consœur. Dans cette affaire (Ordre des ingénieurs c. Semerjian [CDOIQ 22-17-0526], pages 8 et suivantes), l'intimé est gestionnaire et surveillant de chantier pour des travaux sur l'autoroute 40. Le Conseil de discipline rapporte les faits suivants :

« [...] Certains témoins affirment que l'intimé a porté atteinte à la réputation d'une consœur en tenant, à plusieurs reprises, des propos dérogatoires à son endroit. À cet égard, selon ces témoins :

- a) les propos sont tenus dans un contexte professionnel alors que l'intimé et la consœur n'entretiennent pas de relation personnelle de quelque nature que ce soit ;
- b) les propos sont intimidants et de nature sexuelle ;
- c) ces propos sont dits par l'intimé à sa consœur en présence de divers témoins qui ont trouvé ces comportements déplorables ;
- d) les témoins n'osent pas dénoncer ces comportements sur-le-champ considérant que l'intimé était dans une position hiérarchique importante.

« Le plaignant énumère quelques-uns des propos disgracieux tenus par l'intimé. Le Conseil choisit de ne pas les reproduire considérant leur caractère particulièrement offensant et dégradant pour la consœur visée par ces propos.

« Il est utile de souligner que la consœur a signalé les propos de l'intimé à son supérieur.

« Le plaignant ajoute que d'autres consœurs ont aussi eu droit à des commentaires que le Conseil qualifie d'amoraux et outrageants. [...] »

UNE ATTITUDE FERMEMENT CONDAMNÉE

Le Conseil de discipline souligne que :

« [...] l'intimé occupe un poste de supérieur hiérarchique sur les chantiers. [...] »

« [...] l'intimé a pris avantage du poste qu'il occupait [...] »

« [...] l'attitude de l'intimé qui maintient des relations empreintes d'agressivité verbale doit être sanctionnée sévèrement. » (page 15)

Le Conseil de discipline conclut que l'attitude de l'intimé constitue un acte déloyal qui porte atteinte à la réputation d'une consœur. En dérogeant à l'honneur et à la dignité de la profession, cette attitude mine aussi la confiance du public à l'égard de la profession.

À ÉVITER !

À l'heure du mouvement « moi aussi », qui dénonce l'abus de pouvoir à caractère sexuel, tous les professionnels, y compris les ingénieurs, doivent s'assurer d'adopter et de maintenir des relations professionnelles exemptes de comportement agressif, menaçant ou offensant fondé sur le sexe, bien sûr, mais aussi sur la race, la couleur, l'identité ou l'expression de genre, la grossesse, l'orientation sexuelle, l'état civil, l'âge, la religion, les convictions politiques, la langue, l'origine ethnique ou nationale, la condition sociale ou le handicap.

La société québécoise n'en attend pas moins de ses professionnels. Au-delà des devoirs déontologiques, le savoir-être et le maintien de relations professionnelles collaboratives et respectueuses contribuent à forger un solide lien de confiance entre l'ingénieur et le public ; le rayonnement et la crédibilité de la profession d'ingénieur en dépendent. ◀

AUTRES DÉCISIONS SUR LE SUJET

Dans ses décisions passées, le Conseil de discipline a déjà établi que des ingénieurs avaient dérogé à l'honneur et à la dignité de la profession :

- en tenant des propos offensants à l'égard d'un employé de la Régie du bâtiment (OIQ c. Paré [CDOIQ 22-02-0268], Tribunal des professions [750-07-000002-068], 17 novembre 2007) ;
- en envoyant à un confrère un courriel au contenu tout à fait gratuit et sans aucune justification dans le contexte de leurs échanges, ce qui constituait un propos injurieux, offensant et dénotant un manque de professionnalisme (OIQ c. Paré [CDOIQ 22-02-0268], Tribunal des professions [750-07-000002-068], 17 novembre 2007) ;
- en menaçant un représentant du ministère des Transports du Québec au cours d'une réunion de chantier (OIQ c. Babin [CDOIQ 22-11-0385]) ;
- en tenant, pendant l'enquête du syndic, des propos inappropriés, méprisants, agressifs ou blasphématoires à l'égard de l'Ordre et d'un membre du Bureau du syndic (OIQ c. Truong [CDOIQ 22-11-0391]).

POUR LIRE ENCORE SUR LE SAVOIR-ÊTRE

Vous trouverez dans les archives de *PLAN* :

- « La compétence, c'est aussi une question de savoir-être », parties 1 et 2, numéros de novembre et décembre 2012 ;
- « Menacer, une attitude indigne de la profession », numéro d'octobre 2013 ;
- « Communiquer, à la base du lien de confiance », numéro de mai-juin 2015.



Transmettre ses connaissances, c'est valorisant et ça compte !

Au chapitre de la formation continue, il y a aussi les activités de transmission de connaissances. Bien structurées, elles sont admissibles en heures de formation continue, tant pour la personne qui transmet son savoir que pour la personne qui en bénéficie. Les précisions de Daniel Jolin, CRHA, coordonnateur au développement professionnel à l'Ordre.



Daniel Jolin, CRHA, coordonnateur au développement professionnel à l'Ordre

À défaut d'une définition officielle, Daniel Jolin décrit une activité de transmission de connaissances comme « une situation où un ingénieur expérimenté qui a acquis des connaissances et un savoir-faire dans un domaine s'emploie à en faire part à des collègues pour soutenir leur développement professionnel ». Par rapport à une formation standard, de telles activités ont l'avantage d'apporter des apprentissages pertinents à une application concrète en situation de travail. Le cas de figure le plus fréquent est sans doute celui de l'ingénieur expérimenté avide de transmettre ses

connaissances avant de prendre sa retraite. Mais qu'il soit en milieu ou en fin de carrière, l'important est de repérer les compétences pertinentes pour la pratique professionnelle des collègues et stratégies pour l'entreprise.

La transmission de connaissances peut prendre le format d'une formation classique, auquel cas l'ingénieur peut lui-même suivre une formation de formateur pour acquérir des habiletés qui l'aideront à assurer la transmission de ses propres connaissances et à monter sa présentation. Une autre forme est

l'accompagnement individuel d'un collègue, qui devra être structuré en termes d'objectifs d'apprentissage, d'éléments de contenu à couvrir et de durée. « Il faut distinguer les périodes de transmission de connaissances strictes des activités de supervision qui visent à contrôler le travail effectué », indique Daniel Jolin, en ajoutant que la planification des rencontres de transfert augmentera les bénéfices aussi bien pour l'ingénieur accompagné que pour l'organisation.

DES RAISONS POUR AGIR

Les ingénieurs ont toutes les bonnes raisons de passer à l'action pour transmettre leurs connaissances. En premier lieu, il est inscrit à l'article 4.03.01 du Code de déontologie des ingénieurs que l'une des obligations de l'ingénieur est de contribuer, dans la mesure du possible, au développement des connaissances dans son domaine de pratique. La transmission de connaissances y concourt assurément.



À noter :
l'ingénieur qui fait part de ses connaissances peut le faire à titre de formateur ou encore de mentor, de coach ou de parrain.



Outre cette obligation déontologique, la transmission de connaissances est admissible dans le cadre du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs et des heures sont admissibles tant pour l'ingénieur qui reçoit les connaissances que pour celui qui les communique.

S'il accompagne un jeune ingénieur dans son travail, il pourra déclarer les heures de rencontre. « Ce sont les heures de rencontres formelles qui sont admissibles », précise Daniel Jolin, d'où l'importance de bien planifier cette forme de transmission de connaissances. Pour les détails sur le calcul des heures admissibles et les pièces justificatives à conserver, Daniel Jolin invite les ingénieurs à consulter le *Tableau synthèse des activités de formation continue* sur le site de l'Ordre (section membre/formation continue/activités admissibles). Dans ce tableau, allez à « Présentation d'un cours ou d'une conférence ou animation d'un atelier ou d'un séminaire ».

Enfin, il y a toute « la valorisation de voir les gens se nourrir du savoir qu'on leur apporte et l'utiliser dans leur travail », relate Daniel Jolin. Chacun en tire des bénéfices, et même l'entreprise. À vous de jouer! ◀



GAÉTAN NOËL, ING.

Passeur de savoirs

Parce qu'il occupe un poste central au sein des grands chantiers de construction d'Hydro-Québec, Gaétan Noël, ing., doit s'assurer d'un partage d'information et de connaissances entre les employés. Encourager les formations et les parrainages fait partie intégrante de son travail.





Ingénieur en géologie diplômé de l'Université Laval en 1982, Gaétan Noël a travaillé une vingtaine d'année dans le domaine minier avant d'entrer à Hydro-Québec en 2002. Il y occupe depuis 2006 le poste d'ingénieur résident sur les chantiers de construction de diverses centrales hydroélectriques. Ainsi, sur le chantier de la Romaine, c'est lui qui supervise l'ensemble des activités techniques, en plus d'être la courroie de transmission avec le bureau d'ingénierie de Montréal qui prépare les contrats et les plans et devis. « Je fais le lien entre les concepteurs, l'administration d'ingénierie à Montréal et les unités de construction et les entrepreneurs sur le chantier, précise-t-il. Je dois avoir en main toute l'information nécessaire pour que les constructeurs procèdent à la construction des ouvrages. »

Il lui incombe donc de transmettre l'information et aussi de veiller à ce que tous les employés aient les connaissances requises pour mener à bien leur travail.

Pour y parvenir, Gaétan Noël a créé un climat de travail propice à la transmission de connaissances que ce soit entre les ingénieurs séniors et les stagiaires ou entre le personnel d'Hydro-Québec et les entrepreneurs à l'œuvre sur le chantier.

SUSCITER LA PARTICIPATION DE TOUT LE MONDE

Comme l'ampleur de la tâche est à l'image d'une centrale hydroélectrique en construction, Gaétan Noël demande la collaboration de tous. À ses collègues du bureau d'ingénierie de résidence, il demande de se concerter aussi bien entre eux qu'avec les ingénieurs et techniciens des autres unités pour s'assurer qu'ils disposent de toute l'information nécessaire à leur prise de décision. « Je suis un peu la bougie d'allumage qui crée le lien entre les différents intervenants qui, à leur tour, déterminent quels sont les besoins », dit-t-il. Aux ingénieurs, il demande de ne pas avoir la prétention de tout connaître et de faire part de leurs besoins. « Si je constate un besoin, je m'assure de trouver le bon formateur ; si un collègue possède une connaissance approfondie dans un secteur d'activité, on prend les moyens nécessaires pour monter une formation qui sera présentée avant le début des travaux, poursuit-il. Par exemple, si quelqu'un est familiarisé avec le traitement de fondation du barrage et que d'autres ont besoin de

connaissances dans ce domaine, on organise une rencontre. » Il applique la même démarche avec les entrepreneurs. « Nous avons élaboré une formation sur l'installation des boulons de consolidation sur les parois de roc, les appareils à utiliser, les essais d'arrachement et divers problèmes géologiques et mécaniques. Nous consultons les différents intervenants pour définir la façon de faire le travail. »

PARRAINER LES JEUNES

Les stagiaires et les ingénieurs juniors qui arrivent au chantier bénéficient quant à eux d'un parrainage. Si Gaétan Noël s'implique lui-même pour encadrer de nouveaux venus dans le domaine géologique, il laisse à des ingénieurs civils ou en mécanique le soin de le faire dans leur discipline. « J'apparie un jeune ingénieur et un ingénieur sénior pour favoriser la transmission des connaissances, et nous faisons un suivi en cours de route, raconte-t-il.



« Pour Gaétan Noël, la qualité du produit livré au client a toujours été la priorité de son engagement. Il était essentiel que tout changement technique soit approuvé par le département d'ingénierie et documenté par le système qualité. Gaétan a maintenu d'excellentes relations avec les services d'inspection des travaux et leur a toujours reconnu beaucoup de crédit pour la qualité de réalisation des travaux. »

JEAN-MICHEL LEVASSEUR, coordonnateur qualité



« Depuis notre plus jeune âge, mon frère Léandre et moi avons observé papa travailler. Il a toujours eu le souci du détail. Tout était optimisé, calculé et réfléchi. Il a toujours exercé sa profession avec fierté et a fait grandir en nous la flamme de l'ingénierie. C'est maintenant à notre tour d'être fiers de notre profession d'ingénieur en suivant les traces de notre père, qui a toujours été pour nous un exemple et un mentor. »

LUDOVIC NOËL, ingénieur junior

Je dis aux ingénieurs séniors qu'ils font du bon travail et qu'il y a lieu qu'ils partagent leurs connaissances par du parrainage.»

Jamais les ingénieurs séniors n'ont considéré leur tâche de parrainage comme une contrainte, mais plutôt comme une marque de reconnaissance et de confiance que Gaétan Noël leur témoigne.

Lui-même s'évertue à mettre les stagiaires en action sur le terrain et à les responsabiliser tout en les appuyant dans leur travail. Il leur confie par exemple des travaux de cartographie ou de vérification d'essais d'arrachement, et fait un suivi régulier avec eux pour constater la qualité du travail réalisé. «Je les valorise, je leur fais des commentaires positifs et nous faisons des mises au point au cours de rencontres périodiques», explique-t-il.

Outre la transmission de connaissances d'ordre techniques, il encourage aussi les nouveaux arrivants au chantier à suivre des autoformations sur le site informatique d'Hydro-Québec. Ces formations touchent entre autres au développement personnel, à la gestion de conflits ou au leadership. Pour Gaétan Noël, ces compétences sont en effet aussi importantes que les connaissances techniques, car les ingénieurs auront au cours de leur carrière à gérer des équipes de travail.



« Je travaille avec Gaétan Noël depuis 2011 comme dessinateur sur les chantiers de la Romaine. Durant ces années, Gaétan a fait preuve d'ouverture et de confiance envers ses employés pour permettre d'intégrer de nouvelles approches en matière de dessin et de modélisation 3D dans le domaine du génie civil. Sa confiance et sa rigueur ont permis à son équipe de progresser et de faire avancer le projet dans la bonne direction. »

ALEXIS CARDIN, dessinateur



« M. Noël a toujours exercé une vigilance rigoureuse pour être certain que ses adjoints techniques produisent des documents clairs et fassent des interventions de qualité lorsqu'ils réalisent des travaux. C'est la meilleure façon de garantir la conformité des travaux avec les plans et devis, d'obtenir un travail de qualité, et de s'assurer que les travaux se réaliseront dans un environnement sécuritaire pour les travailleurs. En ce sens, M. Noël a contribué au rayonnement de la profession d'ingénieur sur les chantiers. »

MAXIME AUBÉ, ingénieur civil

CRÉER UNE SYNERGIE D'APPRENTISSAGE

C'est d'ailleurs parce qu'il a lui-même appris à gérer des équipes au fil de sa carrière qu'il est parvenu à instaurer une synergie propice à la transmission des connaissances. « La clé de la réussite est de créer des liens entre individus, et pour créer des liens, on ne mise pas sur des techniques mais sur des relations humaines, souligne Gaétan Noël. Je pense que ma plus belle réalisation est d'avoir réussi à créer une équipe tellement tissée serrée par des liens professionnels que les gens s'appuient et s'aident dans leurs travaux sans me le demander. »

La réussite passe aussi par la responsabilisation. « C'est la recette pour que les gens se sentent valorisés ; et quand les individus sont valorisés, cela crée un climat de travail vraiment plaisant », affirme-t-il. Preuve d'un climat de travail valorisant, les jeunes ingénieurs ont les yeux pétillants quand ils participent à une prise de décision, et des stagiaires sont revenus travailler au chantier à la fin de leurs études. À les voir progresser et accomplir leur tâche avec rigueur, Gaétan Noël a le sentiment du devoir accompli, d'avoir transmis non seulement ses connaissances mais aussi sa passion. Devoir accompli également envers ses deux fils, devenus eux-mêmes ingénieurs.

C'est en décembre 2018 que Gaétan Noël quitte les chantiers, mais pas le métier. Il est maintenant temps pour lui, avant qu'il ne prenne une retraite définitive, de transmettre ses connaissances acquises en gestion d'équipe. ◀



« Je côtoie M. Noël depuis mes débuts sur le chantier de la Romaine en 2010 alors que j'avais seulement quatre ans d'expérience en tant qu'ingénieur. L'envergure des travaux d'excavation à réaliser pour ce projet dans l'horizon 2010-2020 était énorme.

Dans cette optique, Gaétan a monté une équipe d'ingénieurs en géologie et de géologues experts en excavation. Il n'a jamais hésité à engager de jeunes ingénieurs, que ceux-ci soient stagiaires, tout juste diplômés ou juniors, qu'il a jumelés à des gens d'expérience. Le travail d'équipe étant important à ses yeux, il nous a toujours encouragés à discuter et à donner nos opinions afin d'obtenir un consensus. En tant que gestionnaire, il a toujours su tenir compte des forces et des intérêts de ses jeunes ingénieurs afin que chacun puisse se développer convenablement au sein de l'entreprise. »

DANY DÉRY-CHAMBERLAND,
ingénieur en géologie



« Durant les 15 dernières années, j'ai eu la chance de travailler en étroite collaboration avec Gaétan Noël. J'ai beaucoup appris en le côtoyant et en l'observant gérer toutes sortes de situations et de problèmes, et surtout dans sa façon d'interagir avec les différents intervenants.

Pour moi, Gaétan est quelqu'un d'une grande intégrité, qui a su exercer un leadership mobilisant en montrant l'exemple. En plus, Gaétan a toujours gardé une approche très humaine dans ses relations. »

MARTIN LAPALME, ing., M. ing., administrateur d'ingénierie et d'approvisionnement,
Gérance de projets Manicouagan



Créons l'avenir

Environnement
Infrastructures
Bâtiment
Énergie
Efficacité énergétique
Télécommunications
Sciences de la terre
Ingénierie des matériaux

FNX-INNOV est une société d'ingénierie de propriété québécoise qui innove grâce à la créativité de ses spécialistes et le savoir-faire de ses équipes multidisciplinaires pour réaliser des projets d'envergure à la hauteur des défis d'aujourd'hui et de demain.

fnx-innov.com



LES FORMATIONS
VIRTUELLES
DE L'ORDRE

Un maître juste pour vous !

C'est parti ! L'Ordre des ingénieurs du Québec a lancé ses premières formations virtuelles, et d'autres seront diffusées tout au long de l'année 2019. Un dossier à suivre, oui, mais surtout des formations à suivre !

UN NOM FACILE À RETENIR

C'est exact, l'Ordre s'est engagé dans la production de formations virtuelles. Celles-ci portent sur la pratique et le statut professionnels de l'ingénieur ainsi que sur les compétences générales comme la gestion, la communication, le savoir-être... Des sujets que les ingénieurs ont tout intérêt à connaître sur le bout des doigts, mais qui ne leur sont pas (ou plus) suffisamment familiers (voir l'article « Pourquoi l'Ordre produit-il des formations virtuelles ? »).

Pour grouper ses formations, l'Ordre a créé un catalogue dont le nom est presque inoubliable : **Maestro**, tout comme son adresse Web : **maestro.oiq.qc.ca**.

PENSÉ POUR VOUS

Les diverses formations virtuelles sont conçues expressément pour les membres de l'Ordre, c'est-à-dire pour vous. Plusieurs experts et professionnels participent à la préparation et à la validation de leur contenu : ingénieurs experts en contenu, avocats, spécialistes en formation, éthiciens, etc.

Les concepteurs optent pour des formations vivantes, bien loin du cours magistral, qui contiennent :

- des vidéos d'experts ;
- des volets théoriques avec des exercices ;
- des présentations de cas pratiques avec avatar, où vos nouvelles connaissances sont validées au fur et à mesure de votre progression ;
- un test de validation des connaissances.

De plus, toutes les formations présentent des exemples de bonnes pratiques dans des contextes où les décisions ne sont pas toujours faciles à prendre, vous fournissant d'utiles bases de réflexion.

QUE DES AVANTAGES !

Les formations regroupées dans Maestro sont attrayantes pour de nombreuses raisons :

- vous pouvez y accéder partout et en tout temps ;
- elles ne requièrent aucun déplacement, ce qui diminue le coût et le temps afférents, un atout indéniable ;
- vous pouvez les interrompre et les reprendre par la suite ;
- à compter de la date d'achat, vous disposez de 30 jours pour suivre et terminer la formation ;
- en cas d'échec, vous pouvez passer de nouveau le test de validation des connaissances ;
- leurs coûts, de 20 à 40 \$/heure, sont très concurrentiels ;
- les heures des formations réussies sont automatiquement déclarées dans votre dossier de formation continue.

QUE VOUS OFFRE MAESTRO AUJOURD'HUI ?

Collaborer avec différents types de personnalité : c'est possible !

(90 minutes)

Parce que vous travaillez souvent en équipe et que celle-ci est parfois multidisciplinaire, vous devez faire preuve d'habiletés relationnelles. Cette formation vous aidera à reconnaître les différents types de personnalité et aussi à définir votre propre personnalité au moyen d'un test. Que vous soyez gestionnaire ou employé, vous apprendrez à communiquer plus efficacement avec votre entourage de travail et vos clients.

Documents d'ingénierie : comment s'y retrouver

(3 heures)

L'authentification des documents d'ingénierie regorge de détails à retenir. Les mauvais plis sont si rapidement pris ! En suivant cette formation une fois tous les cinq ans, vous rafraîchirez votre mémoire et vous vous assurerez de toujours bien accomplir cet acte important, réservé à la pratique de l'ingénieur.

Le contrat : un indispensable

(2 heures)

Chez les membres de l'Ordre, 40% des réclamations d'assurance responsabilité professionnelle sont liées à une absence de contrat écrit. Évitez ce genre de problèmes et réduisez au minimum les risques de litiges concernant vos obligations et responsabilités professionnelles ! Cette formation vous apprendra à analyser un mandat et ses enjeux, puis à établir un contrat de services professionnels. ◀

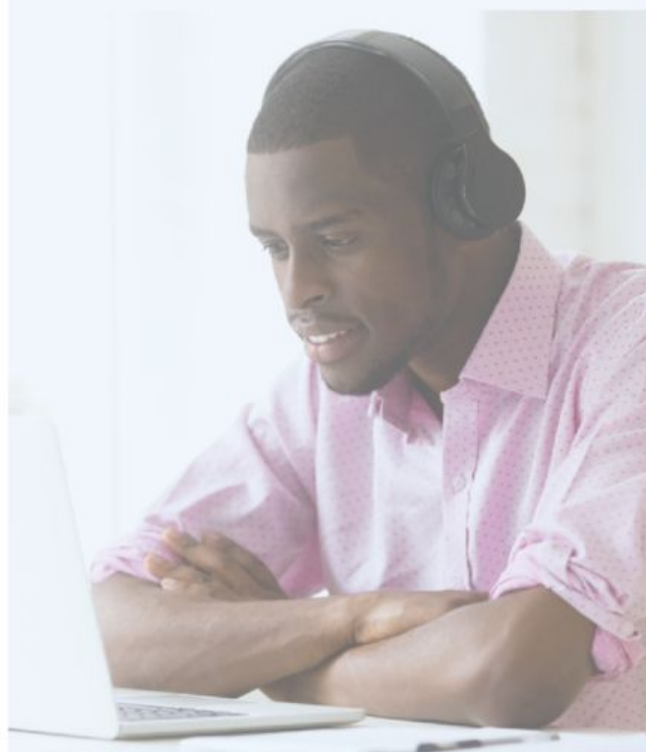
À DÉCOUVRIR DANS LA PROCHAINE ÉDITION DE PLAN

Femmes en génie

Avoir 30 % d'ingénieures d'ici 2030, c'est l'objectif de l'**Initiative 30 en 30** soutenue et copilotée par l'Ordre des ingénieurs du Québec. Comment y arriver ?

Qu'elles soient gestionnaires ou chefs d'entreprise, découvrez le parcours de plusieurs ingénieures de talent.

Tout cela et bien plus encore, à lire dans votre prochain *PLAN*.





Pourquoi l'Ordre produit-il des formations virtuelles ?

L'ingénieur se trouve au cœur de projets complexes, dont les enjeux peuvent être techniques, économiques, sociaux, environnementaux, éthiques et même politiques. Pour prendre certaines décisions délicates, il a tout intérêt à connaître les bons comportements et à maîtriser les outils qui encadrent sa pratique : lois, règlements afférents, Code de déontologie...

DES LACUNES À CORRIGER

Or le Comité de développement professionnel (CDP) a observé que ce n'est pas toujours le cas. Après avoir analysé plusieurs études et sondages, il a dressé des constats et formulé des recommandations que Frédéric Charest, ing., membre du CDP, résume ainsi :

« Nous avons relevé des lacunes sur le plan des obligations professionnelles. Par exemple, la connaissance du Code de déontologie et les compétences en pratiques d'affaires, en gestion des contrats et en surveillance des travaux doivent être améliorées. »


« Ces lacunes peuvent s'expliquer en partie par un intérêt modéré des ingénieurs pour ces sujets et par un manque d'offre de formations intéressantes dans ces domaines. Par conséquent, nous avons recommandé que l'Ordre élabore et mette à la disposition des membres ses propres formations. »

UN ENGAGEMENT À LONG TERME

L'Ordre a donc décidé de s'engager fermement dans la production d'outils soutenant la pratique professionnelle, tels que des formations virtuelles, pour que les ingénieurs puissent mieux assumer leurs obligations professionnelles.

En tant qu'ingénieur, vous devez maîtriser aussi bien vos compétences professionnelles que vos connaissances techniques. Les formations pertinentes incluses dans la plateforme Maestro vous aideront à coup sûr à améliorer votre pratique et à prévenir les situations problématiques sur le plan professionnel. ◀

LE COLLOQUE ANNUEL DE L'ORDRE

 Ordre
des ingénieurs
du Québec

LES 6 ET 7 MAI 2019
au Palais des congrès de Montréal

14 h

Charles Beauchemin, ing., membre depuis 1994
Carla Kafrouni, ing. jr, membre depuis 2015

Un rabais de 100 \$ est offert
pour les 100 premières
inscriptions au forfait de 2 jours

795 \$
~~895 \$~~

- 18 COURS
- 6 CONFÉRENCES
- 2 DÎNERS-CONFÉRENCES
- SALON DES EXPOSANTS
- FORUM SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

* Certaines conditions s'appliquent, tous les détails au colloque.oiq.qc.ca

DÎNER-CONFÉRENCE 6 MAI 2019

LE PONT SAMUEL-DE CHAMPLAIN : UN PROJET SIGNATURE



Daniel Genest
Directeur Coordination
Signature sur le Saint-Laurent

Vue d'ensemble de l'un des plus grands projets
d'infrastructure en Amérique du Nord

- Retour sur les accomplissements
- Grands défis techniques et humains du projet
- Leçons apprises pour un prochain grand projet



DÎNER-CONFÉRENCE 7 MAI 2019

LA COURSE DE LA VIE : CONTRE VENTS ET MARÉES !



Simon Dubois

Cap sur l'aventure et la gestion d'équipe
en pleine tourmente ! Voici une conférence
sur une expérience de gestion d'équipe très
originale, où des inconnus ont vécu et travaillé
dans la plus grande promiscuité, isolés sur les
vastes océans. Leur but : gagner une course.
Leur préoccupation constante : revenir chez
eux en vie et en santé.

COMMANDITAIRE DIAMANT



colloque.oiq.qc.ca



#colloqueOIQ

COMMANDITAIRES TITANE



COMMANDITAIRE OR





Que vous réserve le Colloque de l'Ordre cette année ?

Beaucoup de génie, voilà ce qui vous y attend ! Les 6 et 7 mai prochains, à Montréal, vous pourrez varier vos formations en choisissant parmi 18 cours et 6 conférences.

Au programme, de quoi satisfaire vos besoins et champs d'intérêt les plus divers en ce qui concerne un ou plusieurs des thèmes suivants :

- la gestion de projet ;
- les ressources humaines ;
- les communications ;
- le développement durable ;
- la médiation ;
- la gestion d'équipe ;
- la santé et la sécurité du travail ;
- les lois et règlements encadrant la pratique du génie.

Un rendez-vous d'autant plus attrayant que d'une année à l'autre, le Colloque constitue :

- un excellent moyen d'accumuler 14 heures de formation en 2 jours ;
- un des plus grands rassemblements d'ingénieurs en formation.

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, ÇA VOUS DIT QUELQUE CHOSE ?

Mardi 7 mai, à 8 h 30 : Ne manquez surtout pas le forum de discussion sur l'intelligence artificielle. Dans les prochaines années, ce sujet brûlant d'actualité placera de

très nombreux ingénieurs, et peut-être vous-même, sur la première ligne du changement.

Il est dit que l'intelligence artificielle entraînera une évolution technologique déterminante et aura fort probablement de nombreux effets économiques et sociaux. Tout pour piquer la curiosité des ingénieurs ! Des experts livreront leurs réflexions et en débattront entre eux, ce qui vous permettra de vous faire une opinion.

DÉCLARATION DE MONTRÉAL POUR UNE IA RESPONSABLE

L'Université de Montréal vient de terminer un large débat public sur les enjeux de l'intelligence artificielle ; l'Ordre y a contribué en déposant des recommandations. Car si l'intelligence artificielle comporte des défis techniques et risque de changer votre travail, elle implique aussi de nombreuses préoccupations éthiques. Pour vous inspirer et vous préparer au forum, vous pouvez lire les Recommandations de l'Ordre des ingénieurs du Québec – Déclaration de Montréal IA responsable, ainsi que la Déclaration de Montréal IA responsable, fruit de la démarche de l'U de M.

LES JOURNÉES FORMATION DE L'ORDRE

6h



Le leadership personnel et organisationnel

28 février 2019 au Cineplex Odeon Quartier DIX30 à Brossard

28 mars 2019 au Cinéplex Colossus à Laval

6 h de formation dans le confort d'une salle de cinéma pour **299 \$**

Pour information et inscription :

FORMATIONS.OIQ.QC.CA

Laila Haj, ing.
Membre depuis 2010



TD Assurance



LE PONT SAMUEL-DE CHAMPLAIN : UN PROJET SIGNATURE

Lundi 6 mai : Venez entendre Daniel Genest, qui traitera de l'un des plus grands projets d'infrastructures en Amérique du Nord. Le directeur Coordination de Signature sur le Saint-Laurent vous donnera une vue d'ensemble de la réalisation du nouveau pont : les grands défis techniques et humains, les accomplissements et les leçons apprises.


Comment construire au milieu du fleuve malgré les rigueurs de l'hiver ? Comment composer avec les retards entraînés par les grèves qui ont perturbé le chantier ? Comment gérer le bruit produit ? Chargé d'assurer la coordination opérationnelle des activités du consortium et de maintenir de bonnes relations entre tous les acteurs du projet, Daniel Genest répondra à ces questions et à plusieurs autres. Il sera accompagné d'une équipe d'ingénieurs.

LA COURSE DE LA VIE : CONTRE VENTS ET MARÉES

Mardi 7 mai : Cap sur l'aventure et la gestion d'équipe en pleine tourmente ! Voici une conférence sur une expérience de gestion d'équipe très originale, où des inconnus ont vécu et travaillé dans la plus grande promiscuité, isolés sur les vastes océans. Leur but : gagner une course. Leur préoccupation constante : revenir chez eux en vie et en santé.

Le conférencier Simon Dubois est un navigateur amateur qui a participé à la *Clipper Round the World Yacht Race*, une course autour du monde pour navigateurs amateurs. Chargé de gérer et de mobiliser son équipe, il affirme que les plus grosses tempêtes avaient lieu dans le bateau !

Le Colloque « **Parce qu'il y a du génie là-dedans** », les 6 et 7 mai 2019 : voyez le programme à l'adresse : colloque.oiq.qc.ca.



**Andr eanne
Labrecque, ing.**
La «CSI» du
génie civil

Si l'on devait créer une nouvelle série à succès du type de *CSI : Crime Scene Investigation*, il faudrait s'inspirer du travail d'une ingénieure native de Québec. Cette femme d'action est passée par Fermont et Labrador City avant d'atterrir dans la jungle de macadam montréalaise. Vous imaginez déjà le premier épisode ?

Effondrement d'un bâtiment agricole



Le matin où nous avons parlé à Andréanne Labrecque pour la première fois, l'ingénieure légiste était occupée sur une « scène » peu banale. Vous comprendrez qu'elle avait peu de temps pour discuter de sa carrière ou de la place des femmes dans la profession ! Elle nous parlait en direct du tunnel Atwater, à Montréal. Le site venait à peine d'être inondé à cause d'une conduite d'eau perforée. Le 20 novembre 2018, jusqu'à deux mètres d'eau ont recouvert cette importante voie de circulation. Malgré le tumulte qui l'entourait, Andréanne Labrecque avait un ton posé. Calmement, elle nous a invité à la rappeler plus tard.

EXPERTISE RECHERCHÉE

Voilà une ingénieure civile dont on souhaite trouver rapidement le numéro de téléphone en cas d'urgence. Elle fait partie d'une des premières équipes d'ingénieurs légistes en génie civil au Canada avec une expertise en structure et en géotechnique. La compagnie où elle travaille, CEP-Sintra, se décrit comme « la plus grande firme d'ingénierie légale indépendante au Canada ». À l'heure où les infrastructures nord-américaines vieillissent à vue d'œil, cette expertise risque de devenir très recherchée.

Après l'intervention sur le terrain vient le temps des rapports. C'est à ce moment que nous avons pu joindre Andréanne Labrecque

dans la quiétude de son bureau. Bien que son travail consiste d'abord à effectuer des enquêtes sur les lieux de sinistres, elle prépare ensuite des rapports d'expertise qui décrivent les causes des dommages ou qui en déterminent l'ampleur. « Nos principaux clients sont des cabinets d'avocats ou des compagnies d'assurances », explique-t-elle, et précise :

« la plupart du temps, l'objectif est d'analyser la situation sur une scène d'incident afin de contribuer à la résolution de litiges liés à l'assurance. »

UNE ENQUÊTRICE DE GÉNIE

Andréanne Labrecque a terminé un baccalauréat en génie civil à l'Université McGill en 2011, mais elle n'est entrée dans l'équipe de CEP-Sintra qu'au printemps 2016. Elle avait entendu parler d'ingénierie légale dès ses études et s'était tout de suite imaginée évoluer dans le domaine. Le milieu n'était pourtant pas populaire chez les étudiantes.

Après l'obtention de son diplôme, le contexte économique la pousse à se diriger en région. Gestion de projets, tests sur matériaux, évaluations de stabilité en vue d'exploitation minière, inspections de chantiers, conception de structures en béton ou en acier... Voilà certaines des activités formatrices qui l'ont menée jusqu'au tunnel inondé.

Outre l'importance des études et d'une expérience en structure industrielle lourde et en infrastructure pour exercer le métier qu'elle a choisi, elle considère que « le travail s'apprend principalement sur le tas, parce qu'il n'existe presque pas de formation universitaire spécifique dans le domaine ». Les ingénieurs légistes doivent être des généralistes experts



et savoir mettre en œuvre des approches d'enquête qui intègrent plusieurs facettes d'une situation. Le tout doit par ailleurs être effectué avec empathie pour les sinistrés et en usant de tact et de diplomatie avec l'ensemble des acteurs concernés. « Il n'y a pas deux journées pareilles, raconte Andréanne Labrecque. Il faut toujours être sur un pied d'alerte, prêt à quitter rapidement le confort de son bureau pour se rendre sur les sites dans des conditions qui ne plaisent pas à tous, car on s'y rend beau temps, mauvais temps et l'on n'en ressort pas toujours avec les mains propres! »

PERSPECTIVES DE CARRIÈRES AU FÉMININ

Malgré le fait que peu de femmes soient actives dans son champ d'expertise,



Effondrement d'une poutre durant la construction d'un pont



Étude de composante électrique dans le cadre d'investigation incendie



Bâtiment industriel après un incendie



Résidence à la suite d'un incendie

Andréanne Labrecque considère que ses collègues féminines ont plusieurs atouts : facilité à communiquer, polyvalence, entrentent, autonomie, souci du détail, etc. Il y a donc de belles avenues de carrières de ce côté pour les étudiantes, et elle les encourage à se lancer; surtout si elles sont prêtes à surmonter le milieu encore sexiste des chantiers de construction.

CEP-Sintra favorise la participation aux réseaux professionnels qui valorisent le travail des femmes. Malgré tout, au bureau de Montréal, sur une trentaine d'ingénieurs, il n'y a que cinq femmes. Andréanne Labrecque a décidé de s'investir dans l'Association des femmes d'assurance de Montréal et elle commence aussi à s'impliquer dans le groupe « Les Elles de la construction », qui voit à la

promotion de la place des femmes dans ce secteur. Dans la même veine, elle

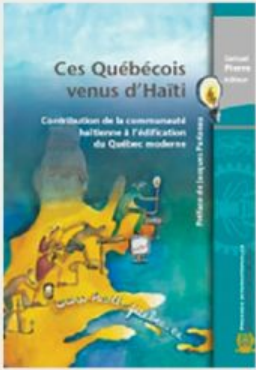
défend l'initiative 30 en 30 d'Ingénieurs Canada, dont l'objectif est de faire en sorte que 30 % des nouveaux ingénieurs soient des femmes en 2030. « C'est un objectif ambitieux, admet-elle, mais je crois que c'est le minimum à atteindre dans une société paritaire et, clairement, la profession en bénéficierait, surtout en ingénierie légale. »

En 2017, le pourcentage de femmes dans la profession était de 17,4 % et il n'avait pas augmenté depuis trois ans. « Heureusement, les temps changent, assure l'ingénieure, il est grand temps d'encourager plus de femmes à lorgner vers l'expertise technico-légale du génie civil. » Sachant cela, quelles sont les chances qu'il y ait plus d'une saison à cette future série? Surtout, quelles sont les chances qu'il y ait plus d'actrices? À suivre! ◀



Entrevue avec l'ingénieur Samuel Pierre, contributeur du Québec

Figure incontournable du génie au Québec, le professeur Samuel Pierre, ing., s'emploie depuis longtemps à ouvrir les portes de la profession aux jeunes d'origine haïtienne et africaine.



Q. : M. Pierre, nous nous parlons pour souligner le Mois de l'histoire des Noirs. L'utilisation du mot « Noir » vous gêne-t-elle ?

Samuel Pierre : Les Noirs ne se représentent pas par une couleur qui leur a été donnée par la nature. Moi, je suis ingénieur et professeur à Polytechnique Montréal et j'ai accédé à ce poste par mes compétences et mes connaissances.

Q. : Vous êtes né et vous avez grandi en Haïti. Pourquoi avoir choisi le Québec pour vos études en génie ?

S. P. : Je suis venu ici plutôt qu'en France parce que j'aime le côté pragmatique des Nord-Américains. À mon arrivée en 1979, le Québec avait déjà une tradition d'ingénieurs venus d'Haïti et d'Afrique. Cette tradition s'est perpétuée : en tant que professeur actif dans la formation d'étudiants à la maîtrise et au doctorat à Polytechnique, je vois beaucoup d'étudiants étrangers.

Au Laboratoire de recherche en réseautique et informatique mobile, dont je suis responsable, environ le quart des étudiants sont originaires d'Afrique. À la fin de leurs études, 70 % d'entre eux choisissent de vivre ici.

Q. : Vous avez parlé d'une tradition d'ingénieurs noirs au Québec, dont les premiers sont venus dans les années 1960. Voyez-vous une évolution dans leur contribution ?

S. P. : Certainement. Alors que le Québec se construisait, de nombreux ingénieurs étaient recrutés à l'extérieur pour participer à ce développement. Plusieurs ingénieurs d'origine haïtienne ont connu d'excellentes carrières au sein de firmes d'ingénierie ou d'organisations québécoises. Depuis quelques décennies, c'est plutôt le Québec qui forme et exporte ses ingénieurs. Il fallait agir pour préparer le terrain des suivants. C'est pourquoi j'ai cofondé, en 1982, l'Association des ingénieurs et scientifiques haïtiano-canadiens, l'AIHC.

J'ai aussi édité, en 2007, le livre *Ces Québécois venus d'Haïti* pour montrer la contribution de la communauté haïtienne à l'édification du Québec moderne. En faisant la recherche pour ce livre, je n'ai pas trouvé d'ingénieurs noirs qui avaient fondé ici leur propre entreprise. En 2007, j'ai donc créé Le Groupe Geninov, la première firme de génie du Québec fondée par des Noirs. En principe, les jeunes diplômés d'ici ont moins de difficulté à intégrer le marché du travail que ceux qui viennent de l'étranger, mais il y a encore des progrès à faire. Geninov donne des stages à de jeunes futurs ingénieurs de toutes origines, ce qui les aide à démarrer leur carrière.

Q. : Geninov est-elle représentative d'un mouvement ?

S. P. : Les gens de la communauté veulent maintenant créer leurs propres entreprises, et dans tous les domaines. Je sais qu'en 2012, le très doué ingénieur Frantz Saintelémy a cofondé le Groupe 3737, un des plus gros incubateurs d'entreprises privées du Québec, qui accueille des entrepreneurs d'origine

haïtienne et des migrants venant de tous les coins du monde.

Q. : Comment voyez-vous cela ?

S. P. : Ces jeunes gens prennent les moyens pour créer de la richesse et pour en faire profiter l'ensemble de la société québécoise. Qu'ils soient de la première, de la deuxième ou de la troisième génération, les ingénieurs noirs et leurs communautés ont la volonté de contribuer à l'évolution du Québec. Je trouve aussi les jeunes Québécois d'aujourd'hui beaucoup plus ouverts sur le monde et la diversité.

Q. : Selon vous, qu'apporte la diversité ethnoculturelle ?

S. P. : Ne serait-ce que sur le plan génétique, il est bon de se diversifier. Sur le plan professionnel, l'hétérogénéité amène une diversité de visions du monde, une diversité de points de vue et d'historiques, ce qui crée des échanges plus riches, par exemple pour la résolution des problèmes. Notre vécu s'enrichit au contact de personnes qui ont des trajectoires de vie différentes des nôtres.

Coup d'œil sur la carrière de Samuel Pierre, ing.

L'ingénieur Samuel Pierre est lauréat de plusieurs prix, dont le plus récent est le prix Mohamed El Fasi, décerné en 2017 par l'Agence universitaire de la Francophonie pour couronner son travail marquant dans les réseaux de la francophonie.

Cet ingénieur de réputation internationale travaille depuis plus de 25 ans dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. À titre de professeur à Polytechnique Montréal, il a encadré plus de 150 étudiants à la maîtrise et au doctorat. Pendant cinq ans, il a agi comme expert pour l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF). Il est l'un des fondateurs et le

président de GRAHN-Monde, le Groupe de réflexion et d'action pour une Haïti nouvelle. Il est aussi président de l'Institut des sciences, des technologies et des études avancées d'Haïti (ISTEAH), créé en 2013 pour donner à distance des formations de 2^e et de 3^e cycle en Haïti.

Samuel Pierre détient un baccalauréat en génie civil (1981) et un doctorat en génie électrique (1991) de Polytechnique Montréal, un baccalauréat (1984) et une maîtrise (1985) en mathématiques-informatique de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), de même qu'une maîtrise en sciences économiques de l'Université de Montréal (1987).

Connaissez-vous ces autres ingénieurs remarquables ?

KODJO AGBOSSOU, ING.



Spécialisé en métrologie électronique, cet ingénieur du Département de génie électrique et génie informatique à l'Université du Québec à Trois-Rivières est titulaire de la Chaire de recherche Hydro-Québec

sur la gestion transactionnelle. Codétenteur de plusieurs brevets, il publie couramment des articles sur l'énergie et les systèmes d'énergie. Parmi ses nombreux prix et distinctions, il a reçu en 2017, avec son équipe, le prix Environnement des Grands Prix d'excellence en transport de l'Association québécoise des transports, pour le projet «Camionnette uti-

litraire électrique à autonomie augmentée pour le climat canadien».

Originaire du Togo, Kodjo Agbossou est diplômé de l'Université Henri Poincaré, à Nancy (France).

MARTIAL MISSIHOUN, ING.

Directeur du Développement de nouveaux produits chez Bombardier, l'ingénieur d'origine béninoise dirige présentement l'ingénierie et la définition technique des cockpits et fuselages arrière du nouveau Global 7500. Il compte plus de 20 années d'expérience en ingénierie, en gestion de projets, en développement de produits et en mise en production et services aux clients.



Martial Missihoun est titulaire d'une maîtrise en ingénierie de l'Université de Sherbrooke et d'un MBA de HEC Montréal.

FRANCE BERNARD, ING.

Après avoir enseigné les mathématiques et la physique en Haïti pendant 11 ans, il a étudié en génie (géotechnique et génie routier) au Québec. Ingénieur civil à Verdun, il a notamment refait le boulevard de l'Île-des-Sœurs et réhabilité la rue Wellington, le site Les Brises du fleuve et le bassin hydrologique Rhéaume. Il a été le chef de file de l'introduction de l'urbistique, une approche technologique globale qu'il a utilisée pour rénover le réseau d'égout et améliorer la qualité de l'eau à Verdun.

France Bernard est diplômé de l'École normale supérieure de l'Université d'État d'Haïti, de Polytechnique Montréal et de l'Université du Québec à Montréal–Institut national de la recherche scientifique–École nationale d'administration publique (UQAM-INRS-ENAP).

MAXIME DEHOUX, ING.

Pendant 40 ans, cet ingénieur civil a participé à l'essor économique du Québec de plusieurs façons. Chez SNC-Lavalin, il a d'abord été ingénieur en charpente, responsable du groupe de charpente pour la réalisation de nombreux projets tels que l'Observatoire astronomique Canada-France-Hawaii, l'incinérateur de la Communauté urbaine de Québec et la station de pompage de l'usine d'épuration des eaux usées de la Communauté urbaine de Montréal. Il a aussi été directeur d'ingénierie et de projets, puis directeur de l'assurance qualité.

Maxime Dehoux est diplômé de l'École polytechnique d'Haïti et du Massachusetts Institute of Technology.

PATRICK PAULTRE, ING.



Titulaire de la Chaire de recherche du Canada en génie parasismique et dynamique des structures, Patrick Paultre dirige aussi le Centre de recherche en génie parasismique

et en dynamique des structures, le Centre d'études interuniversitaire des structures sous charges extrêmes et le Laboratoire de structures de l'Université. Auteur et conférencier, il est notamment lauréat du prestigieux prix Adrien-Pouliot de l'ACFAS, décerné en 2006 pour la «Coopération scientifique avec la France». Cet ingénieur en structure est professeur au Département de génie civil et de génie du bâtiment, à l'Université de Sherbrooke.

Patrick Paultre est diplômé de Polytechnique Montréal et de l'Université McGill.



Vue du Biodôme de Montréal



Barrage de Manic V

FEU YVON MOUSCARDY, ING.

Cet ingénieur civil a été au sein du Groupe Janin de 1966 à 2002. À titre d'ingénieur de projet, il a participé à la réalisation du barrage de Manic V et de la Maison de Radio-Canada, à Montréal, et il a développé l'adaptation du traitement électrique du béton aux normes et au climat canadiens. Il a aussi été directeur technique et d'approvisionnement pour la construction du Complexe Desjardins, à Montréal, et directeur de projet pour le Biodôme de Montréal.

Yvon Mouscardy était diplômé de l'École d'ingénieurs de Marseille et de l'Institut supérieur du béton armé de France. Il est décédé en 2016. ◀

Ordre
des ingénieurs
du Québec

LES FORMATIONS VIRTUELLES DE L'ORDRE

NOUVEAUTÉS

DES FORMATIONS POUR LES INGÉNIEURS ACCESSIBLES PARTOUT ET EN TOUT TEMPS

PRÉSENTÉES PAR



Visitez maestro.oiq.qc.ca

PLAN

EXPRIMEZ-VOUS !

L'équipe de rédaction fait appel à vous afin de lui proposer des sujets d'articles, de chroniques, de rubriques, de portraits d'ingénieurs, etc.

Vous avez des idées ?

Faites-les connaître en nous écrivant à :
plan@oiq.qc.ca



ÉTS

FORMATION

LEADER UNIVERSITAIRE EN FORMATION CONTINUE

31 MARS 2019

DATE DE FIN DE LA
PÉRIODE DE RÉFÉRENCE
POUR LA FORMATION
CONTINUE OBLIGATOIRE
DES INGÉNIEURS

TENDANCES — EXCELLENCE — RÉSEAUTAGE

- + Formations pratiques intégrant exercices et études de cas
- + Formateurs experts et actifs sur le terrain
- + Formations admissibles auprès de plusieurs ordres professionnels, dont l'OIQ*

PLUS DE **300 FORMATIONS**
POUR PROFESSIONNELS ET
GESTIONNAIRES

Montréal, Québec, Brossard (Dix-30),
Abitibi et en entreprise

INSCRIVEZ-VOUS

ETSFORMATION.CA

ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE

Université du Québec



* Formations admissibles aux fins du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs, dans la mesure où le contenu est relié à l'exercice de vos activités professionnelles.

CHRISTELLE WANKO
TCHATCHOUANG, ING.

« Je veux
avoir un
impact réel
dans la vie
des gens »

Lorsqu'elle quitte son Cameroun natal pour le Québec, Christelle Wanko, ing., a la « bosse » des maths et de la physique, comme son père. C'est un peu par hasard qu'elle choisit d'étudier en génie mécanique et par passion qu'elle entreprend une carrière en aéronautique. Des passions, la jeune femme en a à revendre !

En cette veille de livraison à un client, Christelle Wanko et son équipe se rendent compte d'un problème majeur : une pièce importante conçue pour le test de la turbine à gaz aéro-dérivée n'est pas conforme. Il faut aller vite, très vite ! On coupe, on redessine, on réajuste toutes les dimensions en consultant les techniciens, et enfin la pièce est au point pour l'installation finale dans le bac d'essai.

Gérer des projets d'envergure et être en interaction constante avec de nombreux intervenants c'est, depuis juillet 2018, le quotidien de Christelle Wanko, ingénieure en design et en fabrication additive chez Siemens Canada. « Quand on fait du design sur ordinateur, c'est toujours beau, car les dimensions sont simples, raconte la jeune ingénieure. Mais dès qu'on commence à assembler ces pièces et à les souder, elles se déforment. Il faut en plus tenir compte de la météo, parce que les températures ont un effet important sur les pièces que l'on fabrique. J'ai appris à intégrer cette notion pratique dans mes designs. »

Née à Douala, au Cameroun, Christelle Wanko grandit dans une famille de passionnés par les mathématiques et la physique. « Mon père était très brillant en mathématiques et en physique. C'est lui qui m'a inculqué un vif intérêt pour ces deux matières dans lesquelles je "performais" à l'école. » Son bac scientifique en poche, elle quitte son pays pour Montréal, où elle entreprend des études en mathématiques et en physique à l'Université de Montréal. Au bout d'une session, elle se dirige vers Polytechnique Montréal, parce que l'application des mathématiques et de la physique dans le génie pique sa curiosité.

DU GÉNIE ET DES AILES

« Je dois avouer que je n'ai pas eu d'illumination quelconque lorsque j'ai choisi d'étudier en génie, plaisante l'ingénieure. »

« Lorsque je suis arrivée en génie mécanique que j'ai su que je voulais travailler en aéronautique. »

Après l'obtention d'un diplôme en génie mécanique de Polytechnique, Christelle Wanko met le cap sur West

Lafayette, en Indiana, pour y faire une maîtrise en aéronautique et aérospatiale en 2009 à l'Université Purdue. En 2011, elle trouve un premier emploi en tant qu'analyste de stress chez Cummins Engine Company, avant même de terminer son mémoire portant sur le transfert de chaleur.

Pour changer d'air les fins de semaine, Christelle Wanko opte pour une activité atypique... « Comme je vivais à Columbus, une ville assez petite, et qu'il n'y avait pas grand-chose à faire, chaque fin de semaine, j'allais suivre des cours de pilotage à une heure de la ville. J'ai fini par avoir mon permis de pilote », dit-elle fièrement.



Comme son modèle, la pionnière de l'aviation Amelia Earhart, Christelle Wanko va elle-même accomplir un vol solo de cinq heures au cours duquel elle atterrit, se ravitaille et décolle de trois différents aéroports !

ENTREPRENEURE SOCIALE

En 2013, à son retour à Montréal, l'ingénieure continue à se tenir occupée. Inspirée par ses cours en gestion à HEC Montréal et ses connaissances du génie, elle lance ACTION M.A.P.L.E. « Lors d'un séjour au Cameroun durant mes vacances, j'ai constaté que ma cousine et mes tantes continuaient à faire la cuisine en utilisant des marmites qu'elles posaient sur du bois ou du charbon. Cela m'a donné l'idée de créer WANDA-FOUR, un four métallique portable et durable permettant de faire de la cuisine traditionnelle tout en isolant la chambre de combustion, ce qui prévient l'exposition directe à la fumée. J'avais déjà fait ce petit projet quand j'étais chez Cummins où on avait conçu un four pour l'Inde. Je me suis dit : « Pourquoi pas pour le Cameroun ? »

Selon l'OMS, les femmes et les enfants respirent l'équivalent de deux paquets de cigarettes par jour en raison de leur exposition à la fumée des feux de bois et de charbon utilisés pour la cuisson. En résultent des maladies chroniques respiratoires, des cataractes, des cancers pulmonaires, voire la mort précoce, précise l'ingénieure.

Avec le soutien de ses consœurs et cofondatrices Ariane Kouamou et Cindy Mbayen, le premier projet pilote du WANDA-FOUR est lancé en février 2016. Plus d'une quinzaine de Camerounaises testent le WANDA-FOUR pendant plusieurs mois et relayent leurs commentaires aux cofondatrices qui, à leur tour, améliorent le prototype.

DE L'IMPACT À COUP SÛR

Redonner à sa communauté et avoir un impact dans la vie des gens, tel est le credo qui motive Christelle Wanko. Pour ce faire, elle compte s'impliquer davantage en 2019 et profiter notamment de sa participation à la cohorte de 2018 du Réseau jeunes femmes leaders, une initiative de Concertation Montréal.

À titre d'accompagnatrice depuis trois ans pour « Les filles et les sciences, un duo électrisant! » et de bénévole pour le comité régional de la Montérégie de l'Ordre, Christelle Wanko encourage les jeunes filles à étudier en sciences et en mathématiques.

« Je crois que, pour inciter les filles à étudier en sciences, il faut éduquer les mères dans le choix de leurs activités. »

« À titre personnel, j'encourage mes amies qui ont des filles à les inscrire par exemple dans des camps de jour scientifiques. Je suis aussi une mentore pour elles, car je trouve qu'on a besoin de modèles qui nous ressemblent et qui nous font rêver. »

Que ce soit dans son travail, ses projets d'entrepreneuriat ou ses activités bénévoles, Christelle Wanko souhaite que ses actions aient un impact positif dans le quotidien des gens, notamment dans celui des femmes. « Par mes actions, je veux pouvoir changer le regard des filles sur les sciences et le génie afin qu'elles se rendent compte que la profession d'ingénieur peut avoir une réelle incidence sur la vie et le bien-être des gens. » ◀

CHRISTELLE WANKO TCHATCHOUANG, ING., EN QUELQUES POINTS

- Elle détient un baccalauréat en génie mécanique (majeure en aéronautique) de Polytechnique Montréal. À la fin de ses études en 2008, elle obtient la bourse d'excellence de Vinci.
- Elle complète sa formation initiale par une maîtrise en génie aéronautique et astronomique (majeure en propulsion, mineure en aérodynamique) à l'Université Purdue, située à West Lafayette en Indiana (É.-U.) en 2012.
- Elle a deux publications scientifiques à son nom, dont l'une a fait l'objet d'une présentation lors de la conférence de l'American Institute of Aeronautics and Astronautics en 2012.
- Elle obtient un DESS en gestion à HEC Montréal en 2015.
- Elle est siège au CA de la Fondation des Offices jeunesse internationaux du Québec (LOJIQ) de 2016 à 2018.
- Ses héroïnes sont Michelle Obama, l'entrepreneure américaine Laura Weidman Powers ainsi qu'Amelia Mary Earhart, pionnière de l'aviation.
- Son projet WANDA-FOUR faisait partie des projets reconnus par le comité de pilotage de la conférence onusienne sur le climat COP22, à Marrakech, au Maroc, en novembre 2016.

UNE FORMATION EN LIGNE...

QUI A DU PUNCH!



Voici une formation de 2 heures qui vous familiarisera aux aspects santé et sécurité de toutes les étapes de travaux en forage-dynamitage. Un souci particulier a été apporté sur la réglementation qui s'applique au Québec. L'utilisation de photos, de vidéos ainsi que plusieurs recommandations exclusives sur certaines situations feront de cette formation un outil unique pour votre apprentissage!



Harold Blackburn
418 812-9934
excelrocharold@gmail.com

Gilles Laroche
418 633-0008
excelroc@gmail.com



Formations sur mesure | Contrôle qualité
Gestion de la santé et de la sécurité
Support à l'expertise

excelroc.com

FORMATION CONTINUE EN GÉNIE

Hiver 2019

Centre de formation continue de la Faculté de génie

Fc.genie@USherbrooke.ca
1 888 463-1835, poste 61510



GESTION DE L'INGÉNIERIE

- Longueuil, Laval et à distance
- Temps partiel, temps complet ou parcours libre

20 février 19 h – Séance d'information

SÉMINAIRES PUBLICS – CAMPUS DE LONGUEUIL

- 1 à 5 jours, en semaine

Gestion | Techniques | Génie civil | Outils CAO 3D

FORMATION SUR MESURE EN ENTREPRISE

Contactez-nous pour une soumission

USherbrooke.ca/cfcgenie



Les publications du BNQ : un condensé d'expertises

La construction est un univers très complexe et diversifié. Pour s'y retrouver, les ingénieurs peuvent se référer aux différents documents du Bureau de normalisation du Québec (BNQ), qui fournissent un encadrement adapté au contexte québécois. Voici quelques exemples inspirants.

BÉTON PRÊT À L'EMPLOI : UNE RÉFÉRENCE INCONTOURNABLE AU QUÉBEC !

Le béton est un matériau hétérogène dont chaque constituant doit répondre à des exigences spécifiques afin d'obtenir un produit le plus homogène possible. Le fascicule BNQ 2621-905 est un document qui rassemble à la fois des précisions normatives et les exigences du programme de certification du BNQ. Il permet aux usines

de production de béton de faire reconnaître la conformité de leur produit, mais peut également s'avérer une référence précieuse pour les ingénieurs, les donneurs d'ouvrage, les laboratoires d'essais et les entrepreneurs.

Pierre Beauséjour, ing., responsable de programmes au BNQ, a participé à sa rédaction. « Ce fascicule couvre les différents aspects liés aux propriétés du béton prêt à l'emploi, de la vérification de ses constituants à sa livraison,



indique-t-il. Il a été élaboré sur la base de la norme CSA A23.1-A23.2, mais a été adapté aux conditions d'utilisation au Québec. »

Le fascicule adapte les exigences de la norme canadienne aux particularités québécoises.

Il comprend, entre autres :

- les exigences concernant les constituants d'usage ou particuliers;
- les exigences de performance du béton selon l'usage;
- les mesures de contrôle de la qualité (constituants et béton).

UN SOUTIEN AU CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Le certificat de conformité d'une centrale de malaxage implique que les exigences du fascicule de certification soient validées par un ingénieur expert dans le domaine du béton.

Un ingénieur chargé de projet a donc la possibilité de concentrer son contrôle qualité sur des particularités propres au projet qui le concerne évitant ainsi un dédoublement des vérifications. Il peut alors s'inspirer des tableaux 2 et 3 du fascicule.

POUR LE RÉSEAU ROUTIER, UNE ÉVALUATION DE LA DURABILITÉ

Le fascicule BNQ 2621-905 prend en compte les conditions propres au Québec concernant la durabilité des matériaux utilisés pour les routes et les infrastructures routières. Cela implique par exemple :

- la capacité à résister aux fluctuations de température ;
- la capacité à résister aux agents agressifs externes ;
- les le potentiel de gonflement des matériaux, etc.

« En se basant sur le fascicule BNQ 2621-905 et la norme CSA A23.1-A23.2, un ingénieur en structure ou municipal est en mesure de cibler les caractéristiques nécessaires du béton et de ses constituants en fonction de la durabilité voulue de l'ouvrage », note Pierre Beauséjour.

DE PLUS EN PLUS INCONTOURNABLE

Déjà, le fascicule fait autorité pour de nombreux donneurs d'ouvrage, qui exigent un béton provenant d'une usine détenant ce certificat de conformité.

En plus du ministère des transports et un grand nombre de municipalités, la Régie du bâtiment du Québec a intégré cette exigence dans l'édition 2015 du Code de construction du Québec.

Néanmoins, Pierre Beauséjour estime que le fascicule pourrait être utilisé encore davantage. « Rédigé de manière consensuelle par divers experts québécois dans le domaine du béton, y compris des ingénieurs, ce document est devenu un incontournable pour qui fabrique ou utilise du béton prêt à l'emploi au Québec. »

GRANULATS DE MATÉRIAUX RECYCLÉS : ÉCOLOGIE... ET RIGUEUR

La norme NQ 2560-600 intéressera l'ingénieur qui utilise de manière rigoureuse des matériaux de construction recyclés comme matériaux granulaires.

Cette norme classe et fixe les caractéristiques physiques, chimiques et intrinsèques ainsi que les caractéristiques de fabrication des matériaux recyclés utilisés comme granulats d'infrastructures routières ou de remblais.

Elle décrit également les essais à réaliser ainsi que les exigences s'appliquant à la réutilisation de matériaux tels que le béton, les enrobés bitumineux et la brique, sous forme de matériaux granulaires. L'ingénieur voudra la consulter pour connaître la possibilité de recycler certains matériaux de construction, trouver des paramètres ou effectuer un contrôle en cours de fabrication.

De manière générale, cette norme assure qu'un matériau granulaire recyclé aura typiquement les mêmes performances qu'un matériau neuf pour un usage prescrit.

CONDUITES D'EAU POTABLE ET D'ÉGOUT : UNE NOUVELLE ÉDITION

Utilisé par la majorité des municipalités, plusieurs ministères et d'autres instances, le cahier des charges normalisé BNQ 1809-300 énumère les clauses techniques générales en matière de conduites d'eau potable et d'égout.

Réédité en janvier 2018, ce cahier des charges a ceci de nouveau qu'il guide le donneur d'ouvrage dans la supervision des travaux et le transfert de responsabilités. Il traite, entre autres, des aspects suivants :

- l'excavation et le remblayage des tranchées ;
- la fourniture, le transport, la manutention et la pose des conduites ;
- les essais, les critères d'acceptation des ouvrages, la pose des matériaux, les pièces nécessaires.

« La norme BNQ 1809-300 garantit une qualité minimale, souligne Pierre Beauséjour. L'ingénieur peut s'y fier pour rédiger un devis, prévoir des travaux, encadrer le contrôle qualité en cours de réalisation... Cette référence s'utilise en fonction des besoins particulier de chaque utilisateur ». ◀



Autres normes du BNQ pour la construction et les infrastructures

BNQ 2622-420 – Regards d'égout, puisards, chambres des vannes et postes de pompage préfabriqués en béton armé : cette norme définit les exigences générales, particulières et dimensionnelles.

BNQ 2560-114 – Travaux de génie civil – Granulats : cette norme décrit et régit les caractéristiques des différents granulats à utiliser dans les travaux de génie civil. L'ingénieur peut s'y référer afin de s'assurer qu'un matériau granulaire détient les qualités requises pour son usage.

BNQ 1809-900 – Construction – Documents administratifs généraux : ce devis administratif général constitue un précieux soutien administratif dans le domaine des infrastructures municipales. Il énumère, entre autres, les responsabilités de l'entrepreneur et du donneur d'ouvrage dans le cadre de travaux de construction.

À SURVEILLER

Un nouveau programme du BNQ basé sur la norme CSA A23.4 Béton préfabriqué - Constituants et exécution des travaux viendra bientôt s'ajouter au portefeuille du BNQ.



Le livret des formations hiver-printemps 2019 est maintenant disponible!*

- 112 offres de formations pour les professionnels de la construction et du bâtiment
- Agréées par la commission des partenaires du marché du travail
- Montréal ou Québec
- En classe, en ligne ou en laboratoire

*En ligne ou format papier sur demande



Téléphone : 450 646-1833 poste 63235
Sans frais 1 888 646-1833
www.contech.qc.ca/formations



FABIO GALLI RODRIGUES DE MELO, ING.

« Je suis exactement là où je veux être »

Il était ingénieur civil sous le chaud soleil brésilien mais, pour « vivre une vie pleine », il décide de repartir à zéro et de commencer une nouvelle carrière au Québec.



Fabio Galli Rodrigues de Melo aspirait à construire des ponts, des bâtiments, des infrastructures qui facilitent la vie des gens; aussi entreprend-il des études en génie civil à l'Université de São Francisco à São Paulo. C'est pendant ses études qu'il visite le Canada, et la qualité de vie qui y règne fait germer dans sa tête l'idée d'une éventuelle émigration, un jour, dans l'avenir... Mais pour l'heure, quand il décroche son baccalauréat en 2004, c'est en sol brésilien qu'il cherche un emploi. Et il en trouve. De 2004 à 2012, il travaille comme ingénieur civil sur des chantiers de construction de bâtiments de petites dimensions d'abord, puis d'édifices de plus de 25 étages. Au fil des ans,

il acquiert de l'expérience en gestion de projet et devient surintendant de chantier. Sa carrière professionnelle s'amorce bien. Mais l'idée d'émigrer continue de germer. « Au Brésil à l'époque, relate-t-il, il y avait beaucoup de travail. Mais la sensation de violence et d'insécurité devenait insupportable pour ma famille. J'étais prêt à recommencer à zéro pour vivre une vie pleine. » En 2009, la décision d'émigrer au Canada se précise et il enclenche le processus. Le temps de s'informer des modalités d'immigration au Canada et d'inscription au tableau de l'Ordre, ce n'est toutefois qu'en 2012 qu'il remet les pieds au Canada.

UNE MAÎTRISE EN ATTENDANT LE JUNIORAT

Son diplôme brésilien étant reconnu au Québec, il lui faudra tout de même passer un examen pour accéder au juniorat. « J'ai regardé ce qui était exigé pour l'examen, évoque Fabio R. Melo. J'ai tout étudié par moi-même et j'ai fait les exercices des examens passés pour me préparer. L'appui de ma famille a été fondamental au début. » Parallèlement, il passe les examens linguistiques de français du gouvernement du Québec. Et en attendant d'être reçu au juniorat, il cherche du travail. Mais sans titre d'ingénieur reconnu au Québec, les portes lui restent fermées.

Alors, en 2013, il entreprend une maîtrise à l'Université Laval où, sous la direction du professeur Marc Jolin, il étudie l'influence des accélérateurs de prise sur la durabilité du béton projeté.

« Normalement, la résistance mécanique du béton commence à augmenter après deux ou trois heures, explique Fabio R. Melo. Avec les accélérateurs de prise, il commence à présenter de la résistance en moins de cinq minutes, ce qui donne parfois un béton ayant des caractéristiques indésirables. » Pendant ses études à l'Université Laval, il se forme en outre à la recherche scientifique et développe son réseau de contacts professionnels. Finalement, en 2015, tout s'enchaîne. Il devient ingénieur jr, procède au dépôt initial de son mémoire de maîtrise, se met en quête d'un emploi. Il commence à travailler chez Ingétec, une firme d'experts-conseils spécialisée en enveloppe du bâtiment, avant même d'avoir obtenu son diplôme de 2^e cycle.

UNE CARRIÈRE QUÉBÉCOISE

Fabio R. Melo réalise chez Ingétec des inspections de façade de bâtiments et de stationnements multi-étagés pour détecter

d'éventuelles fissures ou d'autres signes de dégradation qui pourraient présenter un risque pour l'ensemble de la structure. Si nécessaire, il recommande des travaux et prépare les plans et devis de réparation qu'il fait valider par un ingénieur, étant lui-même encore ingénieur jr. Mais plus pour longtemps, car il poursuit ses démarches pour obtenir son permis et les choses s'accélèrent. « Normalement, il faut trois ans de juniorat, mais l'Ordre a tenu compte de la maîtrise et de mon expérience à l'étranger », signale Fabio R. Melo. En mai 2017, le dénouement arrive enfin : il devient ingénieur. Il pourrait souffler, mais une petite épine persiste encore qui le conduit à quitter Ingétec pour intégrer Pyrotech BEI en janvier 2018. « J'avais besoin de plus de défis », confie-t-il. Pyrotech BEI est spécialisée en expertise légiste.

« Quand il y a un accident ou un incident dans un bâtiment, on fait appel à nous pour donner un avis sur la cause probable de l'accident », indique-t-il.

Il se rend alors sur les lieux, inspecte le bâtiment, analyse les plans et vérifie leur conformité avec les exigences du Code de construction du Québec pour déterminer quelle défaillance est potentiellement à l'origine de l'accident. Comme dans un travail d'enquête, il doit collecter l'information, l'analyser, tirer des conclusions et produire un rapport, mettant ainsi à profit des compétences acquises au cours de sa formation de 2^e cycle. À chaque enquête, une situation complètement différente se présente et lui apporte un nouveau défi. Il peut enfin souffler. « Je suis exactement là où je veux être », se réjouit Fabio R. Melo. ◀

MILLE PROJETS. MILLE RAISONS D'ÉPARGNER.

Solutions de placement performantes.

Frais de gestion parmi les plus bas de l'industrie.¹

Pour investir en toute tranquillité d'esprit.



Concours
REER CELI
10 000 \$ en prix
Détails au
ferique.com/reer-celi

Communiquez avec le Service-conseil de Services d'investissement FÉRIQUE
514 788-6485 | 1 800 291-0337

La différence FÉRIQUE | Moins de frais. Plus de conseils.

ferique.com



¹ Les ratios de frais de gestion des Fonds et Portefeuilles FÉRIQUE sont parmi les plus bas au Canada si on les compare à leur univers de référence, selon Fundata Canada inc.

FÉRIQUE est une marque enregistrée de Gestion FÉRIQUE et est utilisée sous licence par sa filiale, Services d'investissement FÉRIQUE. Gestion FÉRIQUE est un gestionnaire de fonds d'investissement et assume la gestion des Fonds FÉRIQUE. Services d'investissement FÉRIQUE est un courtier en épargne collective et un cabinet de planification financière, ainsi que le placeur principal des Fonds FÉRIQUE. Veuillez noter qu'à des fins commerciales, Services d'investissement FÉRIQUE est aussi identifié en langue anglaise sous le nom de FÉRIQUE Investment Services. Un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des frais de courtage, 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.

MILLE PROJETS. MILLE RAISONS D'ÉPARGNER.



UNE MAISON À VOTRE GOÛT, UN VOYAGE AUTOUR DU MONDE, UNE ANNÉE SABBATIQUE, LES ÉTUDES DE VOS ENFANTS, UNE ENTREPRISE À VOUS, UNE RETRAITE CONFORTABLE...

L'épargne et l'investissement demeurent la clé de voûte lorsqu'il s'agit de planifier votre retraite... mais pas uniquement.

Des comptes pour tous vos projets

Qu'il s'agisse du REER, du CELI ou de tout autre compte de placement, les avantages d'y épargner sont indéniables. Il n'en tient qu'à vous de choisir celui qui vous permettra d'atteindre vos objectifs.

	Types de projet	Principaux avantages
REER	Retraite, mise de fonds pour l'achat d'une première maison, retour aux études ¹	Épargne à l'abri de l'impôt Cotisations déductibles du revenu imposable
CELI	Retraite et tout autre projet	Épargne à l'abri de l'impôt Sommes retirées peuvent être cotisées de nouveau Diversification des sources de revenus à la retraite Possibilité d'y cotiser à vie Aucun impact sur les prestations ou crédits gouvernementaux
REEE	Études postsecondaires d'un enfant	Épargne à l'abri de l'impôt Obtention de subventions gouvernementales ²
Compte d'investissement non enregistré	Retraite et tout autre projet	Croissance du capital Diversification des sources de revenus à la retraite Simple et flexible

L'épargne-retraite : le CELI en complément du REER

Quoique l'épargne-retraite passe généralement par le REER, le CELI peut être plus intéressant pour certains épargnants, notamment les jeunes professionnels dont le revenu est modeste. En effet, la déduction fiscale engendrée par une cotisation au REER sera plus importante si appliquée à un revenu plus élevé. En attendant d'atteindre ce palier et afin de préserver les droits de cotisation au REER, le CELI est une bonne alternative. En prime, l'argent épargné dans le CELI peut servir à cotiser au REER dans le futur. Le CELI est aussi une excellente option si vous avez maximisé votre REER. Enfin, les retraits du CELI n'étant pas considérés comme des revenus, ils n'ont aucun impact sur les prestations et crédits gouvernementaux.

Le REER et le CELI : aide-mémoire

	CELI	REER
Date limite pour cotiser	Aucune	Avant le sixième jour de l'année suivante. En 2019 : 1 ^{er} mars
Plafond de cotisation annuel	6 000 \$ en 2019	18 % du revenu gagné l'année précédente pour un maximum de 26 230 \$ en 2018. Attention au facteur d'équivalence.
Droits de cotisation	Les droits de cotisation sont cumulatifs depuis la mise en place du CELI en 2009, pour atteindre 63 500 \$ en 2019.	Les droits de cotisation sont cumulatifs et correspondent aux déductions inutilisées des années antérieures, à partir de 1991.

Consultez l'Avis de cotisation de l'Agence du revenu du Canada au www.canada.ca pour connaître vos cotisations maximales exactes.

Des produits pour tous vos comptes

Gestion FÉRIQUE offre une gamme de dix fonds communs de placement, ainsi qu'un choix de cinq portefeuilles parfaitement adaptés aux divers véhicules d'épargne³. Les Fonds comme les Portefeuilles FÉRIQUE affichent des frais de gestion parmi les plus bas de l'industrie⁴.

L'importance des conseils pour votre santé financière

L'idée de trouver le meilleur compte de placement pour votre projet, ainsi que les produits financiers qui conviennent ne vous semble peut-être pas si simple. Peu importe votre objectif, il est judicieux de consulter des professionnels qualifiés.

Les conseillers et représentants en épargne collective du Service-conseil de Services d'investissement FÉRIQUE, placeur principal des Fonds et des Portefeuilles FÉRIQUE, peuvent vous aider à mieux planifier votre stratégie d'épargne tout en tenant compte de votre situation financière.

CONCOURS REER CELI 2019⁵ 10 000 \$ en prix

Du 1^{er} décembre 2018 au 1^{er} mars 2019, ouvrez un REER ou un CELI avec Services d'investissement FÉRIQUE ou cotisez à votre REER ou CELI FÉRIQUE et courez la chance de gagner l'un des 10 lots de 1 000 \$!



Service-conseil

Services d'investissement FÉRIQUE

Lundi au vendredi 8 h à 20 h

T 514 788-6485

Sans frais 1 800 291-0337

client@ferique.com

FÉRIQUE est une marque enregistrée de Gestion FÉRIQUE et est utilisée sous licence par sa filiale, Services d'investissement FÉRIQUE. Gestion FÉRIQUE est un gestionnaire de fonds d'investissement et assume la gestion des Fonds FÉRIQUE. Services d'investissement FÉRIQUE est un courtier en épargne collective et un cabinet de planification financière, ainsi que le placeur principal des Fonds FÉRIQUE. Veuillez noter qu'à des fins commerciales, Services d'investissement FÉRIQUE est aussi identifié en langue anglaise sous le nom de FÉRIQUE Investment Services. Un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des frais de courtage, 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 payent des frais de gestion à Gestion FÉRIQUE lui permettant d'assumer les frais de gestionnaires de portefeuilles, de mise en marché et de distribution des Fonds FÉRIQUE ainsi que les frais d'administration du gestionnaire des Fonds FÉRIQUE. Chaque Fonds FÉRIQUE paye également un frais d'administration à Gestion FÉRIQUE lui permettant d'assumer la totalité des charges opérationnelles des Fonds, à l'exception des frais de Fonds tels que définis au prospectus simplifié. Les Fonds FÉRIQUE sont sans commission lorsqu'un porteur de parts souscrit par l'entremise de Services d'investissement FÉRIQUE; certains frais de courtage pourraient toutefois être exigibles si la souscription se fait par l'entremise d'un courtier autre que le placeur principal.

¹ Pour en savoir davantage à propos du régime d'accession à la propriété et du régime d'encouragement à l'éducation permanente, consultez le site de l'Agence du revenu du Canada au www.canada.ca/fr/agence-revenu.html. ² Certaines conditions s'appliquent. Pour vous documenter au sujet du REEE et des subventions gouvernementales, consultez le site de l'Agence du revenu du Canada au www.canada.ca/fr/agence-revenu.html. ³ Pour plus d'information au sujet des Fonds et des Portefeuilles FÉRIQUE, consultez le <https://www.ferique.com/fr/fonds-ferique/vue-densemble/>. ⁴ Les ratios de frais de gestion des Fonds et des Portefeuilles FÉRIQUE sont parmi les plus bas au Canada si on les compare à leur univers de référence selon Fundata Canada inc. ⁵ Pour tous les détails, consultez le www.ferique.com/reer-celi.



Une simple question pour créer l'avenir

Avez-vous déjà ressenti de l'insécurité devant une occasion qui vous ferait grandir, tout en vous permettant de faire quelque chose de nouveau, mais qui impliquerait de sortir de votre zone de confort ? C'est un peu ce qui m'est arrivé en acceptant de rédiger cette chronique sur le coaching.

Ma formation de coach m'a appris qu'une simple question peut nous faire penser autrement et ouvrir de nouvelles perspectives. Dans mon cas, la question qui a transformé mes craintes en enthousiasme est celle-ci : « Comment pourrais-je créer une chronique qui me ressemble, qui soit utile pour les membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec et dont je pourrai être fière ? »

LES BÉNÉFICES DU QUESTIONNEMENT

Les travaux du neuropsychologue Eric E. Vogt sur l'art de poser des questions puissantes m'inspirent beaucoup. Il affirme que les questions ouvrent la porte au dialogue et à la découverte. Elles sont une invitation à la créativité





ENSEMBLE,

REDONNONS AU TITRE D'INGÉNIEUR SA PLEINE VALEUR !

L'ORDRE ET LA PROTECTION DU PUBLIC

PLAN ING2020 AMBITIEUX, MAIS RÉALISTE

Pour renforcer nos actions de protection du public.
Les objectifs de la 1^{re} année sont atteints et même dépassés!

POUR UNE PROFESSION FORTE ET FIÈRE !

15,15\$

Cotisation spéciale
approuvée par les membres lors de
l'assemblée générale annuelle 2018

Durée :
2 ANS

Objectifs
valoriser et faire rayonner notre
profession auprès du grand public

UNE FORMATION POUR NOTRE TITRE

En renouvelant votre inscription,
vous serez admissible sans frais à une

FORMATION
VIRTUELLE DE

30
MINUTES

PORTANT SUR
L'USAGE DU TITRE
D'INGÉNIEUR

DES BOURSES GRÂCE À VOTRE GÉNÉROSITÉ

FO **FONDATION**
de l'Ordre des ingénieurs
du Québec

Votre Fondation appuie fièrement la relève en génie.
Cette année, **65 étudiants** seront encouragés
et récompensés grâce à vous.
Merci d'investir **25 \$** dans l'avenir de notre profession!

Information : foiq.qc.ca

et nous permettent d'envisager à quoi pourrait ressembler l'avenir .

Les questions nous permettent d'arrêter la course folle de nos pensées et de changer leur trajectoire, car elles nous poussent à considérer d'autres facteurs, à examiner de nouvelles possibilités, à penser d'une manière que nous n'aurions pas envisagée auparavant. Poser des questions nous permet d'affiner les stratégies et les visions, de résoudre des problèmes et de créer le changement et l'avenir.

POURQUOI POSER DES QUESTIONS EST-IL UN DÉFI ?

Malgré les bénéfices qu'apportent les questions, il arrive que celles-ci ne soient pas perçues comme les bienvenues. Elles peuvent exiger plus de temps, perturber le statu quo, déranger les habitudes, voire choquer certaines personnes. Aussi est-il plus facile de faire une affirmation ou une observation que de trouver la bonne question à poser, car cela demande de la réflexion et, donc, du temps.

Nous, ingénieurs, sommes formés à trouver des réponses. Nous ajoutons de la valeur en donnant un avis technique, un conseil, en trouvant une solution... Mais une grande partie de notre rôle est aussi de comprendre et de créer. Pour passer du mode « analyse » au mode « création », nous avons donc avantage à développer le réflexe du questionnement !

DE L’AFFIRMATION À LA QUESTION PUISSANTE

Observez à quel point une simple question ouverte est plus constructive qu'une affirmation. Par exemple, au lieu d'affirmer « le processus consiste à faire X avant Y », posez la question : « Comment pourrions-nous rendre ce processus utile pour nous ? »

Vous souhaitez tenter l'expérience ? Comme premier pas dans cette direction, je vous propose la méthodologie suivante :

- 1) Choisissez une journée (par exemple demain)
- 2) Durant cette journée, exercez-vous à reformuler vos pensées et vos affirmations en questions ouvertes et positives.

- 3) Au fur et à mesure, observez l'impact de cette reformulation sur votre état d'esprit, votre attitude, vos actions et votre entourage.

- 4) À la fin de la journée, répondez aux questions suivantes :

« Lorsque j'ai réussi à reformuler, quels changements ai-je observés, chez moi et chez les autres ? »

« Qu'est-ce que j'ai trouvé difficile ou, au contraire, facile durant cette expérience ? »

« Qu'est-ce qui m'aiderait à poursuivre l'expérience pour en faire une nouvelle habitude ? »

Et si chacun d'entre nous faisait l'effort de remplacer certaines affirmations par des questions ouvertes et puissantes ? Imaginez vivre et travailler dans un milieu qui encourage le questionnement, créant ainsi une culture où chaque personne peut apporter sa contribution, sa perspective, son bagage, et où les premières idées et impressions peuvent être remises en question... pour les amener plus loin! ◀

Références

1. Eric E. Vogt, Juanita Brown, David Isaacs. *The Art of Powerful Questions*, Whole Systems Associates, 2003, 14 p.
2. Alison W. Brooks et Leslie K. John. « The Surprising Power of Questions », *Harvard Business Review*, mai-juin 2018.
3. Daniel H. Pink. *Drive : The Surprising Truth About What Motivates Us*, New York, Riverhead Books, 2009, 288 p.

Dominique Duquette est ingénieure, coach, formatrice et animatrice de codéveloppement. Elle a décidé de prendre la barre de cette rubrique afin d'écrire sur des sujets qui la passionnent. Elle compte s'inspirer de situations qu'elle a vécues comme ingénieure et de défis dont ses clients lui parlent dans sa pratique de coach.

Polytechnique Montréal – Formation continue

Demeurez au sommet

FORMATIONS POUR VOTRE ENTREPRISE
Au moment qui vous convient.

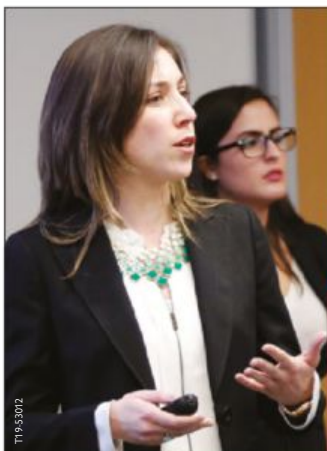
FORMATIONS POUR VOUS
En ligne ou en classe.

CONTACTEZ-NOUS formationcontinue@polymtl.ca

INSCRIVEZ-VOUS perfectionnement.polymtl.ca

**POLYTECHNIQUE
MONTREAL**

UNIVERSITÉ
D'INGÉNIERIE



LE MBA EXÉCUTIF JOHN-MOLSON



ÉCOLE DE GESTION
JOHN MOLSON

2^e au Canada – The Economist.



LE MBA EXÉCUTIF

Un programme de 20 mois;
un horaire qui vous convient.

concordia.ca/emba

T19-3-2012

DES FORMATIONS PRATIQUES DE HAUTE QUALITÉ!

Depuis 35 ans, l'allié de choix des employeurs en santé et sécurité du travail

NOS SERVICES

- Plus de 65 formations en SST, dont : *Cadenassage, Sécurité électrique, SIMDUT 2015 : gérer la transition et Sécurité des machines*
- Formations offertes à : Brossard, Laval, Lévis, Montréal et Québec
- Formations en entreprise, en ligne et webinaires
- Publications gratuites : *Convergence SST*, infolettre *SST Bonjour!*

ÉVÉNEMENTS À VENIR

COLLOQUE – *Prévenir et agir face aux problématiques de dépendances*
À Brossard, 12 mars

MATINÉE PRÉVENTION – *Systèmes de gestion en SST, savoir en tirer parti!*
À Brossard, 19 mars – À Québec, 21 mars

www.centrepatronalsst.qc.ca
514 842-8401 | [LinkedIn](#) | Suivez-nous!

Centre patronal SST
Formation et expertise





LA RÉALITÉ VIRTUELLE AU SERVICE DE LA FORMATION

La réalité virtuelle et les *serious games* (jeux sérieux) permettent d'améliorer la motivation et l'engagement des apprenants, et donc de favoriser les apprentissages. De nouvelles perspectives s'ouvrent dans le champ de la formation.

La réalité virtuelle est une technologie qui présente de nombreux avantages pour la formation professionnelle : possibilité de simuler l'activité sans danger réel, flexibilité dans la présentation de l'information, ou encore contrôle précis des paramètres de la simulation dans des situations particulières. Elle permet ainsi la conception d'environnements virtuels pertinents et efficaces pour

l'apprentissage humain. Mais pour qu'elle soit efficace, il est important de réfléchir à son utilisation pédagogique.

DE L'INNOVATION INTERNE À L'INNOVATION OUVERTE

Les simulateurs informatiques ont constitué historiquement les premières applications des technologies informatiques qui ont donné naissance aux environnements virtuels

d'apprentissage. L'une des principales valeurs ajoutées communes à ces systèmes réside dans la possibilité de changer les contextes de pratique pour l'apprentissage et d'engendrer des événements, comme des perturbations externes, des dysfonctionnements ou des pannes. Les variables de situation sont contrôlées par les instructeurs. Les simulations sont, à ce titre, bien plus flexibles que les situations réelles.

Les simulateurs de vol pleine échelle, qui utilisent de vrais cockpits, répondent à l'objectif de placer l'apprenant dans une situation proche du vol réel. Le simulateur est alors supposé réagir comme le système réel qu'il figure, de façon à procurer à l'apprenant certains aspects de l'expérience qu'il pourrait tirer de ses actions dans la situation réelle.

L'utilisation de tels systèmes pour la formation permet d'accomplir diverses manipulations :

- mise en situation quand la réalité ne le permet pas, parce qu'elle est difficilement accessible (par exemple, espace, terrain ennemi), trop coûteuse (par exemple, avion), trop dangereuse (par exemple, site à haut risque), ou parce qu'elle n'existe pas encore (par exemple, avion, usine, plate-forme *off-shore* en construction) ;
- simulation de conditions rares (par exemple, incidents techniques, accidents), sans danger pour soi et autrui (par exemple, opérations médicales, explosion) sans gravité pour les matériels (par exemple, détérioration des matériels) ;
- contrôle précis de certains paramètres de la situation, les faire varier, les modifier (par exemple, terrains, conditions climatiques, dysfonctionnements).

DE L'INNOVATION INTERNE À L'INNOVATION OUVERTE

Plus spécifiquement par rapport à d'autres médias informatiques, la réalité virtuelle permet d'engager le corps dans la simulation, d'augmenter la motivation des apprenants

grâce à l'utilisation de dispositifs innovants, de présenter des informations en trois dimensions, de former au geste, d'immerger les apprenants dans un environnement à l'échelle 1, etc.

De plus, la réalité virtuelle facilite les apprentissages en permettant l'enrichissement ou l'augmentation de la réalité. Ainsi, des informations peuvent compléter celles qui seraient normalement perçues par l'apprenant en réel.

Par exemple, il est possible de proposer :

- **une augmentation de la réalité en informations sensorielles** : les capacités perceptives de l'utilisateur sont augmentées. Il peut, dès lors, voir au travers des objets, voir ce qui est caché, voir dans l'obscurité, changer d'échelle temporelle ou spatiale, bref, percevoir ce qui n'est normalement pas accessible à ses organes des sens (ultrasons, radiations). Il acquiert des capacités supranaturelles. Sa perception du monde n'est plus limitée de la même façon par ses sens. Cette approche peut aider un apprenant à se créer des représentations mentales de phénomènes naturels ;
- **une réification** : la réification est un processus par lequel des données abstraites telles que des équations mathématiques sont matérialisées par des figures concrètes ;
- **un enrichissement métaphorique de la réalité** : afin de supprimer toute ambiguïté et de rendre les données plus explicites, des figures, diagrammes, flèches ou autres signes peuvent être surajoutés afin de faciliter la compréhension des phénomènes qui sont montrés. Ces approches plus structurées peuvent faciliter le passage de la représentation mentale au modèle mental ;



Création d'une nouvelle formation en réalité virtuelle au sein de l'Institut d'Informatique Appliquée (IIA) de Laval (France)

- **un enrichissement conceptuel de la réalité :** des données plus abstraites, des règles, des noms, des concepts peuvent venir enrichir l'environnement virtuel. Cette démarche conceptuelle contribue à la constitution d'une culture commune entre les participants et à l'acquisition de connaissances.

Aujourd'hui, la grande tendance est de peupler les environnements virtuels de personnages virtuels autonomes, aussi appelés « personnages non joueurs » dans les jeux vidéo (PNJ) pour permettre des apprentissages collaboratifs.

L'APPORT DES *SERIOUS GAME*

À la fin des années 1990, on supposait que le simple fait d'utiliser la réalité virtuelle allait motiver les apprenants et suffire à augmenter leur engagement dans leurs apprentissages. En effet, son utilisation apportait de l'inédit aux formations, et l'attrait pour les nouvelles technologies suscitait un fort intérêt. Malheureusement, la technologie était encore récente et limitée. On passait alors plus de temps à apprendre à se servir des interfaces qu'à apprendre les véritables objectifs de formation. La réalité virtuelle a fait du chemin depuis, et des verrous technologiques forts ont été levés pour qu'elle soit facilement utilisable.

Aujourd'hui, les films d'animation et les jeux vidéo avec des images de synthèse précalculées sont arrivés à un tel degré

de fidélité esthétique que les concepteurs d'environnements virtuels pour l'apprentissage humain, avec des contraintes temps réel et économiques, proposent des environnements qui peuvent paraître désuets et peu motivants, au simple regard de l'utilisation de la technologie .

Jusqu'à récemment, les jeux électroniques étaient associés à de nombreux clichés et étaient réputés pour avoir un impact négatif sur les capacités mentales et physiques des joueurs.

Cependant, des études ont montré que, même si leur utilisation irraisonnable pouvait avoir des effets négatifs, comme toute autre activité pratiquée à l'excès, la mise en place de bonnes habitudes (par exemple, temps de jeu et environnement approprié) pouvait transformer ces jeux en une activité sûre et épanouissante. Par la suite, le mouvement des *serious games* est apparu dans le but d'utiliser les nouvelles technologies de jeux pour la formation et l'éducation.

Néanmoins, la fidélité esthétique n'est pas gage d'efficacité pédagogique. Comme l'importance de la réflexion sur les situations didactiques, la notion de scénario est importante. Comme pour un film, l'esthétique visuelle n'est pas le plus important si le scénario n'est pas à la hauteur. ◀



Vous êtes étudiants en génie au Québec ?

Faites partie du groupe Étudiants en génie au Québec - OIQ



Un groupe Facebook,
juste pour vous!

Vous pourrez :

- ✓ accéder aux **prix et bourses** de la fondation de l'OIQ
- ✓ discuter **librement** avec nous
- ✓ publier vos **nouvelles** : compétitions, prix, projet en génie, etc.
- ✓ savoir comment **devenir membre**
- ✓ participer à des **concours exclusifs** et bien plus encore !

Inscrivez-vous dès maintenant !

facebook.com/groups/futursING



L'EXPERTISE TECHNIQUE
& SCIENTIFIQUE DE RÉFÉRENCE

GAGNEZ DU TEMPS ET SÉCURISEZ
VOS PROJETS EN UTILISANT UNE
SOURCE ACTUALISÉE ET FIABLE

Techniques de l'Ingénieur
est le partenaire de référence
des bureaux d'études, de la R&D
et de l'innovation.



www.techniques-ingenieur.fr

Informations commerciales et ouverture de droit :
Tél. : +33 (0)1 53 35 20 20 - Courriel : infos.clients@teching.com

Profitez de la plus importante
collection documentaire
technique et scientifique
en français !



Rédigée et validée
par des experts



Mise à jour
permanente



100 % compatible
sur tous les supports
numériques



Services inclus
dans chaque offre



Comités régionaux : un peu d'Ordre... chez vous !

Des ingénieurs dynamiques et passionnés participent aux activités organisées par les comités régionaux de l'Ordre. Des participants témoignent de leurs expériences.

Il y a présentement 11 comités régionaux de l'Ordre des ingénieurs du Québec et on les trouve partout dans la province. Leur mission? Garantir une présence active de l'Ordre dans l'ensemble des régions du Québec. Chaque année, **une quarantaine d'activités** sont organisées par ces comités, et il y en a pour tous les goûts et tous les désirs d'engagement bénévole: rencontres informatives, activités de développement professionnel et promotion de la profession en région.

PARLER DU « MÉTIER », DE RICHELIEU À RIMOUSKI

Ces jours-ci, onze groupes régionaux sont particulièrement actifs et l'Ordre travaille en étroite collaboration avec ces comités. C'est ce qu'explique l'ingénieur **Pierre-Claude Gagnon**, président du comité régional qui dessert la région du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine. «L'Ordre fournit par exemple d'excellents outils pour faciliter nos interventions dans les écoles et les collèges: jeux adaptés selon les groupes d'âge, matériel de démystification du métier d'ingénieur ainsi que de superbes kiosques. Nous utilisons tout ce matériel pour répondre à notre mission de valorisation des métiers du génie.»

Pierre-Claude Gagnon souligne tout particulièrement le succès d'activités réalisées en milieu scolaire telles que Défi génie inventif, Expo-sciences et Les filles et les sciences, des activités qui s'adressent aux jeunes autant qu'aux ingénieurs locaux. «C'est magnifique de voir pétiller les yeux des enfants quand ils comprennent la grande variété de tâches que peuvent effectuer les ingénieurs; pour nos bénévoles, c'est particulièrement valorisant.»

La promotion de la profession n'est pourtant pas le seul volet des activités de ce comité, qui compte quelque 900 membres. Ainsi, en 2018, une visite guidée a été organisée à l'usine Bombardier de La Pocatière, relativement au projet Azur et à la construction des voitures du métro de Montréal. «À cette occasion, nous avons pu constater l'évolution des voitures de métro construites par Bombardier au cours des décennies.» Alors que les activités prévues pour 2019 étaient en voie d'être confirmées par le comité au moment de mettre sous presse, Pierre-Claude Gagnon annonce notamment une formation sur le thème du codéveloppement. Cette dernière prendra la forme d'un réseau d'échange de pratiques; elle comportera huit rencontres de deux heures, de la mi-janvier 2019 jusqu'au

IL Y A UNE PLACE POUR TOI

EN INGÉNIERIE !



PLACEPOURTOI.CA



Ordre
des ingénieurs
du Québec

printemps. Autre primeur : la visite du nouveau centre de données Telus de Rimouski. « Si l'on se fie au succès de nos visites antérieures, cette activité devrait être très appréciée. »

RÉSEAUX D'ÉCHANGES DE PRATIQUES

Les participants aux formations offertes par les comités s'investissent activement dans les rencontres dans une perspective de développement professionnel. Ils deviennent une véritable communauté de praticiens où l'on discute des réalités professionnelles de chaque participant. La période consacrée au programme officiel s'étend parfois sur plusieurs années, car les participants restent en contact longtemps après l'activité : il s'agit donc indéniablement de formation continue.

Hugo Noël, un ingénieur en mécanique qui dirige aujourd'hui l'entreprise Déconnat, a participé à une telle formation il y a quelques années et il s'apprête à recommencer l'expérience en ce début d'année. Pour lui, ce sont les échanges entre pairs qui différencient cette formation de toutes celles qui sont offertes sur le marché. « Nous parlons de notre vécu et nous trouvons ainsi des solutions à des défis communs, même si nous travaillons dans des secteurs complètement différents. » Membre du comité régional de l'Estrie, il estime que « les échanges sous forme de « communauté de pratique » permettent non seulement d'approfondir ses connaissances, mais rendent aussi les séances beaucoup plus vivantes, tout en étant axées sur les réalités quotidiennes des participants ».

Même son de cloche chez **Sylvain Chartier**, ingénieur en génie électrique qui a fondé l'entreprise Technologie Hypertronic. Il s'intéresse par exemple aux thèmes liés aux défis de gestion. « J'ai particulièrement aimé pouvoir fréquenter d'autres entrepreneurs, car même si nous venons tous de différents secteurs, il est très enrichissant d'apprendre sur les façons de faire et de penser de chacun. » Il importe de rappeler que ces formations sont conformes aux activités qui satisfont aux exigences du Règlement sur

la formation continue obligatoire des ingénieurs. Les heures de formation sont automatiquement déclarées dans leurs dossiers.

C'est sous l'appellation « rencontres informatives de génie » que les comités régionaux regroupent un vaste ensemble d'activités comme des visites en petits groupes d'entreprises ou d'usines locales.

RENCONTRES INFORMATIVES

Laurent Haviernick, ingénieur en mécanique membre du comité régional du Bas-Saint-Laurent, est expatrié au Mexique pour des raisons professionnelles depuis 2016. Cela ne l'a pas empêché de participer à une visite de l'usine Premier Tech, organisée à Rivière-du-Loup en février 2018. Il dit avoir beaucoup appris sur la culture d'entreprise et avoir été particulièrement impressionné par « le très haut niveau des technologies déployées sur un site qui met l'accent sur l'innovation et le travail en équipe ». Laurent Haviernick demeure à l'affût pour ce qui est des activités de 2019. « Je ne suis jamais déçu par les activités offertes », lance-t-il.

À l'autre bout du spectre, c'est à une visite axée sur le simple plaisir de découvrir de nouvelles facettes de la métropole tout en profitant d'une belle occasion de réseautage qu'a participé l'ingénieur civil **Vlad Alicescu**, planificateur de projets de production pour Hydro-Québec. Il raconte qu'il a pu visiter les studios d'enregistrement de Radio-Canada avec le comité régional de Montréal. L'activité était suivie d'un cocktail qui lui a permis de discuter avec des ingénieurs de tous les horizons. « C'est justement le fait que l'activité n'avait rien à voir avec notre travail qui était plaisant ; c'est une façon de favoriser les échanges informels et, bien souvent, cela nous fait voir des possibilités de résoudre des problèmes qui nous sont propres. » ◀

Soirée ——— reconnaissance ——— de l'Ordre

Bienvenue aux 2096 nouveaux ingénieurs !

Pour célébrer l'arrivée des nouveaux ingénieurs qui ont obtenu leur plein titre au cours de l'année écoulée, l'Ordre vous invite à participer aux Soirées reconnaissance 2019 qui auront lieu dans plusieurs régions du Québec.

Région	Date
Estrie	7 février 2019
Laval-Laurentides-Lanaudière	12 février 2019
Montréal	20 février 2019
Outaouais	12 mars 2019
Mauricie–Centre-du-Québec	13 mars 2019
Montréal	14 mars 2019
Saguenay–Lac-Saint-Jean	26 mars 2019
Québec–Chaudière-Appalaches	28 mars 2019
Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–îles-de-la-Madeleine	8 avril 2019

Pour vous inscrire : reconnaissance.oiq.qc.ca

C'est un rendez-vous à ne pas manquer !



TD Assurance





**Entrevue avec Pierre Sauvé,
ingénieur à la retraite :**

L'ART DE JOINDRE LA PHILANTHROPIE AU GÉNIE

Pierre Sauvé a débuté comme ingénieur sur les chantiers de construction de la métropole. Par la suite, il a fait carrière à la Régie du bâtiment, à Québec, d'abord à titre d'ingénieur puis à celui de cadre supérieur. On le connaît bien au sein de la profession. Une quarantaine d'années d'implications lui valent cette notoriété. Tour à tour président de la Section régionale de Québec, administrateur de l'Ordre des ingénieurs du Québec (1988-1997), vice-président à la planification et au développement, vice-président aux affaires professionnelles de l'Ordre et représentant de la profession au sein du Conseil interprofessionnel du Québec (CIQ), il a aussi œuvré pour le Bureau du syndic de l'Ordre de 1998 à 2013. Récipiendaire du Mérite du CIQ en 1995, il s'est aussi vu décerné, en 2003, le Prix du Président de l'Ordre pour son engagement et sa contribution exceptionnelle au progrès et à la mise en valeur de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Aujourd'hui ingénieur à la retraite, Pierre Sauvé continue de mettre la profession en lumière en encourageant la relève, notamment à travers la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec.



DONNER, POUR AUJOURD'HUI ET POUR DEMAIN

Pierre Sauvé a la relève en génie à cœur. C'est pourquoi il donne à la FOIQ depuis plusieurs années. Mais il souhaitait faire davantage. En janvier 2018, il contactait la direction générale de la Fondation pour annoncer un don planifié de plus de 100 000 \$.

« L'approche exemplaire de la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec auprès des écoles, des cégeps et de nos universités et écoles de génie permet de remettre 65 bourses et prix chaque année. À mes yeux, il n'y a pas moyen plus efficace d'encourager la relève et de promouvoir l'avenir du monde du génie au Québec », explique d'entrée de jeu Pierre Sauvé. C'est dans un esprit de continuité qu'il a planifié son don pour la Fondation. Son implication en philanthropie remonte effectivement à loin. Déjà, en 1991, il présidait la première collecte de fonds mise de l'avant par l'Ordre pour octroyer des bourses à des ingénieurs dont les réalisations en début de carrière faisaient preuve d'excellence afin de leur permettre de poursuivre des études supérieures.

UN SENS PRÉCIS À SON DON PLANIFIÉ

Aujourd'hui, l'attention de Pierre Sauvé est tournée vers un objectif ambitieux et précis poursuivi par Ingénieurs Canada et par l'Ordre, soit celui d'accroître la représentation des femmes dans le domaine du génie.

« Au cours de mes discussions avec les dirigeants de la Fondation, cet objectif qui me tient particulièrement à cœur, et ce depuis longtemps, s'est carrément imposé. C'est ainsi qu'est née la Bourse Pierre Sauvé, ing. pour la promotion des femmes en génie. Cette nouvelle bourse de la Fondation, au montant de 4 000 \$ par année, sera remise au printemps 2019 à une première récipiendaire qui aura su, par ses réalisations, inciter d'autres femmes à s'inscrire en génie et qui s'engagera à poursuivre son travail dans ce sens. J'en suis extrêmement fier », relate Pierre Sauvé. De fait, en 1966, lors de sa graduation de l'École Polytechnique, la 90^e promotion comptait 217 diplômés. Parmi ceux-ci, seulement quatre femmes, soit à peine 2 %. Déjà, dans les années 70, des femmes ont assumé la présidence de l'Ordre, soit les ingénieures Danielle W. Zaïkoff et Micheline Bouchard. Chacune à leur tour, elles ont

joué des rôles prépondérants dans le devenir de notre profession. Ensuite, dans les années 2000, Maud Cohen, ingénieure, mettait ses couleurs au monde du génie. Au fil du temps, le nombre de graduées en génie a augmenté, si bien qu'en 2018 le pourcentage de femmes atteint 20 % dans certaines universités, et ça continue ! La présidente actuelle de l'Ordre, Kathy Baig, ingénieure, stipulait récemment dans son éditorial que l'Ordre soutenait activement l'initiative « 30 en 30 » d'Ingénieurs Canada pour faire en sorte que 30 % des nouveaux ingénieurs soient des femmes en 2030. Cependant, un effort considérable reste à faire pour atteindre cet objectif », soutient-il. « Le monde du génie a besoin des femmes. Elles jouent un rôle important dans les groupes de travail par la différence et la créativité de leur approche ».

UN EFFET D'ENTRAÎNEMENT ET UN SENTIMENT DE FIERTÉ

Pour Danielle Gabrielle Roy, directrice générale de la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec, le geste de Monsieur Sauvé est porteur d'espoir.

« Les membres du conseil d'administration de la Fondation sont unanimes. Le legs de Monsieur Sauvé est extraordinaire par sa forme, son objectif et sa générosité. Nous ne l'en remercierons jamais trop ».

Pierre Sauvé, lui, poursuit sur sa lancée ! « Former un club des donateurs de 10 000 \$ et plus ? Pourquoi pas ? Le don planifié est accessible à tous, à la mesure de nos moyens. Dans mon esprit, contribuer aux efforts de la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec, c'est témoigner de la fierté d'appartenir à l'une des professions les plus prestigieuses pour laquelle la solidarité n'est pas un vain mot. Plus qu'un geste de générosité, un don ou un legs à la Fondation, c'est un geste de génie ! ».

Être ingénieur pendant 50 ans marque une vie. Pierre Sauvé estime que la profession a été bonne à son égard et que le temps est venu pour lui de donner au suivant, d'être philanthrope. « J'ai la conviction de contribuer à une cause importante. Mon geste me survivra et mon engagement social aussi. J'espère également susciter un effet d'exemplarité. J'ose croire que d'autres ingénieur(e)s emboîteront le pas et appuieront avec détermination et générosité les projets de la Fondation ».

Vous bâtissez l'avenir. On s'occupe de vos finances.

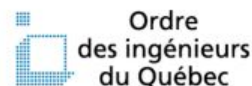
Jusqu'à **1910 \$** d'économies par année*

- > Jusqu'à 3 comptes bancaires sans frais mensuels¹
- > Marge de crédit personnelle avec conditions privilégiées²
- > Hypothèque et marge de crédit hypothécaire Tout-En-Un Banque Nationale^{MD} avantageuses²

En adhérant à une carte de crédit Mastercard^{MD} Récompenses³



Fière partenaire de:



bnc.ca/ingenieur-oiq

* L'économie annuelle potentielle de 1911 \$ est une illustration de ce qui peut être obtenu par un détenteur de l'offre. Elle est basée sur le profil type d'un détenteur de l'offre qui détient sur une base annuelle ce qui suit: un forfait bancaire équivalent au forfait Le Total^{MC}; une carte de crédit Platine, World Mastercard ou World Elite Mastercard; une marge hypothécaire Tout-En-Un Banque Nationale^{MD} avec un solde annuel courant de 150 000 \$; une marge de crédit personnelle avec un solde annuel courant de 25 000 \$, le tout avec une bonne cote de crédit auprès des bureaux de crédit. L'économie a été calculée de la manière suivante: absence de frais mensuels liés aux transactions incluses dans le forfait Le Total^{MC} (économie annuelle de 311 \$), plus un rabais annuel de 0,75% sur le taux de la marge Tout-En-Un (économie annuelle de 1 125 \$), plus des avantages applicables sur le taux de la marge personnelle (économie annuelle de 625 \$), moins le montant des frais annuels liés à la carte de crédit World Elite Mastercard pour un an. Ces rabais représentent la différence entre ce que pourrait avoir un client ne faisant pas partie de l'offre, et un client qui en fait partie. Certaines conditions d'admissibilité s'appliquent, pour plus de détails, visitez bnc.ca/ingenieur-oiq. Il se peut que l'économie potentielle ne représente pas l'économie nette que vous obtiendrez, puisqu'elle varie selon votre situation financière. Cette offre doit être renouvelée annuellement sur présentation de pièces d'identité et d'une preuve de votre statut professionnel. **1** Obtenez jusqu'à trois (3) comptes bancaires sans frais de service mensuels en souscrivant à l'Offre pour les ingénieurs et diplômés en génie. Compte bancaire avec privilège de chèques. Certains services, dont le livret et le relevé expédié par la poste, ne sont pas inclus. **2** Financement octroyé sous réserve de l'approbation de crédit de la Banque Nationale. Certaines conditions s'appliquent. **3** Sous réserve d'approbation de crédit de la Banque Nationale. L'offre constitue un avantage conféré aux détenteurs d'une carte de crédit Platine, World Mastercard ou World Elite Mastercard de la Banque Nationale au tarif régulier. Carte octroyée sous réserve de l'approbation de crédit de la Banque Nationale. Certaines conditions et restrictions s'appliquent. Veuillez consulter les règles applicables à l'accumulation de points spécifiés dans la section Plan récompenses du bnc.ca/particuliers/cartes-credit-mastercard/recompenses.html. ^{MC} RÉALISONS VOS IDÉES est une marque de commerce de la Banque Nationale du Canada. ^{MD} MASTERCARD, WORLD MASTERCARD et WORLD ELITE sont des marques de commerce déposées de Mastercard International inc., employées sous licence par la Banque Nationale du Canada. ^{MD} TOUT-EN-UN BANQUE NATIONALE est une marque de commerce déposée de la Banque Nationale du Canada. © 2019 Banque Nationale du Canada. Tous droits réservés.

Un avantage profitable pour vous comme membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

Obtenez des tarifs préférentiels et une
protection qui répond à vos besoins.



**Vous économisez
grâce à des
tarifs d'assurance
préférentiels.**

Profitez des avantages offerts
aux membres.

Vous avez accès au programme TD Assurance Meloche Monnex. Ainsi, vous bénéficiez de tarifs préférentiels sur une vaste gamme de protections d'assurance habitation pour propriétaire, copropriétaire et locataire et auto personnalisables selon vos besoins.

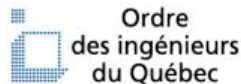
Depuis plus de 65 ans, TD Assurance aide les Canadiens à trouver des solutions d'assurance de qualité.

Ayez l'assurance que votre protection répond à vos besoins. Obtenez une soumission maintenant.

Recommandé par



En collaboration



PROPRIÉTÉ | COPROPRIÉTÉ | AUTO | VOYAGE

► Obtenez une soumission et économisez!
Appelez au **1-877-818-6220**
ou visitez tdassurance.com/oiaq

