





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

Votre programme d'assurance responsabilité professionnelle décliné en 2 volets :

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

Faites appel à l'équipe dédiée de Lussier Dale Parizeau!





1 855 256-5317 ingenieur@ldpi.ca LussierDaleParizeau.ca/oiq

PARFAIRE VOS CONNAISSANCES TECHNIQUES



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





Comité exécutif 2016-2017

Présidente Kathy Baig, ing., FIC

Première vice-présidente Anne Baril, ing.

Vice-président

Roger Dufresne, ing.

Vice-président Michel Noël, ing.

Administrateur nommé Robert Blanchette

Conseil d'administration 2016-2017

Montréal

Kathy Baig, ing., FIC
Charles Bombardier, ing.
Jean-Michaël Breton, ing.
Louis Champagne, ing.
Mathieu Cléroux, ing.
Luc Couture, ing.
Roger Dufresne, ing.
Sandra Gwozdz, ing., FIC
Pascale Lapointe, ing.
Sophie Larrivier-

Québec

Anne Baril, ing. Gaston Plante, ing. Un poste à pourvoir

Estrie Michel Noël, ing

wildright work, it i

Outaouais Claude Laferrière, ing.

Abitibi-Témiscamingue

Eric Bordeleau, ing.

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

Mauricie-Bois-Francs-Centre-du-Québec

Un poste à pourvoir

Est-du-Québec Robert Fournier, ing., FIC

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

Lise Casgrain Robert Blanchette Richard Talbot Un poste à pourvoir

Directeur général

Chantal Michaud, ing

Envoi de Poste-publications nº 40069191

Directeur du développement de la profession et des communications Luc Vagneux, cRIA

RÉDACTION
Chef des communications
Geneviève Terreault

Coordonnatrice aux contenus multiplateformes

Sandra Etchenda

Infographiste

Michel Dubé Révision

Rédaction Scriptoria

Correction **Dominique**

Dominique Vallerand

Collaboration

Clémence Cireau Jocelyne Hébert Valérie Levée

PUBLICITÉ

Isabelle Bérard Jean Thibault CPS Média Inc. 450 227-8414, poste 300

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 Ouébec

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.

PLAN NOVEMBRE-DÉCEMBRE 2016 VOL. LIII N°6 3,50 \$



PARCOURS DE FEMME Andrée-Lise Méthot, ingénieure et capital-risqueuse

Sa vocation d'entrepreneure s'est dévoilée à la mi-trentaine, mais Andrée-Lise Méthot a toujours eu la volonté de construire. Michel Dubé, Ordre des ingénieurs du Québec

32

DOSSIER ENTREPRENEURIAT

22 Nathalie Sigouin, ing. Investie dans sa région

« C'est une belle aventure qui me procure un plaisir incroyable! Je n'aurais jamais pu prédire, il y a deux ans et demi, où j'en serais aujourd'hui et je ne sais pas davantage où je serai dans un an . . . », s'exclame joyeusement l'ingénieure-entrepreneure.

24 Osez rêver... et foncez!

Entrepreneur dans l'âme, Benoit Couture a cofondé deux entreprises de génie-conseil au cours de sa carrière. Il parle volontiers de son expérience dans l'espoir, dit-il, de communiquer aux jeunes ingénieurs le désir de se lancer eux aussi en affaires.

Volet financement – Trousse à outils pour démarrage d'entreprise



Tuyaux sur le financement

À la recherche de financement ? Nous livrons ici les grandes lignes de ce qu'en disent deux experts.

30 Les panoplies des universités

Les facultés de génie et les établissements universitaires soutiennent activement les projets d'entreprises technologiques. Voici un petit aperçu des nombreuses formules qu'ils offrent.

31 Un exemple: Eggenius

Eggenius est le dernier-né des nombreuses formes de soutien à l'entrepreneuriat des universités du Québec

PORTRAIT

36 VUE SUR LA RELÈVE

Étienne Lacroix, ing. Faire entrer le génie mécanique dans le XXIe siècle

Depuis juillet 2016, l'ingénieur Étienne Lacroix s'active à mettre sur pied Vention, une nouvelle entreprise qui, selon lui, va « mener le génie mécanique au XXIe siècle ».



44 PFÉ Croquer la vie!

Passionnée de dessin et éprise de liberté, Jalila Tanji, ing. jr, a choisi d'immigrer au Québec afin de s'épanouir professionnellement. Un objectif qu'elle a atteint avec brio.

PROGRESSER

46 Le carnet de bord de l'investigation Vous souhaitez entreprendre un projet d'innovation. Vous avez une idée initiale. Pour arriver à réaliser ce projet, il est nécessaire de se structurer ainsi que de développer ses compétences et ses connaissances le concernant.

48 Ingénieur-entrepreneur : le défi du savoir-être

Une formation d'ingénieur mène-t-elle plus facilement à la tête d'une entreprise ? Quelles sont les forces qui favorisent le succès des ingénieurs-entrepreneurs ?

DÉCOUVRIR

55 L'ingénieur en géotechnique : parce que les sols bougent

Au Québec, nous bâtissons souvent sur des sols argileux, dont plusieurs sont parmi les plus sensibles du monde.



60 Main dans la main vers le succès

Pourquoi le partenariat entre le Centre de développement des composites du Québec (CDCQ) et Soucy Baron inc. (SBI) figure-t-il au 6º rang des meilleurs partenariats de l'année selon l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec (ADRIQ) ?



PROTECTION DU PUBLIC

52 Les comités et les groupes de travail : au cœur des actions de l'Ordre

Pour accomplir son mandat de protection du public, l'Ordre compte sur le travail de plus de 160 collaborateurs dévoués au sein de ses 25 comités et groupes de travail.

Plan de mesures d'urgence pour votre site industriel : êtes-vous prêts?

Tout site industriel dont les activités peuvent comporter des risques d'origine technologique devrait se doter d'un plan de mesures d'urgence (PMU). Mais qu'entend-on par risques d'origine technologique?

S'INFORMER

62 Professionnels formés à l'étranger : du soutien vous est offert

L'Ordre des ingénieurs du Québec guide et accompagne les professionnels formés à l'extérieur du Canada dans leurs démarches pour obtenir le permis de pratiquer le génie au Québec grâce notamment à des partenariats avec des organismes spécialisés.

- DANS LE WEB



Joignez-vous à la communauté 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



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

CHRONIQUES

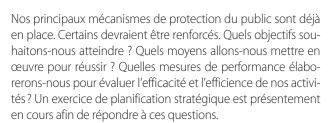
- 6 ÉDITORIAL
- 8 MOSAÏQUE
 - 9 Liste des permis
 - 9 Examen professionnel
 - 9 Avis de décès
- 10 AVIS
- 12 ENCADREMENT PROFESSIONNEL

Les responsabilités de l'ingénieur, à ne pas prendre à la légère

- **14** L'ingénieur et les dessins d'atelier
- **18 ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE** Le jeu des 10 erreurs
- **64 COMITÉS RÉGIONAUX**

Un ordre à la hauteur des attentes

L'actualité en témoigne régulièrement: le système professionnel québécois dans son ensemble fait face à de grands défis. Notre ordre n'y échappe pas, étant donné qu'il est l'un des ordres professionnels québécois qui regroupe le plus grand nombre de membres, et compte tenu de l'importance de notre profession et des événements des dernières années.



TRAVAILLER AVEC LES DÉCIDEURS POLITIQUES

Par ailleurs, bien que nous disposions de différents outils, nous souhaitons continuellement les bonifier pour être à la hauteur des attentes. C'est pour cette raison que l'Ordre participe activement à toutes les initiatives du gouvernement qui contribueront à renforcer notre gouvernance et nos mécanismes de protection du public.

Participation aux projets de loi 98, 107 et 108

En septembre, la consultation sur le projet de loi n° 98 sur la gouvernance des ordres a été l'occasion de souligner que nous attendons l'adoption de cette loi pour poursuivre l'implantation des changements qui sont apportés à notre gouvernance depuis deux ans. Nous avons aussi proposé d'améliorer certaines mesures touchant plus directement la protection du public, notamment en préconisant une protection accrue des dénonciateurs, l'échange d'information entre les organismes responsables de la protection du public et la cohérence des sanctions.

En septembre, nous avons également communiqué nos commentaires concernant le projet de loi n° 108 sur la surveillance des contrats des organismes publics, afin qu'il tienne mieux compte des recommandations faites par l'Ordre à la commission Charbonneau. Nous souhaitons que la loi permette à la nouvelle Autorité des marchés publics et aux syndics des ordres professionnels d'échanger des renseignements.

Au moment d'écrire ces lignes, nous préparons notre mémoire sur le projet de loi n° 107, qui vise à renforcer divers organismes (Commissaire à la lutte contre la corruption, Bureau des enquêtes indépendantes, Directeur des poursuites criminelles et pénales). Nous insisterons entre autres pour que le délai de prescription des infractions pénales aux lois professionnelles soit uniformisé.



Kathy Baig, ing., FIC, MBA Présidente

Modernisation de la Loi sur les ingénieurs, une priorité!

En matière législative, c'est toutefois la révision de la Loi sur les ingénieurs qui mobilise le plus d'énergie à l'Ordre. Une loi plus inclusive permettra de reconnaître la compétence de centaines, voire de milliers de professionnels qui ne sont pas reconnus dans la loi actuelle. Le dossier a progressé au cours des derniers mois, mais le travail se poursuivra en 2017.

PARLER DAVANTAGE AU PUBLIC ET AUX MEMBRES

Présence accrue dans les médias et les réseaux sociaux

Par une présence plus visible dans les médias et les réseaux sociaux, l'Ordre reprend progressivement contact avec le public pour faire connaître ses efforts et les résultats obtenus, souligner les défis qui se présentent et exposer les moyens à déployer pour aller plus loin.

De plus, l'Ordre garde ainsi un contact régulier avec des milliers d'entre vous. Si ce n'est déjà fait, je vous invite à vous joindre à nos communautés virtuelles, qui sont maintenant plus actives : LinkedIn. Twitter et Facebook

Début d'une tournée régionale

Le Conseil d'administration de l'Ordre considère qu'il est nécessaire d'aller à la rencontre des membres pour discuter de nos préoccupations communes.

La Tournée régionale que je viens d'amorcer avec le directeur général de l'Ordre sera l'une des tribunes favorisant ce dialogue. Nous avons invité les administrateurs élus de chacune des régions et les présidents des comités régionaux à faire partie de la délégation qui viendra à votre rencontre prochainement. Cette tournée régionale est importante pour nous, et l'est également pour la profession ; j'espère que vous participerez en grand nombre aux rencontres qui sont organisées aux quatre coins du Québec : elles s'avèrent un moyen privilégié pour mieux nous connaître et mieux nous comprendre.

Enfin, en répondant aux sondages qui vous sont régulièrement transmis, vous aidez l'Ordre à définir ses orientations.

C'est grâce à toutes ces actions que l'Ordre retrouvera la confiance de l'ensemble de ses parties prenantes. Ensemble, donnons-nous les moyens de rendre l'Ordre plus efficace, plus efficient et plus innovant. Notre profession retrouvera ainsi la place qu'elle mérite.

Pour faire part de vos commentaires : bulletin@oig.gc.ca.

An order that lives up to expectations

Current events provide regular proof of it: Québec's entire professional system faces some major challenges. Due to our profession's size and events in recent years, our order is no exception.

Our main public protection measures are already in place. Some should be strengthened. What objectives do we want to achieve? What measures are we going to take to achieve them? Which performance measures will we develop to assess the effectiveness and efficiency of our activities? A strategic planning process is currently being carried out to answer these questions.

WORKING WITH POLICYMAKERS

Incidentally, although we have a range of tools at our disposal, we want to continuously improve and enhance them in order to live up to expectations. This is why the OIQ actively participates in all of the government's initiatives that will help strengthen our governance and our public protection mechanisms.

Participation in bills 98, 107 and 108

In September, the consultation on Bill 98 concerning the governance of professional orders gave us an opportunity to make policymakers aware that we are waiting for this law to be passed so that we can finish making the changes to our governance begun two years ago. In addition, we suggested enhancing some of the measures that are more directly related to public protection, including greater protection for whistleblowers, information sharing between the bodies responsible for protecting the public and consistent penalties.

Also in September, we shared our comments on Bill 108 concerning oversight of public bodies' contracts, suggesting that the OIO's recommendations to the Charbonneau Commission should be better reflected in the bill. We hope that the law will allow the new Autorité des marchés publics to share information with the syndics of professional orders.

As these lines were written, we were preparing our brief on Bill 107, which is aimed at strengthening various bodies (Anti-Corruption Commissioner, Independent Investigation Bureau, Director of Criminal and Penal Prosecutions). We will insist that the limitation period for penal offences against professional laws be standardized.

Modernization of the Engineers Act, a priority!

When it comes to legislation, however, the revision of the Engineers Act is taking up most of the OIQ's energy at this time. A more inclusive Act will recognize the expertise of hundreds, even thousands, of professionals who are not recognized in its current version. Progress has been made in this issue in recent months, but work will continue in 2017.

COMMUNICATING MORE WITH THE PUBLIC AND **MEMBERS**

Greater presence in the media and social networks

By being more visible in the media, the OIQ is gradually reestablishing contact with the public so that it can communicate its efforts and achievements and highlight the challenges that arise and the measures that will need to be taken to make further progress.

Furthermore, greater presence in social networks allows us to keep in regular contact with thousands of you. If you haven't already done so, I invite you to join our virtual communities, which are now more active: LinkedIn, Twitter and Facebook.

Regional tour underway!

The OIQ's Board of Directors feels it is important to meet with members to discuss our common concerns.

The regional tour that I have just begun with the OIQ's Executive Director will be one of several forums for this dialogue. In fact, we have invited the elected directors from each of your regions and the chairs of your regional committees to join the delegation that will meet with you soon. This regional tour is not just important for us, but for the entire profession as well. Therefore, I hope that large numbers of you will participate in the meetings, which will be held across Québec. They will allow us to get to know and understand each other better.

Finally, your participation in the surveys that are regularly sent to you is an excellent way to help the OIQ choose its courses of action

Thanks to all these efforts, the OIQ will regain the trust of all its stakeholders. Let's work together so that we can make the OIQ more effective, efficient and innovative. Our profession will regain the standing it deserves.

Kathy Baig, Eng., FEC, MBA

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



Le Conseil d'administration vous présente la composition du nouveau Comité exécutif (CE). Les membres du CE sont (de gauche à droite) : Robert Blanchette, Diane Baril, ing., Kathy Baig, ing., FIC, Michel Noël, ing., et Roger Dufresne, ing.

LA SECTION ÉTUDIANTE DE L'ORDRE FÊTE SES 20 ANS

Une nouvelle direction

La Section étudiante de l'Ordre a été intégrée à la Direction des affaires professionnelles. L'objectif est de maintenir une communication permanente tout au long du cheminement allant du statut d'étudiant en génie à celui d'ingénieur de plein titre. « Cela nous permettra d'établir un premier contact dès le début de leur parcours, mais aussi de déterminer quels sont les besoins réels en ce qui concerne la connaissance des responsabilités et des obligations reliées à leur futur statut de professionnel », précise Kalina Bacher-René, chef adjointe, accès à la profession.

Un lieu d'échange

«Nous travaillons en collaboration avec les étudiants, ajoute la nouvelle responsable de la Section étudiante, et au gré de nos échanges, nous en sommes arrivés à la même conclusion. Une relation plus collaborative s'imposait!» Dès la rentrée 2016, en plus de la nouvelle identité visuelle, les communications destinées aux étudiants en génie seront placées sous le signe de l'échange. L'objectif est d'établir une relation gagnant-gagnant qui permettra à ces futurs ingénieurs d'obtenir tout le soutien possible de l'Ordre en vue d'assumer pleinement leur prochain statut de professionnel. L'éthique et la déontologie sont abordées durant le cursus universitaire. Cependant, nombreux sont les étudiants qui signalent qu'ils gagneraient à obtenir un complément d'information sur l'encadrement de la profession qu'ils ont choisie. Par ailleurs, le bulletin étudiant fait également peau neuve. Avec notamment un thème différent à chaque édition et la participation à la rédaction d'étudiants en génie, le bulletin sera une plateforme de discussion où les vidéos et les photos occuperont plus de place.



Les avantages d'être membre

Être membre de la Section étudiante demeure la porte d'entrée pour obtenir toute l'information nécessaire afin de bien démarrer dans sa carrière en génie, de même que pour pouvoir postuler aux prix et bourses de la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec. De plus, les membres de la Section étudiante auront accès cette année à des formations et autres activités offertes par les comités régionaux de l'Ordre à des tarifs préférentiels.

De nouveaux projets

« Nous allons profiter de différents événements organisés par les étudiants pour aller à leur rencontre, indique Kalina Bacher-René. En connaissant davantage les sujets qui les animent ainsi que leurs réalisations et leurs implications, nous serons en mesure de nous adapter et d'expliquer le professionnalisme de façon plus concrète. » Gardant en tête la mission de protection du public de l'Ordre, la responsable de la Section étudiante est convaincue que « des étudiants en génie mieux informés deviendront de meilleurs professionnels ».

PERMIS D'INGÉNIEURS DÉLIVRÉS PAR LE COMITÉ EXÉCUTIF DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC DU 16 AOÛT AU 17 OCTOBRE 2016

Abella-Paniagua, Diego Camilo Aboussouan, Thierry Abu Sheikha, Adham Alauzet-Brouard, Gabrielle Albertini, Pierre Alija, Abdelaziz Alilat Riad Allaire, Philippe Bachaalany, Roy Baillargeon-Magnan, Bruno Barabé, David Barkhouse, Todd* Barrios Roa, Alba Luz Baxter, Rainford* Beaudoin, Eric Beaumont, Martin Béland, Rémy Bélanger, Dany Bélanger, Elène Bellerive, Julie Bellerose-Veilleux, Simon Bergé, Johan Bernard, Audrey Bernard, Marie-Loue Bérubé, Renaud Bibeau, Daniel Blais, Philippe Blanchard, Louis-Philippe Boileau, Marilyne Boivin, Carol

Boivin Jean-René,

Bolduc, Guillaume

Bombardier, William

Bordeleau, Étienne*

Boroomand, Farzam

Boudreault, Maxime

Bourassa, Louis-Philip

Bou Najm, Mazen

Bradley, Francis

Brault, Simon

Breton, Dévid

Philippe

Breton, Nicolas Buchholz, Tuisko Calero Rodriguez. Francisco Jose Cazelais, Philippe Chabli, Saïd Chabot, Martine Champagne Langlais, Maude Chauvette Maxim Cherifi, Ahmed Chouinard, Alexandre Cimadure, Ronan Clavet, Jonathan Cloutier, Thierry Conseil, Rémi Constable, Benjamin* Côté. Luke Côté, Marie-Pier Côté, Mathieu Courchesne, Alexandre Da Ré, Julien D'Aronco, Marco Darveau, Olivier Darwiche, Riad de Wilde, Justin Delarosbil, Jonathan Delisle, Vincent Desmarais, Patrick Desrochers, Alexandre Desrosiers, Mathieu Désy, Marie Christine Diaz Carvallo, Jose Gregorio Diebold, Sven Dionne, Kevin Dore, Benoit Douville Gratien Ducharme, François Dufour, Luc Dugas, Olivier Dugré, Alexis Dumais, Jean-François Dumontier, Ariel

Durand, Michaël

Duval-Bourgault, Joé

El Jendi, Rouchdi Elouafi, Abderrahim Esmailzadeh Kandjani, Mitra

Fdili, Yassine Fellahi, Ahmed Filiatrault, Pierre-Alain Fiset, Penny Fleury, Julien Fortin, Stéphanie Fournier, Guillaume G Provost, Philippe Gagné, Julien Gagnon, Julien Gagnon, Marc-André Gagnon, Patrick-André

Gagnon, Pierre-Alexandre Gagnon Adam, Bruno Gamache, Sébastien Gauthier, Jonathan Gauthier-Desmeules, Julien

Gebrine, Hala Gendron, Alexandre Gerin, Laetitia Gidda, Tejwant* Giguère, Anne-Isabelle Gilbert, Isabelle Gilbert, Marc-André Giroux, David Giroux, Julie Gomez Sanchez, Manuel

Gosselin, Thomas Gotti, Daniel Goulmot, Damien Goyette, Derek Gratton Johnson, Marie-Claude Grayel, Luc

Gravel, Luc Groleau-Hamel, Olivier Guay, Sophie Gucciardo, John Paul Gueripel, Alexis Guo, Songzhan Guzu, Alexandru Hardy, Mickaël Harvey, Mélanie Hekimi, Benjamin Hemart, Pierre Houle, Jean-Philippe Hounyovi, Loïck Houssou, Coovi

Houssou, Coovi Pamphile Hrour, Aziz Ighouba, Mohamed Irafasha, Evrard Jabbour, Gilbert Jacob, Rachelle

Dominique Jamati, Patrick Jeakle, David* Jean-Fortin, Philippe Jedai, Haithem Jeffrey, Dominic Kalumba Umba, Germain

Kamel, Melha Kampanga, Kabongelo Karimi, Mohsen Kirchhoff, Matthias* L Levasseur, Gabriel Labonté, Virginie Labrèche, Olivier Lacroix, Mathieu Lakri, Rachid Lamarche, Charles

Philippe Lambert, Jasmin Lamontagne, Guillaume Lanktree, Michael Lapointe, Jean-François Laporte, Vincent L'Archeveque Charland, Alexandre

Larouche, Philippe Lavallière, Sarah Leblanc, Francis-Olivier LeBlanc, Nicolas Lebrasseur-Vigneault, Pascal

Leduc, Paul-André

Lévesque, Nicolas Lévesque, Olivier Levesque Tremblay, Charles Li, Timmy* Lima, Salvatore Limoges, Nicolas Lorincz, Attila Lucchesi Lavoie, Audrey Luong, Nguyet Minh Lutti, Joao Paulo Maisonneuve-Marien, Laurent Major, Sylvain Marchand, Jean-Francois Martinez Martinez, José Enrique Masek, Michael Maurice, Robin Mbog Towada, Bienvenu Thierry McInnes, Katie McRobie, Frédérick Meunier, Gabriel Miftah El Khair, Hicham Mohammadi, Mohammad Mehdi Monette, Jonathan Mrabet, Said

Lefebvre, Philippe-

Alexandre

Lefebvre-Charest,

Marc-André

Letendre, Damien

Lévesque, Andy

Leonard, Stewart John

Lemieux, Hugo

Paquette, Michaël Pascale, Antonietta Patel, Hardik* Pavao, Pascal Peja, Dritan Pelaez Cano, Carlos Andres Perron, Danny Pettigrew Blanchet, Pierre-Yves Pilon, Bruno Plaisant, Alain Platschek, Stephan* Pomerleau, Maxime Poretti, Audrey Potvin-Doucet, Christophe

Christophe Preda, Stere Ptatschek, Stephan Quesnel, François Quirion, Emilie Raclin, Xavier Ragusich, Xavier Rahme, Fouad Ramirez Sierra, Carlos

Alberto Randriamiarisoa, Onivola Rekik, Monia Rezig, Salim Ricard, Bruno Richard, Dominique Richer, Alain Ringuet, Simon Rodrigues, Sandra Ross, Jean-Mickaël Ross, Jean-Pascal Roufast, Julien Rouleau, Thierry

Rousseau, Joseph Yvon Roussel, Patrick Roux, Michaël Roy, Frederic Roy, Jean-Michel Roy, Olivier Saqaria, Mark Anthony

Saleh, Frédéric

Savard, Nicolas Savaria, Vincent Sayad, Mireille Seck, Alassane Laye Séguin-Verner, Jonathan Simard, Jessica St-Laurent, Pascal-Frédéric St-Onge, Dominic St-Pierre, Luc Surprenant, Nicolas Taylor, Christopher* Taylor, Justin Tessier, Matthieu Thach, Steven Therrien, Carl Thibodeau, Daniel Thivierge, Jean-Philippe Tourangeau, Vincent Tremblay, Louis-Mathieu Tremblay, Mathieu Trempe, Jonathan Trofymenko, Denys Truchon, François Trudel, Martin Tsenman, Konstantin Valaize, Guillaume Vanier, Marie-Christine Verdino, Joseph Villela Covian, Maria Flena Villeneuve, Thierry-Eliot

Villeneuve, Thierry-Eliot Viloria Querales, Vilomar Vongmanisak, Sourya Warin, Yannick Waters, Benedict Wonyu-Wonyu, Eugène Joël Yang, Hung-Pao Yasmine, Dimitri Yeoh, Melinda Zednik, Ricardo

Zhang, Qing

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 28 janvier 2017, 9 h	28 novembre 2016
Trois-Rivières	samedi 11 février 2017, 13 h	11 décembre 2016
Rouyn	mercredi 8 mars 2017, 18 h 30	8 janvier 2017

Nasr lad

Nkubili, Gilbert

Ouellet, Dany

Ouellet, Thierry

Paquet, Alex

Oudjehani, Kahina

Ouimet, Jean-Śébastien

Paquette, Julien Olivier

Palumbo, Stéphane

Pour vous inscrire à l'une de ces séances, vous devez utiliser la fiche d'inscription que vous trouverez sur notre site Internet à la rubrique Je suis – membre de l'Ordre – Juniorat. Pour en savoir plus, vous pouvez communiquer avec la préposée à l'examen professionnel aux numéros suivants : 514 845-6141 ou 1 800 461-6141, poste 3158.

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

AVIS DE DÉCÈS DU 16 JUIN AU 17 OCTOBRE 2016 (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	Nom	Prénom	Domicile professionnel	
Barrière	Marcel	Montréal	Lebel	Marc-André	Laval	
Bibollet	Georges	Notre-Dame-de-Grâce	Lemire	André	Boucherville	
Brochu	Claude	Montréal	Mouscardy	Yvon	Laval	
De Montigny	René O	Trois-Rivières	Sefler	Lacob	Westmount	
Gervais	Erik	Trois-Rivières	Skelton	Christopher J	Stanstead	
Giguère	Claude	Longueuil	Pour nous informer du décès d'un membre, veuillez écrire à l'adresse suivante : sac@oiq.qc.ca			
Lacharité	Martin	Trois-rivieres				

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

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 24 août 2016, le Conseil de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec a déclaré coupable M. Patrice Laporte, dont le domicile professionnel est situé à Laval, province de Québec, de l'infraction suivante :

«À Montréal, entre juillet et décembre 2010, dans le cadre de l'exercice de sa profession, l'ingénieur Patrice Laporte, alors qu'il était à l'emploi de la firme SOGEP inc., a versé un montant de 25 000 \$ à titre d'avantage, ristourne ou commission en vue d'obtenir un contrat de la Ville de Montréal, contrevenant ainsi à l'article 3.02.09 du Code de déontologie des ingénieurs.»

Le Conseil de discipline a imposé à M. Patrice Laporte, au regard de cette infraction, une radiation de six (6) mois. Cette décision étant exécutoire à l'expiration des délais d'appel, M. Patrice Laporte est radié du tableau de l'Ordre pour une période de six (6) mois à compter du 29 septembre 2016, et ce, jusqu'au 29 mars 2017 inclusivement.

Montréal, ce 22 septembre 2016

Josée Le Tarte

Secrétaire du Conseil de discipline



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 août 2016, le Conseil de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec a déclaré coupable M. Vincent Boulet, dont le domicile professionnel est situé à Québec, province de Québec, des infractions suivantes :

- «À Montmagny, entre les mois de septembre 2009 et mars 2010 et au cours des années 2009 et 2010, dans le cadre de l'exercice de sa profession, alors qu'il était président de la firme NORAM EXPERTS-**CONSEILS INC.:**
- a manqué à ses obligations d'intégrité, en se prêtant à des procédés indignes, voire malhonnêtes ou douteux, en acceptant ou en permettant que soit payé à Martin Lapointe un montant totalisant 6 321 \$ par la firme NORAM pour des services professionnels qui n'avaient pas été fournis (3.02.08 du Code de déontologie des ingénieurs);
- à l'occasion de la négociation de l'achat de NORAM par ROCHE LIMITÉE, a omis de sauvegarder son indépendance professionnelle ou d'éviter toute situation où il serait en conflit d'intérêts notamment en acceptant ou en permettant que soit payé par NORAM, une facture de 6 321 \$ pour des services professionnels qui n'avait pas été fournis, satisfaisant ainsi à la demande de cette dernière (3.05.03 du Code de déontologie des ingénieurs).»

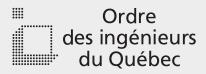
Le Conseil de discipline a imposé à M. Vincent Boulet, au regard de ces infractions, deux périodes de radiation de vingt (20) semaines à être purgées de façon concurrente. Cette décision étant exécutoire à l'expiration des délais d'appel, M. Vincent Boulet est radié du tableau de l'Ordre pour une période de vingt (20) semaines à compter du 14 octobre 2016, et ce, jusqu'au 3 mars 2017, inclusivement.

Montréal, ce 14 octobre 2016

Josée Le Tarte

Secrétaire du Conseil de discipline





Gagnez 2000 \$ pour réaliser votre projet en lien avec le développement durable.

Grâce à la générosité de







Jusqu'au 7 avril 2017, exclusivement pour les membres de l'Ordre.

projetTDassurance.oiq.qc.ca

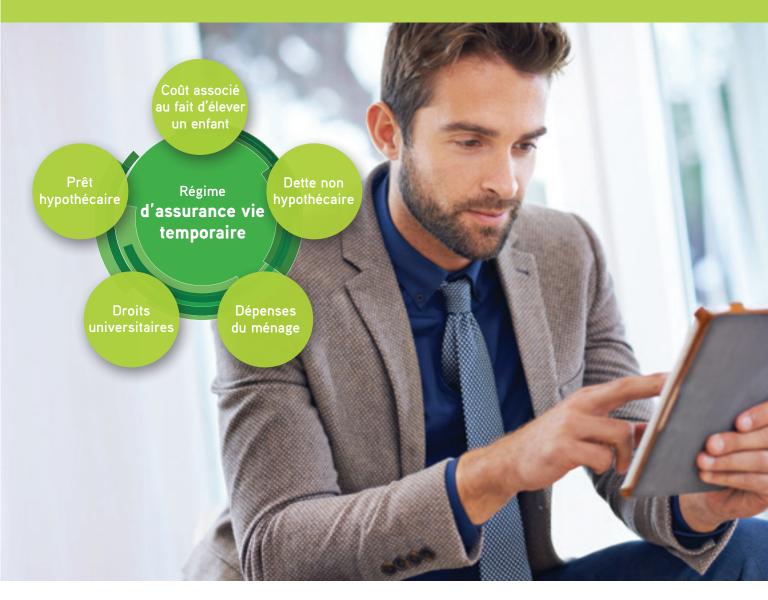
COMMENT PARTICIPER:

- Trouvez une idée de projet en lien avec le développement durable.
- Envoyez-nous les détails à projetTDassurance@oig.qc.ca avec vos coordonnées.





un seul régime pouvait couvrir les dépenses courantes?



Couverture pouvant atteindre 1,5 million de dollars - Le décès d'un soutien de famille peut avoir de graves conséquences pour ceux qui restent et qui doivent faire face à d'importantes dépenses courantes. Voilà pourquoi le régime d'assurance vie temporaire parrainé par Ingénieurs Canada a été conçu exclusivement pour les ingénieurs et géoscientifiques : pour protéger ceux qui comptent sur vous à plus d'un titre.

Voyez comment le régime d'assurance vie temporaire parrainé par Ingénieurs Canada peut vous aider.

1 877 598-2273 | www.manuvie.com/PLAN





Assurance établie par La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers. Le nom Manuvie et le logo qui l'accompagne sont des marques de commerce de La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers qu'elle et ses sociétés affiliées utilisent sous licence. © La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers, 2016. Tous droits réservés.

La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers

The English version of this column is available at www.oiq.qc.ca/en/media/PLANmagazine/columns/Pages/default.aspx

Les responsabilités de l'ingénieur, à ne pas prendre à la légère





En tant que professionnel, l'ingénieur a le devoir d'assumer ses obligations et responsabilités, qu'il soit en position d'autorité ou simple salarié. S'il commet une faute professionnelle, il ne peut se soustraire à ses obligations en rejetant la responsabilité sur une tierce personne, par exemple son employeur, son employé ou son client.

Dans la pratique de sa profession, l'ingénieur est donc tenu d'assumer un ensemble d'obligations et de responsabilités. Mais qu'arrive-t-il lorsqu'il commet une faute professionnelle? Sous quelles lois et par quelles instances les manquements sont-ils jugés? Voici des exemples de manquements et leurs conséquences, selon les principaux types d'obligations et de responsabilités professionnelles. Il est à noter qu'un manquement peut entraîner plus d'un type de poursuites.

LES OBLIGATIONS DÉONTOLOGIQUES

Tous les membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec doivent respecter le Code des professions du Québec, le Code de déontologie des ingénieurs ainsi que les règlements qui en découlent. Les dispositions de ces lois et règlements visent surtout à assurer la sécurité du public, la satisfaction du client, de même que l'honneur et la dignité de la profession.

Un manquement à un ou plusieurs des articles de ces textes peut faire l'objet d'une enquête menée par le Bureau du syndic de l'Ordre qui, si la preuve le justifie, dépose une plainte au Conseil de discipline. Un ingénieur déclaré coupable est principalement passible d'une réprimande, d'une amende ou d'une radiation temporaire ou définitive du tableau de l'Ordre; dans certains cas, un ingénieur peut se voir infliger une amende et aussi une radiation.

VOICI UN EXEMPLE DE FAUTE DÉONTOLOGIQUE:

Un étançonnement non conforme – Un ingénieur fournit une attestation de conformité pour un étançonnement alors que les travaux d'installation ne sont pas terminés. L'étançonnement est improvisé; il n'a pas été conçu par un ingénieur, et n'a pas fait l'objet de plans et devis ni d'une analyse des sols préalablement au début de l'exécution des travaux.

Le Conseil de discipline pourrait estimer que l'ingénieur a cherché à plaire à son client en produisant le document demandé, sans tenir compte des responsabilités qui lui incombaient à titre d'ingénieur. Il pourrait imposer une radiation à l'ingénieur pour manquement aux articles suivants du Code de déontologie :

- 2.01 « Dans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne. »
- 3.02.04 « L'ingénieur doit s'abstenir d'exprimer des avis ou de donner des conseils contradictoires ou incomplets et de présenter ou utiliser des plans, devis et autres documents qu'il sait ambigus ou qui ne sont pas suffisamment explicites. »

LA RESPONSABILITÉ CIVILE

Les ingénieurs sont soumis aux obligations civiles liées au contrat conclu avec leur client (les obligations contractuelles), tout comme aux obligations civiles reliées à leurs faits et gestes, ou à leurs omissions, envers des tiers (les obligations extracontractuelles). Ces obligations trouvent particulièrement leur source dans le Code civil du Québec, une loi générale dont les dispositions régissent les rapports entre les personnes et les rapports entre les personnes et les biens.

Ainsi, un ingénieur est responsable du préjudice qu'il cause à autrui si ce préjudice est la conséquence d'actes, d'erreurs, de négligences ou d'omissions commis dans l'exécution de son travail professionnel, dans la mesure où ceux-ci constituent une faute au sens du droit civil. Il peut donc être poursuivi pour les dommages engendrés.

VOICI UN EXEMPLE DE FAUTE EN MATIÈRE DE RESPONSABILITÉ CIVILE :

Un stationnement à reconstruire – L'utilisation d'un matériau granulaire non conforme aux normes du ministère des Transports du Québec force la reconstruction d'un stationnement, quelques années après son aménagement. L'ingénieur est poursuivi pour avoir exigé ce matériau dans ses plans et devis, matériau qui ne correspond même pas aux exigences de son devis.

La Cour pourrait condamner l'ingénieur à payer une part des dommages subis par le propriétaire, soit les coûts de reconstruction de l'ouvrage.

UN INGÉNIEUR DÉCLARÉ COUPABLE EST PASSIBLE D'UNE RÉPRIMANDE OU D'UNE RADIATION DU TABLEAU DE L'ORDRE.

LA RESPONSABILITÉ PÉNALE ET CRIMINELLE

Les ingénieurs qui contreviennent à une loi de nature pénale peuvent voir leur responsabilité engagée. Une faute pénale rend passible d'une amende. Une faute pénale criminelle peut notamment entraîner une amende ou une incarcération, en vertu du Code criminel du Canada.

Un ingénieur doit rigoureusement respecter la réglementation afférente à la santé et à la sécurité au travail, puisqu'il peut encourir des plaintes pénales en cas d'infraction. Au surplus, sa responsabilité criminelle peut être reconnue s'il fait preuve d'une insouciance déréglée ou téméraire à l'égard de la vie ou de la sécurité d'autrui (négligence criminelle). Conformément à l'article 217.1 du Code criminel, l'ingénieur qui a le mandat de diriger l'accomplissement d'un travail ou l'exécution d'une tâche ou qui est habilité à le faire doit prendre les mesures voulues pour éviter qu'il en résulte des blessures corporelles pour autrui.

VOICI UN EXEMPLE DE FAUTE PÉNALE CRIMINELLE:

Un centre commercial qui s'effondre – Un ingénieur inspecte le toit d'un immeuble public. Quelques semaines plus tard, une partie du toit s'effondre, causant des décès et des blessures corporelles. L'effondrement serait attribuable à une structure corrodée.

L'ingénieur est susceptible d'être poursuivi pour négligence criminelle s'il est démontré qu'il a fait montre d'une insouciance déréglée et téméraire lors de son inspection.

DES RESPONSABILITÉS À ASSUMER

En tant que professionnel, l'ingénieur a le devoir d'assumer ses obligations et responsabilités, qu'il soit en position d'autorité ou simple salarié. S'il commet une faute professionnelle, il ne pourra se soustraire à ses obligations en rejetant la responsabilité sur une tierce personne, par exemple son employeur, son employé ou son client.

L'ingénieur doit donc bien maîtriser les lois et règlements qui encadrent sa pratique. Ce faisant, il est en mesure de bien exercer son jugement professionnel pour protéger le public et répondre aux attentes de la société. Il diminue aussi considérablement tout risque de poursuite à son endroit.



L'ingénieur et les dessins d'atelier

Plusieurs ingénieurs hésitent quant au traitement des dessins d'atelier ou d'usine : dans quelles circonstances faut-il les signer et les sceller? Revient-il toujours à l'ingénieur du donneur d'ordres de les réviser? Les réponses à ces questions sont aussi simples qu'importantes à connaître!

UN DOCUMENT, DEUX OBJECTIFS

Le dessin d'atelier est un « document technique comportant les dessins, les spécifications et les autres données nécessaires à la réalisation d'un élément d'un projet selon les termes contractuels¹ ».

Généralement, le fournisseur – entrepreneur ou fabricant – soumet ses dessins d'atelier à un donneur d'ordres avant que les travaux relatifs à ces dessins ne débutent, à une étape ou à une autre de la réalisation d'un projet. Les dessins d'atelier remplissent l'une des deux fonctions suivantes :

- Ils complètent la conception indiquée aux plans et devis fournis par le donneur d'ordres ou leur apportent un supplément d'information;
- 2. Ils représentent la compréhension du fournisseur de ce que le donneur d'ordres demande ou encore la méthode que le fournisseur entend utiliser.

Dans le premier cas, le *Guide de pratique professionnelle*² nous explique que les dessins d'atelier doivent être faits et authentifiés (signés et scellés) par un ingénieur, car ils expriment un travail de conception d'ingénierie : calculs, dimensionnements, choix des matériaux, etc. En effet, dès que le fournisseur modifie les plans et devis du donneur d'ordres ou précise des éléments de conception, il doit faire appel à un ingénieur qui, une fois son travail terminé, prend soin d'authentifier le dessin d'atelier.

Dans le deuxième cas, les dessins d'atelier ne comportent aucun nouvel élément, aucune conception d'ingénierie : ils n'ont donc pas à être préparés ni authentifiés par un



Soucieuse d'offrir à ses clients un service exceptionnel, TD Assurance Meloche Monnex vous offre ces conseils de sécurité.

Prévenir les dégâts d'eau

L'eau est essentielle à la vie. Dans une résidence, par contre, elle peut être un élément destructeur. Quoi de plus frustrant qu'un sous-sol inondé? En inspectant et en entretenant régulièrement la plomberie intérieure et l'extérieur de votre habitation, vous pourriez vous éviter bien des tracas.

Conseils pour votre maison

- Veillez à ce que toute la famille sache où se trouve l'entrée d'eau principale et comment fermer l'eau.
- Vérifiez périodiquement les raccords des tuyaux du lave-vaisselle.
- Inspectez le dessous des éviers et des lavabos pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuite.
- Vérifiez régulièrement les tuyaux de la machine à laver et remplacez-les aux trois à cinq ans.
- Inspectez le tour du chauffe-eau.
- Ne placez ni compost ni tas de feuilles contre les murs extérieurs. N'y appuyez ni buttes de terre ni plates-bandes.
- Taillez les arbres pour éviter que des branches ne frottent sur le toit.

Et si un dégât d'eau survenait

- Agissez immédiatement pour éviter d'autres dommages.
- Fermez la prise d'eau principale.
- Installez immédiatement des ventilateurs pour aérer et faire sécher la pièce.
- Appelez votre assureur et expliquez-lui la situation.

Pour plus d'information: melochemonnex.com/oiq 1-877-818-6220





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

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

MD Le logo TD et les autres marques de commerce TD sont la propriété de La Banque Toronto-Dominion.

Source d'information : Bureau d'assurance du Canada.

LE GUIDE DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE MENTIONNE QUE L'INGÉNIEUR PEUT RÉDIGER SON AVIS DE CONFORMITÉ DIRECTEMENT SUR LES DESSINS D'ATELIER OU PRODUIRE UN AVIS DISTINCT.

ingénieur. Ce sont, par exemple, les dessins ou les fiches techniques d'équipements ou de produits manufacturés.

CONFORME OU NON CONFORME?

Qu'ils comportent ou non une conception d'ingénierie, les dessins d'atelier devraient tous être revus par un ingénieur mandaté par le donneur d'ordres ou par une personne travaillant sous la direction et la supervision immédiates de cet ingénieur.

L'ingénieur qui reçoit le mandat de revoir les dessins d'atelier est généralement et le plus souvent le concepteur des plans et devis. Il a alors la responsabilité de s'assurer que les dessins d'atelier sont conformes à ces plans et devis :

- Si les dessins d'atelier sont conformes, l'ingénieur délivre un avis de conformité :
- Si les dessins d'atelier comportent un travail de conception d'ingénierie, l'ingénieur :
 - vérifie qu'ils sont authentifiés par un membre de l'Ordre,
 - examine leur conformité,
 - s'ils sont conformes, délivre un avis de conformité;
- Si les dessins d'atelier ne sont pas conformes aux plans et devis, l'ingénieur demande au fournisseur de les corriger ou de les compléter.

Le Guide de pratique professionnelle³ mentionne que l'ingénieur peut rédiger son avis de conformité directement sur les dessins d'atelier ou produire un avis distinct.

L'émission d'un avis de conformité constitue un acte professionnel réservé aux ingénieurs. Elle est aussi une étape importante du processus de contrôle de la qualité, car elle détermine si des travaux peuvent avoir lieu ou non.

En tant que professionnel, l'ingénieur a donc un rôle prépondérant à jouer pour qu'un projet se concrétise selon les règles de l'art. Inversement, le fait de ne pas exécuter ni authentifier les dessins d'atelier qui comportent une conception ou de ne pas réviser adéquatement les dessins d'atelier d'un fournisseur peut entraîner des problèmes divers, y compris des réclamations coûteuses et embarrassantes. Pour en savoir plus à ce sujet, voyez l'article de la page 12.

- Définition tirée du Grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française, consulté le 13 septembre 2016.
- 2. Voir gpp.oiq.qc.ca > Documents d'ingénierie > Authentification des documents d'ingénierie (6.10).
- 3. Voir gpp.oiq.qc.ca > Documents d'ingénierie > Authentification des documents d'ingénierie (9.4).

EXEMPLES DE DOCUMENTS ET DE TRAITEMENT

1. Une conception prévue par les plans et devis

Un fabricant d'équipements industriels conclut un contrat de production d'un système de manutention et d'entreposage de billettes d'acier. Les plans et devis de l'ingénieur concepteur détaillent l'agencement général des équipements, les caractéristiques du produit, la quantité de matériel à manutentionner et à entreposer ainsi que les codes, normes et critères de conception à utiliser. De son côté, le fabricant doit préciser l'ingénierie requise pour réaliser les plans détaillés des équipements à fabriquer.

Le fabricant soumet ses dessins d'atelier à l'ingénieur concepteur pour qu'il les révise. Celui-ci doit vérifier la conformité de ces dessins avec ses plans et devis. Puisque les dessins d'atelier contiennent une conception du fabricant, ils doivent être authentifiés par un membre de l'Ordre.

2. Une vue isométrique du produit

Le même fabriquant soumet un dessin d'atelier consistant en une fiche de son produit, laquelle inclut une vue isométrique sans dimensionnement. Comme ce document ne contient pas de travail d'ingénierie, il n'a pas à être authentifié. L'ingénieur concepteur fera la revue du document pour confirmer sa conformité aux plans et devis.

3. L'échéancier des tests

Le fabriquant soumet l'échéancier des tests en atelier. N'étant ni un document d'ingénierie ni un dessin d'atelier, l'échéancier n'a pas à être revu et authentifié par un ingénieur, mais plutôt par le gestionnaire du projet ou le donneur d'ordres.

Une offre béton pour les ingénieurs et diplômés en génie.



lci, on reconnaît votre génie avec une offre marquée d'un sceau d'excellence.

Découvrez les nombreux avantages de notre **programme financier**¹ spécialement conçu pour vous.

Visitez **bnc.ca/ingenieur**



Réalisons vos idées

The English version of this column is available at www.oiq.qc.ca/en/media/PLANmagazine/columns/Pages/default.aspx

Le jeu des 10 erreurs

rreur, négligence, nonchalance : nous pouvons tous, au cours de notre carrière et pour toutes sortes de raisons, manquer de rigueur. Voici l'histoire de l'ingénieur Méo qui, sans le vouloir, prend de mauvaises décisions, les unes après les autres. Saurez-vous les reconnaître?

LE NOUVEAU PROJET DE MÉO

Méo a déjà mené à bien plusieurs études environnementales, phases 1 et 2, pour son client Bob. Celui-ci lui demande maintenant de concevoir l'installation septique du chalet qu'il se fait bâtir sur les rives du lac Bleu. Malgré sa méconnaissance de ce champ de pratique, Méo accepte le mandat. « Après tout, pense-t-il, c'est un petit chalet, je pourrai bien me débrouiller! » Il assure donc à Bob qu'il est parfaitement capable de concevoir les installations septiques.

En visitant les lieux, Méo est emballé par le projet résidentiel. C'est un endroit formidable et les chalets du promoteur sont enchanteurs. N'y tenant plus, Méo achète le terrain adjacent à celui de son client Bob et convainc sa sœur Jeanne d'en faire autant.

Enthousiasmé, Méo promet à Bob et à Jeanne, malgré un agenda complet, qu'il concevra les installations septiques des trois futurs chalets dans des « délais record » afin d'obtenir rapidement les permis municipaux et de lancer la construction dès l'arrivée du printemps. « En bonus, se dit Méo, je pourrai partager mes honoraires professionnels entre Bob et Jeanne »

LES PLANS ET DEVIS

De retour au bureau, Méo demande à Joe, son dessinateur principal, de dessiner les plans et devis des trois installations septiques. Joe avise alors Méo qu'il n'a pas les connaissances nécessaires pour faire un tel travail, mais Méo insiste et, malgré ses réticences, Joe finit par s'y mettre.

Débrouillard, Joe s'informe auprès de la municipalité de Lac-Bleu et du promoteur, et apprend que la plupart des

CONCLURE UNE ENTENTE ÉCRITE PRÉCISANT L'ÉTENDUE ET LES MODALITÉS FINANCIÈRES LORS DE L'OBTENTION D'UN MANDAT CONSTITUE UNE BONNE PRATIQUE RECONNUE.

propriétaires riverains ont une installation septique de type ABC. Le promoteur lui fournit même gracieusement une copie de plans et devis modèles des chalets et installations septiques proposés autour du lac Bleu.

En s'appuyant sur les certificats de localisation des terrains, Joe reproduit les plans du promoteur et positionne les installations aux endroits qu'il juge appropriés pour chacun des terrains. Il ajoute certains paramètres tirés des plans du promoteur et les caractérisations des sols de la région, trouvées sur Internet.

Méo est ravi. Les plans sont, selon lui, parfaits. « Après tout, ils ne servent qu'à obtenir des permis. » Joe avise cependant Méo que des études de sols devraient être menées et que les plans devraient être vérifiés par une personne compétente en la matière. Méo se dit : « Pas le temps ! De toute façon, ce sont des terrains adjacents qui présentent vraisemblablement les mêmes conditions, et les plans du promoteur devraient être fiables. » Méo signe et scelle les plans et devis sur-le-champ et les fait parvenir à la municipalité.

LA MUNICIPALITÉ

Méo réalise son rêve : il aura enfin son havre de paix en pleine nature ! Il envoie ses factures d'honoraires – il demande le tiers de la somme globale à sa sœur et les deux autres tiers à son client –, tout en informant ceux-ci que les plans et devis sont déjà soumis à la municipalité.

Trois semaines plus tard, Méo reçoit un avis de refus de la municipalité. Selon l'agent responsable de la délivrance des permis, les plans et devis déposés ne sont pas conformes aux règlements applicables, notamment le règlement Q-2 r. 22. Du coup, Méo réalise l'ampleur de la tâche et de sa méconnaissance de la réglementation applicable. Il contacte alors un ingénieur de sa connaissance et lui confie le mandat de préparer les plans et devis de l'installation septique de son chalet.



LES 10 ERREURS DE MÉO

- 1. Il accepte un mandat en dehors de son champ de compétence. (CD, art. 3.01.01. et 3.01.02.)
- 2. Il assure son client qu'il est en mesure de rendre le service professionnel sans problème et même dans un délai très rapide, malgré son manque d'expérience et de temps. (CD, art. 3.02.02.)
- **3.** Il accepte d'accomplir un mandat pour un membre de sa famille ou un proche.
 - Le Code de déontologie n'interdit pas de rendre des services professionnels à vos proches. Cependant, ceux-ci deviennent parfois les clients les plus exigeants, n'hésitant pas à vous joindre les soirs et les fins de semaine. Il est donc souhaitable de préciser l'étendue, les modalités d'exécution et les résultats escomptés du mandat.
- **4.** Il omet de conclure une entente écrite afin de préciser l'étendue du mandat et les modalités financières.
 - Bien que le Code de déontologie n'exige pas l'obtention d'un mandat écrit, une telle omission peut engendrer des insatisfactions susceptibles de mener à une poursuite civile. Conclure une entente écrite constitue une bonne pratique reconnue.
- 5. Il signe et scelle des plans et devis sans avoir assumé la direction et la surveillance immédiates du travail de Joe. Non seulement la direction et la surveillance immédiates n'ont pas été assurées, mais elles auraient été impossibles, puisque Méo ne possède ni les compétences ni les connaissances suffisantes pour encadrer le travail de Joe dans ce champ de pratique. (CD, art. 2.04. et 3.04.01.)
- **6.** Il dépose des plans et devis incomplets, sans se soucier des exigences réglementaires. (CD, art. 3.02.04.)
- 7. Il réclame des honoraires sans avoir prévenu ses clients des coûts approximatifs et sans fournir d'explications. (CD, art. 3.08.03. et 3.08.04.)
- **8.** Il omet d'aviser ses clients le plus rapidement possible qu'il a commis des erreurs dans les plans et devis soumis à la municipalité et que ces erreurs pourraient avoir des conséquences difficilement réparables. (CD, art. 3.02.05.)
- **9.** Il cesse d'agir pour le compte de Jeanne et de Bob sans leur donner un préavis de délaissement dans un délai raisonnable. (CD, art. 3.03.05.)
- **10.** Il s'assure de mandater un autre ingénieur pour son propre bénéfice, mais néglige les intérêts de ses clients. (CD, art. 3.05.01.)

LE CODE DE DÉONTOLOGIE N'INTERDIT PAS DE RENDRE DES SERVICES PROFESSIONNELS À VOS PROCHES. IL EST PAR CONTRE SOUHAITABLE DE PRÉCISER L'ÉTENDUE, LES MODALITÉS D'EXÉCUTION ET LES RÉSULTATS ESCOMPTÉS DU MANDAT.

Quelques jours plus tard, il informe Jeanne et Bob que la municipalité de Lac-Bleu est très exigeante en matière de protection de l'environnement et qu'elle refuse de délivrer les permis. De ce fait, il se retire du dossier et leur suggère de se trouver un autre ingénieur afin de répondre aux exigences de la municipalité. Méo s'est tellement emballé pour le beau projet de posséder son chalet qu'il en a oublié ses obligations professionnelles. Était-il de mauvaise foi? Probablement pas, mais s'est-il acquitté de ses obligations professionnelles avec intégrité? (CD*, art. 3.02.01.)

A-t-il tenu compte des conséquences de ses travaux sur l'environnement, la vie, la santé et la propriété de toute personne? (CD, art. 2.01.)

S'est-il acquitté de ses obligations avec toute l'indépendance professionnelle requise ? (CD, art. 3.05.03.)

Est-ce que son inconduite professionnelle est telle qu'elle constitue un acte dérogatoire à l'honneur ou à la dignité de la profession ? (CP**, art. 59.2.)

À titre de pair, qu'en pensez-vous? Et selon vous, qu'en penseraient ses clients et le Conseil de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec?

^{*} CD : Code de déontologie des ingénieurs.

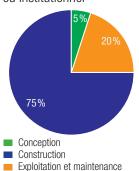
^{**} CP : Code des professions.





INVESTIR DAVANTAGE DURANT LA PHASE DE CONCEPTION POUR RÉDUIRE LES COÛTS D'EXPLOITATION

Répartition moyenne des coûts sur le cycle de vie d'un bâtiment commercial ou institutionnel



Comment faire?

Avec le **Guide de conception d'un bâtiment performant**, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles propose aux ingénieurs, aux architectes et aux gestionnaires en immobilier des processus de conception optimisés pour trois modes de réalisation, soit selon le mode traditionnel, la conception intégrée et la modélisation des données du bâtiment (BIM).









NATHALIE SIGOUIN, ING.

Investie dans sa région

«C'est une belle aventure qui me procure un plaisir incroyable! Je n'aurais jamais pu prédire, il y a deux ans et demi, où j'en serais aujourd'hui et je ne sais pas davantage où je serai dans un an...», s'exclame joyeusement l'ingénieureentrepreneure.

uand elle a décidé de s'établir à son compte, Nathalie Sigouin n'avait pas élaboré de plan de d'action. « C'est un tournant de vie qui s'est opéré en cinq semaines, admet-elle, mais c'est aussi l'aboutissement d'un cumul d'expertises qui m'a donné l'audace de faire le grand saut. »

UNE PASSION DEVENUE MISSION

Il y a quelques années, elle a constaté que sa passion première était d'avoir une influence positive sur ses communautés d'appartenance. « J'en ai fait ma mission personnelle. Les municipalités de petite et moyenne tailles doivent relever des défis importants avec des effectifs limités. Mes compétences me permettent de leur offrir une expertise diversifiée et de les aider à se mettre aux normes, à se moderniser. »

En effet, l'ingénieure connaît à fond les municipalités et leurs besoins. Son bagage d'une vingtaine d'années comprend aussi



bien des réalisations variées en génie-conseil pour de nombreuses municipalités – aqueducs, égouts, routes, infrastructures, etc. – que des compétences complémentaires comme celles mises en œuvre dans l'implantation d'un schéma de couverture de risques en sécurité incendie ou d'un plan de gestion des matières résiduelles.

«La principale force de N. Sigouin Infra-conseils est de pouvoir soutenir les municipalités dans tout ce qui relève du génie civil, et aussi dans plusieurs autres domaines techniques», estime la femme d'affaires. Et l'accomplissement de cette « mission » va bon train. Ayant commencé seule dans son sous-sol, Nathalie Sigouin est aujourd'hui entourée d'une équipe de huit personnes et occupe, au centre-ville de Mont-Laurier, des bureaux qu'elle songe déjà à agrandir. «Je suis contente, je contribue à créer de bons emplois qui attirent ou retiennent ici du personnel qualifié.»

DEUX ATOUTS PRÉCIEUX

Selon l'ingénieure, ce bel essor ne repose pas que sur ses compétences. Depuis le début, elle mise sur deux atouts cruciaux, son réseau et ses partenaires. « Dès les premiers jours de mon entreprise, le téléphone a sonné et la raison en est simple : je suis connue dans le milieu municipal et les gens ont confiance en moi. Le réseautage, le bouche-à-oreille, c'est un élément qui amène une entreprise à se développer. « En région, le maillage prend une importance encore plus grande: les gens se côtoient, les responsables des municipalités se connaissent et échangent entre eux, ils vivent les mêmes enjeux et ont les mêmes obligations. Dans un tel contexte, il est essentiel que notre réputation soit impeccable.»

À l'interne comme à l'externe, Nathalie Sigouin peut aussi compter sur des partenaires fiables et talentueux. «Il faut reconnaître que l'on ne peut pas tout savoir et il est très important de s'entourer des meilleures personnes. Je peux compter sur une équipe formidable, d'excellents conseillers et des partenaires d'affaires qui

«Quand on reste dans le plaisir et la confiance réciproques, tout le monde s'accomplit.»

étendent encore davantage notre offre de services. J'établis des relations avec des personnes qui partagent les mêmes valeurs et qui, souvent, ont relevé les mêmes défis que moi.»

LE GOÛT DE SE DÉPASSER

Quels sont ces défis? Il a d'abord fallu trouver le financement. « J'ai reçu de l'aide de ma famille, un soutien financier et de l'accompagnement de la Société d'aide au développement des collectivités d'Antoine-Labelle ainsi qu'un prêt d'honneur du Centre local de développement d'Antoine-Labelle. Puis, j'ai dû apprendre à embaucher les bonnes personnes et à gérer les ressources humaines. Comment faire la première paie et remplir les feuillets T4? L'apprentissage comptable a pris environ un an.»

Nathalie Sigouin a aussi instauré une philosophie d'entreprise, où plaisir et confiance sont deux notions indissociables. «Toute l'équipe y croit et les clients en bénéficient. Quand on reste dans le plaisir et la confiance réciproques, tout le monde s'accomplit.»

UNE TOUCHE FÉMININE AU GÉNIE-CONSEIL

En 2014, Nathalie Sigouin a réalisé qu'elle était une des premières femmes du Québec à lancer son entreprise de génie-conseil. « Je ne voyais pas la dimension féminine de ce que je faisais parce que j'évolue depuis longtemps dans des univers majoritairement masculins. Mais aujourd'hui, je suis membre de réseaux de femmes d'affaires et j'assume que mon mode de gestion a une couleur féminine.»

Pour la fondatrice de N. Sigouin Infra-conseils, tout va donc bien! Les mandats se succèdent, les clients sont satisfaits, l'expérience entre-preneuriale s'affine... Nathalie Sigouin voit maintenant un peu plus grand. « Pour 2016, nous voulions obtenir un mandat de plus grande envergure d'une ville majeure de la région. C'est chose faite! » En d'autres termes, ce n'est qu'un début...

OSEZ RÊVER...

ET FONCEZ!



Entrepreneur dans l'âme, Benoit Couture, ing., a cofondé deux entreprises de génie-conseil au cours de sa carrière. Il parle volontiers de son expérience dans l'espoir, dit-il, de communiquer aux jeunes ingénieurs le désir de se lancer eux aussi en affaires.

LE GÉNIE ET L'ENTREPRENEURIAT, UNE FORMULE GAGNANTE

PLAN: D'où vous vient le goût de l'entrepreneuriat?

Benoit Couture : Je l'ai hérité de mon père. Adolescent, j'avais déjà des idées et je voulais les réaliser.

Pourquoi avoir choisi le génie?

Les ingénieurs sont des créateurs. Ils sont capables de faire face à l'inconnu, de trouver des solutions à des besoins bien réels. Le génie me permet de créer de façon organisée et rationnelle.

Avant même de terminer vos études, vous étiez déterminé à fonder votre entreprise. Qu'est-ce que cela prend pour se lancer dans une telle aventure?

Une confiance en soi inébranlable. Je voulais faire du génieconseil. Quand j'étais jeune ingénieur, un patron m'a congédié en m'expliquant que je n'étais pas fait pour ce domaine. J'ai analysé ses arguments et j'en ai conclu qu'il se trompait...



DEVENEZ UN MBA DE HEC MONTRÉAL

Le MBA de HEC Montréal vous offre une approche innovante, une intégration optimale, des apprentissages et un cheminement plus flexible.

MBA^{ITC*}

Offert en collaboration avec Polytechnique Montréal, le MBA^{ITC} comprend un bloc de compétences exclusif de niveau avancé sur les aspects technologiques, économiques et organisationnels du processus d'innovation technologique et de commercialisation.

CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME MBAITC

Temps partiel, 2 ans Offert en français

SÉANCES D'INFORMATION

Mardi 15 novembre, 18 h 30, en français Mercredi 16 novembre, 18 h 30, en anglais

ADMISSION

15 janvier

* Innovation technologique et commercialisation







Et j'avais raison! J'avais aussi confiance en ma capacité de m'entourer, car je savais que je ne pourrais pas réussir seul. Enfin, je crois qu'il faut être un peu naïf. Cela aide à ne pas se laisser arrêter dans son élan par toutes sortes de considérations.

LA CLÉ DU SUCCÈS

Aviez-vous un plan d'action?

Non, mais mon objectif était clair. Sachant où je voulais aller, j'ai pu saisir les occasions propices pour m'y rendre.

Quelle est votre plus belle réussite?

Notre équipe, sans aucun doute. Une équipe capable de relever les défis les plus difficiles et consciente d'avoir ce qu'il faut pour le faire. Des employés mobilisés qui ont beaucoup de plaisir à travailler les uns avec les autres et qui aiment se retrouver pendant leurs heures de loisir. La maturité que j'ai prise comme gestionnaire me fait réaliser à quel point il est important d'avoir une bonne équipe.

RECULER POUR MIEUX SAUTER

Pourquoi avez-vous fondé Seneca, à peine trois ans après la création de votre première entreprise de génie-conseil, en 1994?

Parce que la connexion entre certains des partenaires de cette entreprise n'était pas parfaite. C'est primordial de trouver des partenaires avec qui on peut traverser les tempêtes et vivre ensemble les journées de soleil. Après trois ans, nous avons tous convenu qu'il fallait nous séparer.

Vous avez donc quitté votre première entreprise avec deux autres fondateurs et un cadre. Qu'aviez-vous en tête?

Nous avions une bonne idée! Et deux semaines plus tard, notre plan d'affaires était prêt. Nous

avions envie de relever des défis ensemble et notre relation était basée sur la confiance et le respect. C'est ainsi que nous avons fondé Seneca. Il ne faut pas avoir peur de voir grand. Encore aujourd'hui, nous poursuivons notre objectif de devenir la première référence mondiale en services d'ingénierie de procédés.

LES DÉFIS DE L'ENTREPRENEURIAT

Quelle est le plus grand défi de l'entrepreneur?

Le plus grand défi est de durer. L'entrepreneur doit continuer de croire à son rêve et de motiver son équipe même dans les temps difficiles. Il doit trouver ses propres motivations, et l'argent ne doit pas en faire partie. L'argent est un résultat, une mesure du succès, mais il n'est pas un objectif à long terme viable.

Seneca fêtera bientôt ses 20 ans. Est-ce toujours le même défi?

Seneca vit un très beau succès, et nous devons constamment évoluer avec les clients, ce qui est très stimulant. Pour ce qui est des fondateurs, nous avons commencé à préparer la relève afin qu'elle soit prête à gérer l'entreprise lorsque nous partirons. Nous le faisons par respect pour l'équipe et pour ce que nous avons créé.

IL FAUT OSER

Que conseillez-vous aux ingénieurs qui ont un rêve ou une idée d'entreprise?

Je leur dis: «Foncez! Réalisez ce qu'il y a dans votre ventre! Vous ne pourrez pas apprendre à nager si vous restez sur le quai. Il est possible que vous viviez des difficultés et des échecs, mais ce n'est pas grave. Ce qui est grave, c'est de ne pas oser. Nous avons besoin d'entrepreneurs qui font les choses différemment et qui exercent une influence positive et stimulante sur la société.»

À PROPOS DE SENECA EXPERTS-CONSEILS

L'entreprise est spécialisée en ingénierie des procédés de transformation industriels. Seneca experts-conseils a été fondée par Benoit Couture et trois partenaires. L'entreprise emploie 75 personnes et réalise des projets d'envergure au Canada et à l'étranger.



Pour obtenir plus de détails, veuillez communiquer avec nous.

Faire affaire avec Hewitt pour vos appareillages, c'est :

des produits sur mesure, taits les memes
 des délais de livraison et coûts raisonnables
 à vos besoins
 technologies novatrices

LE SECRET LE MIEUX GARDÉ

DE L'INDUSTRIE!

1866-834-0565

• des produits sur mesure, faits ici même

hewitt.ca/energie

Nous offrons des appareillages électriques de basse et de moyenne tension allant jusqu'à 7 200 V afin de répondre à vos besoins!

• la possibilité d'avoir des produits adaptés à vos besoins

Hewitt



Programmes en gestion de l'ingénierie

Pour les diplômés en génie œuvrant dans leur domaine technique qui souhaitent développer des habiletés en gestion.

- Gestion de projets
- Développement de produits
- Amélioration continue
- Communication efficace
- Aspects légaux
- Gestion d'équipes

À Longueuil, Laval et 100 % à distance

- Microprogramme de 2^e cycle en gestion de l'ingénierie
- Diplôme de 2^e cycle en gestion de l'ingénierie
- Maîtrise en gestion de l'ingénierie (disponible partiellement à distance)

USherbrooke.ca/cfcgenie • Fc.genie@USherbrooke.ca 1 888 463-1835, poste 67932







Tuyaux sur le financement

À la recherche de financement?
Nous livrons ici les grandes lignes de ce qu'en disent deux experts:
Brian King professeur agrégé au Département d'entrepreneuriat et innovation de HEC Montréal, et Fabiano Armellini, ing. jr, D. Sc., professeur adjoint au Département de mathématiques et de génie industriel de Polytechnique Montréal.

QUELLES SONT LES PRINCIPALES FORMES DE FINANCEMENT POUR UN NOUVEL ENTREPRENEUR?

En gros, il existe deux façons de financer un projet : le prêt et le capital investi. S'il s'agit d'un projet local, une firme de génie-conseil par exemple, les institutions bancaires proposent des formes de financement adéquates, et une marge de crédit peut suffire.

Si le projet constitue une innovation technologique, il peut intéresser les fonds d'investissement en capital de risque; il doit alors présenter un fort potentiel de croissance et un avantage concurrentiel certain.

DE QUELLE MANIÈRE LES GOUVERNEMENTS PEUVENT-ILS AIDER?

Les gouvernements fédéral et provincial s'impliquent dans plusieurs sources de financement, telles qu'Anges Québec et la Banque de développement du Canada. Leurs incitatifs fiscaux sont aussi très intéressants pour les projets de R-D.

Pour convaincre une banque de prêter, il faut se montrer capable de la rembourser. L'investisseur de capital de risque, lui, doit avoir confiance dans le projet et être sûr qu'il aura un retour sur investissement.

Par ailleurs, les gouvernements proposent des servicesconseils qui peuvent aider à trouver la meilleure occasion de financement. Au fédéral, le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) constitue la meilleure option pour les projets technologiques. Au Québec, on peut trouver beaucoup d'information sur le portail du ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation ainsi que dans les centres locaux de développement (CLD).

QUELLES SONT LES PRINCIPALES FAÇONS DE FAIRE POUR OBTENIR DU FINANCEMENT?

Il faut d'abord savoir de quelle somme d'argent on a besoin et connaître la destination du financement. Est-ce pour faire de la R-D, acheter de l'équipement, constituer un fonds de roulement? L'entrepreneur doit dresser un plan financier détaillé.

Pour convaincre une banque de prêter, il faut se montrer capable de la rembourser. L'investisseur de capital de risque, lui, doit avoir confiance dans le projet et être sûr qu'il aura un retour sur investissement.

Quelques fonds d'investissement recherchent les meilleures idées, d'autres s'intéressent davantage au potentiel de l'entrepreneur. Dans tous les cas, il faut toujours être prêt à démontrer le potentiel du projet et celui du porteur du projet.

LE FAIT D'ÊTRE INGÉNIEUR FACILITE-T-IL L'OBTEN-TION D'UN FINANCEMENT ?

Pour l'investisseur, l'ingénieur est un atout : il voit en lui un professionnel crédible et compétent qui doit pratiquer selon les règles de l'art. L'ingénieur est aussi favorisé par le fait que l'entreprise technologique est une des plus recherchées par les gouvernements et les investisseurs.

Par contre, la plupart des ingénieurs n'ont pas les compétences nécessaires en gestion, marketing et finances, ce qui peut nuire à la recherche de financement.

QUELS CONSEILS DONNER À UN ENTREPRENEUR À LA RECHERCHE DE FINANCEMENT ?

- 1. Développer un plan d'affaires solide.
- **2.** Procéder par étapes, notamment en vérifiant la technologie et en testant le produit sur le marché.
- **3.** S'entourer d'une bonne équipe : personne n'est capable de tout faire.
- **4.** Avoir une démonstration d'affaires prête en tout temps. On ne sait jamais guand une occasion se présente.
- **5.** Consacrer beaucoup de temps à réseauter avec des investisseurs potentiels. Le meilleur moment pour rencontrer un investisseur est celui où l'on n'en a pas besoin.
- **6.** Savoir être patient : on ne sort jamais d'une première rencontre avec un chèque! ◀

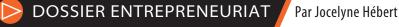
PLAN

Exprimez-vous!

Dans le cadre de la modernisation de *PLAN*, l'équipe de rédaction fait appel à vous afin que vous lui proposiez 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





Les panoplies des universités

Les facultés de génie et les établissements universitaires soutiennent activement les projets d'entreprises technologiques. Voici un petit aperçu des nombreuses formules qu'ils offrent.

CENTECH — ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE (CENTECH.CO)

Fondé en 1996, Centech est le doyen québécois de ce type d'espaces universitaires. Une nouvelle formule est en cours d'implantation. Ouvert à tous, Centech propose dorénavant deux programmes :

- Accélération: pour les équipes prêtes à concrétiser leur projet – pendant 12 semaines, ateliers hebdomadaires, accompagnement personnalisé, espace de travail adapté aux entreprises en démarrage, etc.;
- Propulsion: pour les équipes qui ont validé leur projet en suivant le programme Accélération – jusqu'à deux ans de soutien, réseau de mentors, services, financement, laboratoires, etc.

CENTRE D'INNOVATION DISTRICT 3 — UNIVERSITÉ CONCORDIA (D3CENTER.CA)

District 3 offre de l'accompagnement, un accès à des technologies d'avant-garde et de l'apprentissage par la pratique. Ouvert à tous, il est composé de trois volets :

• **pour les entrepreneurs :** six programmes sur le lancement d'entreprises, dont un portant sur les sciences et les technologies (Science and Deep Tech Program);

- pour les entrepreneurs potentiels: accès à un réseau, activités pratiques et théoriques, mentorat, soutien, etc.;
- pour les constructeurs qui veulent développer un projet : soutien technique et lieu d'apprentissage entre pairs.

CENTRE D'ENTREPRENEURIAT POLY-UDEM (ENTREPRENEURIAT.POLY-UDEM.CA)

Destiné aux étudiants, diplômés, chercheurs et employés de Polytechnique Montréal et de l'Université de Montréal, ce centre offre du soutien en proposant:

- des activités et des services : ateliers, conférences, coaching;
- des concours et des bourses, qui donnent l'occasion, par exemple, d'esquisser un modèles d'affaires ou de tester une idée d'affaires devant public et jury;
- une communauté d'entrepreneurs : répertoire des entrepreneurs qui ont ou ont eu recours au centre ;
- des outils et des ressources : questionnaires d'autoévaluation, cours, guide de rédaction du plan d'affaires, réseau de ressources, etc.



ACCÉLÉRATEUR DE CRÉATION D'ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES — UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE (WWW.ACELERATEUR.CA)

Fondé en 2011, l'ACET sélectionne les projets à fort potentiel de développement, en mettant l'accent sur la création de richesse et d'emplois locaux, et les amène jusqu'à l'étape de la commercialisation. Il s'adresse particulièrement aux gens ayant un lien direct ou indirect avec l'Université de Sherbrooke (diplômés, finissants, étudiants des cycles supérieurs). On y trouve notamment :

- de l'encadrement par des mentors et des professionnels à chaque étape de réalisation du projet;
- du soutien technique;
- des formations diverses;
- un suivi;
- des réseaux d'affaires.

EGGENIUS — FACULTÉ DES SCIENCES ET DE GÉNIE — UNIVERSITÉ LAVAL (www.eggenius.ulaval.ca)

Eggenius se veut un lieu d'incubation pour les futurs entrepreneurs et un tremplin pour les entreprises performantes. Il vise trois clientèles, auxquelles il propose divers moyens pour favoriser l'innovation:

- les étudiants de la Faculté des sciences et de génie (FSG) – développement du projet, stage entrepreneurial, bourse en entrepreneuriat;
- **les professeurs de la FSG** préparation du plan d'affaires avec les étudiants, accès aux ressources;
- les entreprises technologiques accès au LAB en ligne (www.fsg.ulaval.ca/lelab), accompagnement pour l'obtention de subventions, embauche de stagiaires qualifiés. ◀

Un exemple : Eggenius

Eggenius est le dernier-né des nombreuses formes de soutien à l'entrepreneuriat des universités du Québec. Le doyen de la Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval, André Darveau, nous le présente.

« La Faculté a créé la plateforme Eggenius (www.eggenius. ulaval.ca) pour stimuler l'entrepreneuriat de tous ses membres et créer de nouveaux liens de partenariat. Premièrement, Eggenius soutient les étudiants qui ont un projet d'entreprise. Par exemple, nous attribuons des bourses en entrepreneuriat qui se substituent aux stages d'été pour permettre de démarrer un projet, sous la supervision d'un professeur. Des stages entrepreneuriaux supervisés sont aussi offerts. »

« Deuxièmement, Eggenius veut encourager les professeurschercheurs de la Faculté à concrétiser leurs projets innovateurs. Ils sont en effet nombreux à avoir d'excellentes idées, mais plusieurs ne vont pas plus loin par manque de temps. Nous cherchons actuellement la meilleure façon de les appuyer dans leur progression vers une mise en marché. »

DÉVELOPPER LA RÉGION

«Enfin, Eggenius constitue un excellent moyen de contribuer à l'essor technologique et économique de la région. La Faculté dispose d'un impressionnant parc d'équipements qui peuvent être utilisés en dehors des heures de cours. Grâce à l'espace virtuel LAB en ligne (www.fsg.ulaval.ca/lelab), les entrepreneurs ont accès à cette banque d'outils et d'installations de recherche d'avant-garde, qu'ils peuvent utiliser à peu de frais.»

«En deux mots, Eggenius stimule l'entrepreneuriat des étudiants et des chercheurs, exploite les ressources de la Faculté et développe le réseautage en recherche et développement.»



Andrée-Lise Méthot, ingénieure et CAPITAL-RISQUEUSE



Sourire engageant, poignée de main ferme et charme spontané, Andrée-Lise Méthot, ing., est aussi éblouissante que son parcours! Inspirant indéniablement confiance, l'ingénieure et femme d'affaires dégage une impression d'assurance qui participe sûrement, avec bien d'autres raisons, à son remarquable succès.

SON PARI: UNE ÉCONOMIE PLUS VERTE

La principale réalisation d'Andrée-Lise Méthot est la fondation, en 2009, de Cycle Capital Management, une société d'investissement en capital de risque spécialisée en technologies propres, dont elle est aujourd'hui l'associée directrice. « J'ai fondé Cycle Capital parce que je voulais démontrer qu'une économie plus verte peut être rentable », explique l'ingénieure en géologie.

Et le besoin d'une telle société s'est rapidement confirmé! En moins de 7 ans, Cycle Capital a attiré 25 investisseurs – fonds institutionnels et privés et industries de premier plan – et a constitué une plateforme d'investissement de 230 M\$, dont 100 M\$ ont été investis dans une trentaine de projets d'entreprises. «Sans compter que ces investissements ont à leur tour entraîné, en parallèle, des investissements d'un milliard de dollars sous formes diverses, capitaux, subventions ou prêts », souligne-t-elle.

Andrée-Lise Méthot et Cycle Capital ont déjà largement contribué à développer un «écosystème» des technologies propres au Québec. Leurs actions ont notamment mené à la fondation d'Écotech Québec, la grappe industrielle des technologies propres du Québec, de l'Alliance SWITCH, un groupe de réflexion sur l'économie verte du Québec, et d'Ecofuel, un accélérateur de jeunes entreprises en technologies propres.

L'audace et l'avant-gardisme de la bâtisseuse ont d'ailleurs été soulignés par plusieurs reconnaissances. Andrée-Lise Méthot a été nommée Personnalité de l'année La Presse–Radio-Canada en 2011 et Personnalité canadienne du Clean 16 pour les années 2012 et 2017. De plus, en 2013, le magazine Corporate Knights l'a désignée comme l'une des femmes les plus influentes en développement durable et technologies propres, tandis que CleanTechnica l'a inscrite à son «Top 20 des investisseurs en technologies propres».

En moins de 7 ans, Cycle Capital a attiré 25 investisseurs de premier plan et a constitué une plateforme d'investissement de 230 M\$, dont 100 M\$ ont été investis dans une trentaine de projets.

TROIS PASSIONS EN UNE

Tous les jours, Andrée-Lise Méthot trouve dans son travail une parfaite combinaison de ses trois passions : la nature, le développement d'entreprises et le génie. Cet assemblage la mène là où bien peu de femmes osent aller, même encore aujourd'hui.

«J'ai toujours eu un amour profond pour la nature et l'environnement. Après des études en physique de l'atmosphère, j'ai fait mon baccalauréat en génie géologique, puis une maîtrise en géochimie et paléontologie.»

Le goût du génie et des sciences, lui, s'est manifesté très tôt grâce à son père. «Ce travailleur de la construction a participé aux plus grands Conseils à un ingénieur qui démarre son entreprise



http://bit.ly/oig-methot



chantiers du Québec. Il avait lui-même une réelle passion pour le génie. Enfant, quand j'arrivais dans son atelier, il me recevait toujours bien et me laissait mener mes projets mécaniques à ma guise.»

Même si sa vocation d'entrepreneure s'est dévoilée à la mi-trentaine, Andrée-Lise Méthot se souvient qu'elle a toujours eu « la volonté de construire ». Une fois sur le marché du travail, elle a pratiqué le génie chez Axor expertsconseils, où elle a trouvé en l'ingénieur Jacques Grenier un patron exceptionnel qui lui a donné la chance de commencer à explorer cette ambition.

« Pour obtenir du financement, une ingénieure, par exemple, doit avoir une bonne équipe de gestion, détenir la propriété intellectuelle nécessaire au succès, un plan de match détaillé. »

UN TOURNANT DÉCISIF

C'est au tournant du millénaire que la jeune ingénieure a compris la contribution qu'elle pouvait apporter. « Je voyais les transformations sociales auxquelles nous sommes appelés à cause des changements climatiques, de même que la nécessité de développer de nouvelles technologies pour avoir une société en santé, prospère et productive, à valeur ajoutée, où on est capable de développer des entreprises technologiques vertes, de haut niveau, capables de préserver l'environnement et de développer l'économie. »

Dès l'an 2000, un premier défi à sa pointure se présente : elle est chargée de mettre sur pied et de diriger le Fonds d'action québécois pour le développement durable. Cherchant à obtenir un meilleur retour sur investissement pour les entreprises privées, elle a ensuite monté un projet pilote, en collaboration avec le Fonds de solidarité FTQ et Fondaction CSN. La mécanique était enclenchée : le Fonds

d'investissement en développement durable est devenu le premier fonds de financement des entreprises vertes du Québec et est à l'origine même de Cycle Capital.

Désormais capital-risqueuse, Andrée-Lise Méthot se sent-elle loin du génie? «La formation d'ingénieur m'est très utile pour prendre des décisions éclairées et rigoureuses. Nous étudions des projets technologiques, nous devons être en mesure de comprendre les mécanismes porteurs de succès. D'ailleurs, la plupart de mes collègues ont une formation d'ingénieur», répond-elle.

AVIS AUX FEMMES : DEUX UNIVERS À EXPLORER

Andrée-Lise Méthot l'admet volontiers: la présence féminine est bien minoritaire, tant dans l'univers du capital de risque que dans celui des technologies vertes. «Cycle Capital est l'entreprise de capital de risque où il y a le plus de femmes au monde, et ce n'est pas un hasard!», affirme-t-elle en riant, la direction étant composée à parts égales de femmes et d'hommes.

«Il y a donc de la place pour les femmes qui s'intéressent au capital de risque. Comme il y en a pour celles qui veulent démarrer une entreprise de technologie propre. Sur les 2 500 projets qui nous ont été soumis, j'en ai compté moins de dix qui étaient menés par des femmes.»

Inspirée par le Prix Nobel Marie Curie depuis son enfance, l'entrepreneure a aussi suivi l'exemple de Nancy Pfund, la fondatrice et associée directrice de DBL Partners, qui a participé au succès de SolarCity. Et maintenant, c'est elle qui sert de modèle aux jeunes femmes aspirant à l'entrepreneuriat.

« Je leur dis ce que je dis aux hommes : il faut être très déterminé, avoir une grande écoute et une solide direction. Pour obtenir du financement, une ingénieure, par exemple, doit avoir une bonne équipe de gestion, détenir

«Nous serions très satisfaits de nous positionner aux États-Unis et aussi en Chine, dont la stratégie d'acquisition de technologies vertes est très intéressante pour Cycle Capital.»

la propriété intellectuelle nécessaire au succès, un plan de match détaillé, un marché intéressant et, enfin, une bonne capacité d'adaptation pour les moments inévitables où ça ne va pas bien », soutient-elle.

CAP SUR LES AUTRES MARCHÉS

À l'aube de la cinquantaine, la femme d'affaires a réussi à mener sa carrière tout en ayant à la maison cinq enfants – « un bio et quatre équitables », déclare-t-elle en plaisantant. Elle prend soin de préciser que le conjoint joue un rôle particulièrement essentiel en la matière. « Il faut accepter qu'il gère une partie des choses habituellement confiées aux mères, et qu'il le fasse à sa manière. »

Son autre rejeton, Cycle Capital, a maintenant le vent dans les voiles. Pour les dix prochaines années, elle le voit voguer vers des marchés beaucoup plus importants que celui du Canada. « Nous serions très satisfaits de nous positionner aux États-Unis et aussi en Chine, dont la stratégie d'acquisition de technologies vertes est très intéressante pour nous. »

Alors que la réussite lui va si bien, Andrée-Lise Méthot a conservé une grande fierté pour son titre d'ingénieur et son admiration pour le travail de ses confrères. «Mon titre, c'est un peu ma maison. Il me rappelle les valeurs profondes de ma profession et l'immense talent que les ingénieurs du Québec possèdent!» <



ÉTIENNE LACROIX, ING.

FAIRE ENTRER LE GÉNIE MÉCANIQUE DANS LE XXI^e SIÈCLE

Depuis juillet 2016, l'ingénieur Étienne Lacroix consacre la plus grande partie de sa vie à mettre sur pied Vention, une nouvelle entreprise qui, selon lui, va « mener le génie mécanique au XXIe siècle ». Témoignage d'un homme aux inspirations fécondes et à l'énergie hors du commun.



I y a 10 ans, développer un site Web pouvait prendre six mois, rappelle Étienne Lacroix. Aujourd'hui, c'est possible de le faire en une journée. Avec mon équipe, je suis en train d'introduire cette rapidité dans le génie mécanique: notre plateforme permettra de concevoir et de fabriquer des équipements industriels cinq fois plus vite, pour 60 % moins cher. Sur le site Web de Vention, un ingénieur pourra sélectionner des pièces industrielles dont la compatibilité sera certifiée, concevoir les machines sur mesure, commander ces pièces et les recevoir quelques jours plus tard: il ne restera qu'à faire le montage.»

UN PARCOURS EXCEPTIONNEL

À 33 ans, le jeune entrepreneur montre une conviction et un enthousiasme communicatifs, mais il ne faut pas croire qu'il est né de la dernière pluie. Depuis toujours déterminé et vaillant, il fait remonter le début de son expérience à sa conception d'un vélo de descente... à l'âge

de 16 ans! Son prototype impressionne tellement qu'il est doublement primé à l'Exposciences de 2000. Un atelier d'usinage embauche alors Étienne à temps plein dans le but de commercialiser le vélo; ce qui lui fait acquérir une solide expérience.

Dans le même temps, Étienne Lacroix poursuit ses études : d'abord diplômé en technique de génie mécanique, il termine en 2007 son baccalauréat à l'École de technologie supérieure. Emballé par le management, qu'il découvre dans un livre de Jack Welch, ancien président de General Electric, il demande et obtient ensuite de suivre son stage d'ingénieur junior au sein du conglomérat américain. « Je travaillais à la conception d'équipements DEL, un tout nouveau domaine dont le taux de croissance était de 30 % par an, se souvient-il. Il y avait une possibilité d'évolution extraordinaire et nous nous sentions aspirés vers le haut. »



Étienne Lacroix travaille quatre ans à General Electric, y développant notamment une technologie DEL destinée à réduire de 50 % le temps de croissance des tomates en serre. Encouragé par un mentor à poursuivre ses études, il entreprend, en 2009, une maîtrise en administration des affaires à la prestigieuse Université Harvard. « J'avais déjà atteint des buts que je croyais au-delà de mes capacités et je voulais voir jusqu'où je pouvais aller. »

EN PLEINE EFFERVESCENCE

« À la fin de ma maîtrise, j'avais le désir de revenir au Québec. Je me suis joint à l'équipe de McKinsey, une firme de consultation en management, où j'ai servi de nombreux conglomérats industriels. J'ai adoré l'expérience, mais je ressentais un besoin irrésistible de réaliser ma propre vision. J'ai choisi de me priver de salaire pendant un certain temps afin de passer de la parole aux actes.»

Mais avant de s'établir à son compte, Étienne

Nous sommes en train de développer notre technologie. Pour commencer, nous offrirons une cinquantaine de pièces permettant la création d'équipements fixes pour fabriquer des machines numériques et des robots industriels.

Lacroix a pris le temps de bien se préparer. « Dès l'été 2014, j'ai conçu un plan d'affaires et testé l'idée avec les gens de mon réseau. Cela m'a aussi pris plusieurs mois avant de trouver le bon partenaire, celui en qui je pouvais avoir entièrement confiance, car j'allais lui donner un pan de mon entreprise. » Il a enfin rencontré Max Windisch, cofondateur de Vention, qui se charge maintenant de toute la plateforme logicielle, tandis que lui se concentre sur le développement des affaires et de la plateforme matérielle.

La future entreprise, qui sera officiellement lancée au début de 2017, est en pleine effervescence. «Nous sommes en train de développer notre technologie. Pour commencer, nous offrirons une cinquantaine de pièces permettant la création d'équipements fixes



L'équipe de Vention : de gauche à droite, Jimmy Lei Fu, développeur full stack, Max Windisch, chef de la plateforme logicielle, Samuel Turcotte, stagiaire en génie mécanique, et Étienne Lacroix, directeur général et chef de la plateforme matérielle.

et, si tout va bien, dans deux ans, notre catalogue proposera les morceaux nécessaires pour fabriquer des machines numériques et des robots industriels. Il s'agit d'un marché de 36 milliards de dollars et de 400 000 utilisateurs. Nous espérons en attirer 50 000.»

LA FORCE D'UN BON RÉSEAU

Pour atteindre ce but, Étienne Lacroix peut compter sur un réseau de connaissances enviable, bâti durant ses études à Boston ainsi que chez General Electric et McKinsey. « Nous avons la chance de travailler avec des ténors mondiaux de la conception mécanique par ordinateur.»

Son réseau l'aide aussi dans sa recherche d'investisseurs sérieux (voir l'encadré) et de premiers clients d'envergure. Enfin, l'équipe, déjà composée de quatre personnes, est en période de recrutement. «Il est essentiel de travailler avec les meilleurs dès le départ!»

UN ACCORD SOLIDE

Évidemment, l'entrepreneur en devenir ne compte pas ses heures, mais il tient à assumer son rôle de père. «Je vois ma fille tous les matins, avant de partir travailler, mais pas nécessairement tous les soirs. Mes journées se terminent généralement vers minuit ou même plus tard. Il est certain que cela prend un accord solide et transparent avec les proches.»

« Je suis très heureux de mon choix et jusqu'à présent, les résultats sont au-delà de mon scénario le plus optimiste! » ◀

COMMENT TROUVER DES INVESTISSEURS POUR DÉMARRER SON ENTREPRISE ? La démarche d'Étienne Lacroix, ing.

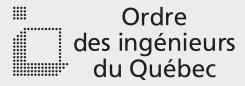
- Il a dressé la liste des investisseurs qualifiés à partir de son propre réseau ainsi que par l'intermédiaire de diverses associations procurant du capital de risque et de sites Web.
- Il a cherché la meilleure façon d'entrer en contact avec chaque investisseur – idéalement, en étant présenté par un entrepreneur travaillant déjà avec cet investisseur.
- Il a repéré 90 investisseurs, dont 23 avec lesquels il n'a pas encore établi de mécanisme d'introduction.
 Sur les 67 restants :
 - 17 ont décliné l'offre :
 - 33 sont davantage qualifiés pour

- investir à un stade plus avancé de l'entreprise ;
- 10 sont toujours en discussion;
- 7 ont confirmé leur investissement.
- À ce stade, les investisseurs qui seront retenus aideront l'équipe à diminuer au minimum le risque du modèle d'affaires en vue de la prochaine ronde de financement.

SES CONSEILS POUR OBTENIR DU FINANCEMENT

 Le financement est géré par la loi de l'offre et de la demande : pour obtenir de bonnes conditions, l'idée doit susciter beaucoup de demandes.

- La vision et la stratégie d'entreprise doivent être emballantes et clairement communiquées.
- Il faut travailler avec de nombreux investisseurs en parallèle, afin d'avoir la latitude de refuser certaines conditions, si nécessaire.
- Lorsque plusieurs offres sont sur la table, il est important de choisir les investisseurs avec qui on aime travailler. Il faut aussi être prêt à accepter certaines conditions moins avantageuses afin de collaborer avec les investisseurs ayant la bonne expertise.



TROIS BONNES
RAISONS DE CHOISIR
LES FORMATIONS
DE L'ORDRE:



Des formations de qualité adaptées aux ingénieurs



Des formations à prix compétitif



Des formations à travers le Québec

Quand vous participez à ses formations, l'Ordre les déclare à votre dossier de formation continue avec les pièces justificatives.

LES FORMATIONS DE L'ORDRE

LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE
Présentés par TD Assurance Meloche Monnex et
Ingénieurs Canada
149 \$

TES MEILLEURS COURS

DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN

REPRISE

Présentés par Banque Nationale 199 \$ chacun

- LES JOURNÉES DE L'ORDRE
 Présentées par TD Assurance Meloche Monnex et Ingénieurs
 Canada en collaboration avec PMI Montréal
 279 \$
- The LA FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
- LES SORTIES DE L'ORDRE Présentées par Gestion Férique Formule intensive pour ingénieurs gestionnaires 995 \$ - tout inclus (hébergement, repas, formation)
- 14h LE COLLOQUE ANNUEL DE L'ORDRE Les 8 et 9 mai 2017 au Palais des congrès de Montréal

Marthe Fortin, ing. Membre depuis 1979

formations.oiq.qc.ca

LAVAL-LAURENTIDES-LANAUDIÈRE

Mercredi 9 novembre 2016 - Laval

3h LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité

13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

Mercredi 9 novembre 2016 - Laval

7h LA FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX 8 h 30 à 16 h 30

Mardi 6 décembre 2016 - Laval

3h LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Le courage managérial, c'est aussi le courage de communiquer

13 h à 16 h : Comment transiger avec des personnalités «toxiques»?

Jeudi 16 février 2017 - Laval

LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE

)13 h 30 à 14 h 45 : Je communique, tu communiques... et pourtant

15 h 15 à 16 h 30 : Gérer la performance de ses équipes

Mardi 28 février 2017 - Laval

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie

Mardi 28 février 2017 - Laval

The LA FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX 8 h 30 à 16 h 30

Jeudi et vendredi 16 et 17 mars 2017 - Sainte-Adèle LES SORTIES DE L'ORDRE

7 h 30 à 20 h 30 et 8 h à 12 h 30 : Outillez le gestionnaire en vous

Mardi 21 mars 2017 - Laval

3h LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Des projets à gérer ? Sachez maîtriser votre temps 13 h à 16 h : Documents d'ingénierie : maîtrisez les règles

Jeudi 30 mars 2017 - Laval

LES JOURNÉES DE L'ORDRE

9 h à 10 h 15 : Les meilleures pratiques en gestion de projet 10 h 30 à 11 h 45 : Le rôle de PCO dans un projet d'ingénierie 13 h 30 à 14 h 45 : La gestion efficace des planifications par le nivellement des ressources

15 h à 16 h 15 : Découvrez les meilleures pratiques en gestion de projets Agile

MONTÉRÉGIE

Mardi 15 novembre 2016 - Brossard

The LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Des projets à gérer ? Sachez maîtriser votre temps 13 h à 16 h : Documents d'ingénierie : maîtrisez les règles

Mercredi 7 décembre 2016 - Brossard

LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE

13 h 30 à 14 h 45 : Connaître et reconnaître les modes d'interaction pour une meilleure collaboration (test QAMIG) 15 h 15 à 16 h 30 : Faire évoluer votre organisation vers une culture d'excellence opérationnelle et d'amélioration continue

Mercredi 15 février 2017 - Brossard

3h) LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie

Jeudi 23 février 2017 - Brossard

LES JOURNÉES DE L'ORDRE

9 h à 10 h 15 : Les meilleures pratiques en gestion de projet 10 h 30 à 11 h 45 : Le rôle de PCO dans un projet d'ingénierie 13 h 30 à 14 h 45 : La gestion efficace des planifications par le nivellement des ressources

15 h à 16 h 15 : Découvrez les meilleures pratiques en gestion de projets Agile

Mardi 21 mars 2017 - Brossard

3h LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité

13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

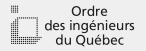
Mardi 21 mars, 2017 - Brossard

The LA FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX 8 h 30 à 16 h 30

Mercredi 29 mars 2017 - Brossard

LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE

13 h 30 à 14 h 45 : Je communique, tu communiques... et pourtant 15 h 15 à 16 h 30 : Gérer la performance de ses équipes



MONTRÉAL

Mardi 8 novembre 2016 - Montréal

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie

Mardi 8 novembre 2016 - Montréal
LA FORMATION DE L'ORDRE SUR LA
SURVEILLANCE DES TRAVAUX
8 h 30 à 16 h 30

Mercredi 30 novembre 2016 - Montréal LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE

13 h 30 à 14 h 45 : Connaître et reconnaître les modes d'interaction pour une meilleure collaboration (test QAMIG) 15 h 15 à 16 h 30 : Faire évoluer votre organisation vers une culture d'excellence opérationnelle et d'amélioration continue

Mardi 14 février 2017 - Montréal

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Des projets à gérer ? Sachez maîtriser votre temps 13 h à 16 h : Documents d'ingénierie : maîtrisez les règles

Mardi 14 février, 2017 - Montréal
LA FORMATION DE L'ORDRE SUR LA
SURVEILLANCE DES TRAVAUX
8 h 30 à 16 h 30

Mercredi 1er mars 2017 - Montréal

LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE
13 h 30 à 14 h 45 : Je communique, tu communiques...
et pourtant

15 h 15 à 16 h 30 : Gérer la performance de ses équipes

Mardi 28 mars 2017 - Montréal
LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE
L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Le courage managérial, c'est aussi le courage de communiquer

13 h à 16 h : Comment transiger avec des personnalités «toxiques» ?

Lundi et mardi 8 et 9 mai 2017 - Montréal LE COLLOQUE ANNUEL DE L'ORDRE

RIMOUSKI

Mardi 29 novembre 2016 - Rimouski

The smeilleurs cours du colloque de L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité

13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

Jeudi 1er décembre 2016 - Rimouski

L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE

QUÉBEC

Mercredi 16 novembre 2016 - Québec

3h LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Le courage managérial, c'est aussi le courage de communiquer

13 h à 16 \hat{h} : Comment transiger avec des personnalités «toxiques» ?

Mercredi 16 novembre 2016 - Québec

The SURVEILLANCE DES TRAVAUX
8 h 30 à 16 h 30

Jeudi 8 décembre 2016 - Sainte-Foy

LES JOURNÉES DE L'ORDRE

9 h à 10 h 15 : Les meilleures pratiques en gestion de projet 10 h 30 à 11 h 45 : Le rôle de PCO dans un projet d'ingénierie 13 h 30 à 14 h 45 : La gestion efficace des planifications par le nivellement des ressources

15 h à 16 h 15 : Découvrez les meilleures pratiques en gestion de projets Agile

Jeudi 26 janvier 2017 - Sainte-Foy

LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE
13 h 30 à 14 h 45 : Je communique, tu communiques... et pourtant
15 h 15 à 16 h 30 : Gérer la performance de ses équipes

Mercredi 8 février 2017 - Québec

3h LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité

13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

Mardi 21 février 2017 - Québec

3h) LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Des projets à gérer ? Sachez maîtriser votre temps 13 h à 16 h : Documents d'ingénierie : maîtrisez les règles

Jeudi 30 mars 2017 - Québec

The second of th

9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie

Jeudi 30 mars 2017 - Québec

The SURVEILLANCE DES TRAVAUX
8 h 30 à 16 h 30

ESTRIE

Mardi 21 février 2017 - Sherbrooke

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité

13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

Mardi 28 mars 2017 - Sherbrooke

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie

MAURICIE-CENTRE-DU-QUÉBEC

Mardi 15 novembre 2016 - Trois-Rivières

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

9 h à 12 h : Comment transiger avec des personnalités «toxiques»? 13 h à 16 h : Le courage managérial, c'est aussi le courage de communiquer

Mercredi 25 janvier 2017 - Trois-Rivières LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE

13 h 30 à 14 h 45 : Connaître et reconnaître les modes d'interaction pour une meilleure collaboration (test QAMIG) 15 h 15 à 16 h 30 : Faire évoluer votre organisation vers une culture d'excellence opérationnelle et d'amélioration continue

Mercredi 22 février 2017 - Trois-Rivières

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE

> 9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité 13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

Mercredi 22 février 2017 - Trois-Rivières

LA FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX 8 h 30 à 16 h 30

Mercredi 29 mars 2017 - Trois-Rivières

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie

GATINEAU

plus de synergie

Jeudi 24 novembre 2016 - Gatineau

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements,

Mardi 14 février 2017 - Gatineau

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité 13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

Ieudi 23 mars 2017 - Gatineau

LES APRÈS-MIDI DE L'ORDRE 13 h 30 à 14 h 45 : Je communique, tu communiques... et pourtant 15 h 15 à 16 h 30 : Gérer la performance de ses équipes

SAGUENAY-LAC SAINT-JEAN

Jeudi 17 novembre 2016 - Chicoutimi

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Le courage managérial, c'est aussi le courage de communiquer

13 h à 16 h : Comment transiger avec des personnalités «toxiques»?

Jeudi 9 février 2017 - Chicoutimi

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Assurez votre leadership par l'attitude et la personnalité 13 h à 16 h : Découvrir la mobilité avec Microsoft OneNote

Vendredi 31 mars 2017 - Chicoutimi

LES MEILLEURS COURS DU COLLOQUE DE L'ORDRE EN REPRISE 9 h à 12 h : Civilité et climat sain : l'affaire de tous 13 h à 16 h : Gestion intergénérationnelle : moins de jugements, plus de synergie



Ordre
des ingénieurs
du Québec

Vous avez déjà effectué vos heures de formation requises pour la période de référence qui se termine le 31 mars prochain ? Inscrivez-les dès maintenant dans votre dossier de formation!

Vous recherchez LA formation spécialement adaptée à vos besoins? Consultez le catalogue formation de l'Ordre à l'adresse formation. oiq.qc.ca. La surveillance des travaux vous intéresse? L'Ordre a développé pour ses membres une formation sous forme d'atelier offerte dans 8 villes du Québec. Vous apprendrez ainsi les meilleures pratiques en la matière et ajouterez 7 heures à votre dossier de formation continue.

Faites votre choix, et ayez le bon réflexe en inscrivant vos heures sur votre portail.

LES PRIX ET DISTINCTIONS EN GÉNIE

Faites-nous découvrir un ingénieur ou une de ses réalisations digne de mention!

PRIXDISTINCTIONS.OIQ.QC.CA

Croquer la vie!

Passionnée de dessin et éprise de liberté, Jalila Tanji, ing. jr, a choisi d'immigrer au Québec afin de s'épanouir professionnellement. Un objectif qu'elle a atteint avec brio.



alila Tanji, originaire de Casablanca, au Maroc, adore dessiner. « À 17 ans, je ne pensais qu'à ça, je voulais juste prendre mon crayon et croquer tout ce qui passait. Au sortir du lycée, il fallait bien choisir une voie; j'ai d'abord pensé à l'architecture. J'ai passé les examens pour l'école d'architecture et je les ai réussis. Mais quand j'ai vu le contenu des cours, j'ai été très déçue. C'était uniquement artistique, je ne voyais pas la finalité. Il n'y avait aucun cours de dessin technique ni de mathématiques.» Très brillante, et ne voulant pas arrêter les sciences, Jalila Tanji décide donc d'entamer deux années intensives de classe préparatoire pour les concours d'ingénieurs. Elle finit deuxième du classement national en 2009. Devant l'éventail de choix, elle opte pour la très prestigieuse École Mohammadia d'ingénieurs de Rabat, l'EMI.

DEVENIR UNE EXPERTE EN MÉTHODE NUMÉRIQUE

Après l'obtention du diplôme, Jalila Tanji souhaite continuer ses études. « Mais je voulais quitter le Maroc. En tant que femme, je sentais que j'allais vite être limitée dans ma carrière. Être femme et avoir de l'ambition, ça ne marchait pas !» Elle décide donc de partir étudier ailleurs, dans un pays francophone, pour contourner la barrière de la langue. « Vu que le système universitaire au Maroc est assez similaire au système français, j'étais curieuse de voir comment les choses se faisaient ailleurs. J'ai alors choisi le Canada, qui m'a accueillie à bras ouverts en août 2012.»

Jalila Tanji s'inscrit à une maîtrise à l'École Polytechnique de Montréal. Dans le cadre de son mémoire, elle évalue la sûreté sismique des barrages hydrauliques face aux glaces. « J'étudiais une modélisation par éléments finis. C'est une méthode numérique qui permet d'étudier le comportement d'une structure complexe, en la divisant en petites unités. En étudiant le comportement de ces petites unités, on prévoit le comportement de la structure globale. C'est assez complexe, mais cela simplifie énormément les équations. On utilise cette technique pour les barrages, mais aussi pour étudier la réaction des grands édifices aux tremblements de terre. »

UNE FACULTÉ D'ADAPTATION RECHERCHÉE DANS L'INDUSTRIE

« Au début de mes études au Québec, j'ai trouvé la transition difficile. C'est un tout

Avec le recul, je sais que j'ai fait le bon choix en immigrant au Québec, en tant que femme.

autre système qu'au Maroc. Le concept de classe est assez flou, car avec les cours à la demande, les têtes changent tout le temps. Ce fut un grand défi, mais je me suis adaptée. Je crois que c'est cette souplesse et cette capacité d'adaptation rapide que l'on acquiert en immigrant qui plaît aux employeurs et aux clients. C'est un atout!»

Jalila Tanji termine sa maîtrise en 2015 et, seulement trois mois plus tard, intègre Hatch, un bureau de génie-conseil spécialisé dans l'industrie minière, la métallurgie, l'énergie et les infrastructures. Ingénieure junior, elle conçoit désormais des structures hydrauliques

comme des barrages, des prises d'eau ou des canalisations hydrauliques.

AU QUÉBEC, LE GÉNIE S'ACCORDE AU FÉMININ

Son intégration à l'Ordre des ingénieurs s'est très bien déroulée. « J'ai assisté à deux présentations qui ont eu lieu à Polytechnique Montréal durant ma maîtrise. J'ai aussi eu recours au site Internet, où tout est indiqué. Mon dossier a été rapidement accepté, sans aucune complication. »

«Avec le recul, je sais que j'ai fait le bon choix en immigrant au Québec. Je ne me suis pas trahie. Ici, en tant que femme, il n'y a pas d'obstacles à mes envies professionnelles; c'est un contexte qui m'aide à m'épanouir. Et en plus, pour mon travail, je dessine de nombreux croquis!»

SOLUTIONS MICRO RÉSEAUX HYBRIDES CAT®

LES SOLUTIONS MICRO-RÉSEAU HYBRIDES PERMETTENT DE :

- · Réduire les dépenses en carburant
- · Abaisser les émissions nocives
- Abaisser le coût de possession global du bien
- Obtenir des temps de retour sur investissement favorables





Pour obtenir plus de détails, veuillez communiquer avec nous.

1866-642-0509

hewitt.ca/microsreseaux

Retrouvez-nous sur







ous souhaitez entreprendre un projet d'innovation. Vous avez une idée initiale. Pour arriver à réaliser ce projet, il est nécessaire de se structurer ainsi que de développer ses compétences et ses connaissances le concernant (c'est ce que nous appelons l'investigation), c'est-à-dire de prendre le temps de poser le problème plutôt que de foncer tête baissée dans la mise au point d'une solution imparfaite.

Le carnet de bord de l'investigation vise à créer un cadre commun aux membres de l'équipe de projet pour répartir de manière collégiale le travail et les responsabilités en fonction de thèmes clés définis.

PRÉCISEZ L'IDÉE INITIALE ET LE CONTEXTE DU PROJET D'INNOVATION

Un projet d'innovation Radical Innovation Design® (RID), et plus largement tout projet d'innovation, démarre avec une idée initiale plus ou moins précisément formulée, quelle que soit sa provenance (vous-même, votre service, le secteur marketing ou R-D, une cellule innovation, etc.). Afin de fournir à l'équipe de projet tous les éléments nécessaires à sa compréhension, il est nécessaire de préciser au maximum cette idée initiale, le contexte dans lequel elle intervient, et ce qui motive ce projet.

Cette idée initiale aura ensuite tout intérêt à être discutée, mise à l'épreuve et retravaillée grâce au second livrable de la méthodologie RID, la reproblématisation. Cependant, pour le moment, il s'agit simplement de structurer le projet d'innovation à partir de cette idée initiale. Pour cela, nous proposons une progression en plusieurs sous-étapes.

DÉCRIRE LE CONTEXTE D'INNOVATION

Décrire le contexte d'innovation permettra à toute personne se joignant au projet ou

Cet article est inspiré d'un extrait de « Débuter un projet d'innovation : le carnet de bord de l'investigation », rédigé par Bernard Yannou et François Cluzel [réf. 0637].

consultant les livrables d'être aussi bien informée que les membres de l'équipe de projet. Il convient notamment de répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les structures engagées dans ce projet (entreprise, associations, autres types d'organismes, etc.)?
- Quel est le périmètre habituel de ces structures?
- Quels types de produits ou de services fournissent-elles?
- Quel degré d'expérience possèdentelles ou souhaitent-elles acquérir dans ce domaine d'activité?
- · Quelle est leur image?
- Quelles sont les personnes de chacune de ces structures qui s'impliquent directement dans le projet? Quelles sont leurs fonctions et leurs compétences?

EXPRIMER L'IDÉE INITIALE

Une fois le contexte d'innovation précisé, formalisez l'idée initiale en apportant le maximum d'éléments nécessaires à sa compréhension tout en restant concis. Vous pouvez pour cela rédiger un court texte, et également ajouter des dessins, des photographies, des tableaux, en bref tout ce que vous jugerez pertinent.

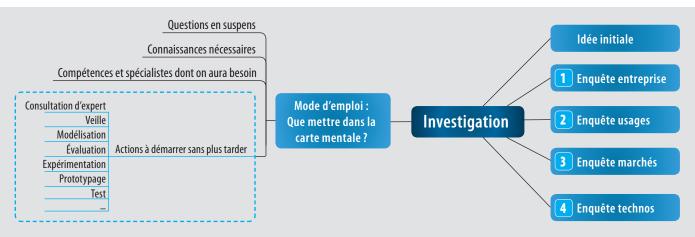
Il convient aussi de justifier précisément l'idée initiale : quelles sont les raisons poussant à s'intéresser à cette idée ? Comment la mettre en valeur auprès de clients ? Quelles sont vos intuitions ? Quelle est la nature et la maturité de ce projet : est-ce un problème à résoudre, ou déjà une solution ? Celle-ci est-elle déjà validée ou bien très hypothétique ?

Le carnet de bord de l'investigation vise à créer un cadre commun aux membres de l'équipe de projet.

FAIRE LA LISTE DES LIVRABLES ATTENDUS

Quelle est l'ambition de ce projet d'innovation? Faites la liste des livrables attendus à la fin du projet, ce qui permettra à l'équipe de connaître précisément les attentes, de fixer plus facilement des objectifs et de faire une planification. Est-ce une idée de concept créateur de valeur? Est-ce un nouveau service ou un nouveau modèle de gestion? Est-ce un prototype fonctionnel et validé auprès de consommateurs? Le périmètre d'un projet d'innovation pouvant être extrêmement variable d'un contexte à l'autre, précisez soigneusement ces éléments.

Exemple de carte mentale permettant de structurer l'inventaire initial des connaissances et des compétences



La version intégrale de cet article se trouve sur : http://tinyurl.com/jp47v5x



INGÉNIEUR-ENTREPRENEUR

Le défi du savoir-être



Parmi les personnes à la tête de compagnies, les ingénieurs possédant un diplôme d'études supérieures sont trois fois plus nombreux que les non-ingénieurs titulaires de MBA. C'est ce que révèle une analyse récente de 36 millions de profils professionnels d'entrepreneurs-fondateurs et chefs de direction d'entreprises de tous genres effectuée par Identified, la plus importante banque de données de professionnels du monde.

LES ATOUTS ET LES ENJEUX DES INGÉNIEURS

Sans nécessairement conclure qu'une formation d'ingénieur mène plus facilement à la tête d'une entreprise, on peut affirmer que les ingénieurs possèdent souvent des forces qui favorisent leur succès comme entrepreneur. Voici pourquoi.

- 1. Ils sont capables de résoudre des problèmes. Les ingénieurs sont formés à penser logiquement et à suivre une méthodologie pour découvrir des solutions.
- 2. Ils sont optimistes et persistants lorsqu'ils ont à faire face à une difficulté. Ils peuvent maintenir leur enthousiasme et leur détermination même quand certaines personnes font preuve de scepticisme.
- **3.** Ils savent comment obtenir la confiance des autres. En effet, ils sont habituellement capables de dire les choses de manière directe. Et en affaires, la confiance n'est pas une chose facile à bâtir.
- **4.** Ils sont habituellement modestes. Ils savent qu'il peut y avoir plusieurs solutions à un problème. Ils n'arrêtent donc jamais d'enrichir leurs connaissances pour améliorer les solutions qu'ils proposent.

SAVOIR ÊTRE FLEXIBLE

Cependant, les forces d'intelligence et de précision des ingénieurs peuvent aussi devenir des faiblesses. Par exemple, ils peuvent parfois devenir impatients lorsqu'ils interagissent avec d'autres personnes qui n'ont pas les mêmes intérêts ou connaissances techniques qu'eux, alors que les entrepreneurs doivent plutôt être flexibles et patients pour réussir. En effet, si les ingénieurs peuvent passer beaucoup de temps à trouver la meilleure solution possible, les entrepreneurs doivent à certains moments prendre des décisions sans attendre la solution parfaite, quitte à se montrer relativement opportunistes. De plus, les ingénieurs sous-évaluent fréquemment l'importance des compétences sociales, en pensant que leur expertise a force de conviction.

Être conscient de son impact sur les autres devient l'élément clé de son savoir-être.

LE PLUS GRAND DÉFI DE L'INGÉNIEUR-ENTREPRENEUR

Notre travail de coach nous met en contact autant avec des entrepreneurs que des cadres supérieurs possédant un profil ou une formation d'ingénieur. Dans la majorité des cas, leur plus grand défi concerne la communication et leur capacité à se mettre à la place des autres.

La solution? Apprendre à résumer sa pensée et à écouter au lieu d'essayer de vendre son idée à tout prix. À cet égard, connaître ses forces et ses faiblesses quant à ses habiletés sociales devient une condition sine qua non de réussite pour l'ingénieur-entrepreneur. La vision ne suffit pas. Être conscient de son impact sur les autres devient l'élément clé de son savoir-être.

APPRENDRE UNE NOUVELLE FORME DE LANGAGE

Au Centech, l'incubateur de nouvelles entreprises technologiques de l'École de technologie supérieure, les jeunes ingénieurs-entrepreneurs doivent apprendre à décrire leur produit, service ou entreprise à des interlocuteurs qui n'ont pas nécessairement de connaissances techniques, tels que des investisseurs ou des clients potentiels.

La plupart reconnaissent qu'ils ont initialement tendance à mettre l'accent sur les aspects techniques du produit et à utiliser un jargon pour le faire. C'est leur zone de confort et c'est ce sur quoi ils travaillent et réfléchissent depuis des mois ou même des années. Ils apprennent donc au Centech une nouvelle forme de langage. Mais il ne s'agit pas seulement d'éviter d'utiliser un vocabulaire hyperspécialisé; il leur

L'importance du savoir-être compte alors autant que le développement du projet d'entreprise.

faut aussi s'intéresser aux besoins et aux intérêts de leurs interlocuteurs et expliquer clairement comment leur produit, service ou technologie pourra être utile, résoudre un problème réel, ou satisfaire un besoin exprimé ou implicite.

Quoiqu'il ait fait progresser la connaissance en génie civil, on dit que Léonard de Vinci, ingénieur et inventeur, aurait pu s'intéresser davantage à l'amélioration des moyens de transport entre Rome et Florence plutôt que chercher comment faire voler un homme!

DÉVELOPPER SON SAVOIR-ÊTRE EN TOUTE SIMPLICITÉ

Nous entendons souvent parler de héros charismatiques dans le monde des entrepreneurs. Dans la réalité, bâtir une entreprise n'est pas le lot de l'héroïsme, mais requiert un travail patient, une gestion et un leadership inspirants, des habiletés interrelationnelles solides et des communications efficaces, outre bien entendu le fait d'offrir un produit ou un service

qui répond aux attentes du marché au bon moment. L'importance du savoir-être compte alors autant que le développement du projet d'entreprise.

Écouter et se mettre à la place de l'autre sont des facteurs essentiels dans la réussite d'un ingénieur-entrepreneur. Être un entrepreneur, c'est surtout créer un espace dans lequel les autres se sentiront à l'aise, que ce soit ses employés, ses clients et ses partenaires.

Vous êtes ingénieur-entrepreneur? Comment relevez-vous le défi du savoir-être au quotidien? Vous rêvez de créer une entreprise? De quelles façons concrètes pouvez-vous développer dès maintenant votre savoir-être dans votre environnement actuel?

Prochaine chronique: «S'appuyer sur ses talents pour augmenter son impact».

Cette chronique est écrite en collaboration avec l'ICF Québec. Regroupant plus de 20 000 membres de partout dans le monde, l'organisme de certification en coaching ICF (International Coach Federation) établit les normes éthiques et les critères de compétences dans la pratique du coaching.

Informeznous!

VOUS DÉMÉNAGEZ OU VOUS CHANGEZ D'EMPLOI?

Selon l'article 60 du Code des professions, tout membre de l'Ordre doit aviser le Secrétaire de tout changement relatif à son statut (incluant notamment chômage ou retour aux études), à son domicile et aux lieux où il exerce sa profession, dans les trente jours de ce changement.

Décision judiciaire

Tout professionnel doit, en vertu de l'article 59.3 du Code des professions, informer le Secrétaire de l'Ordre dont il est membre qu'il fait ou a fait l'objet d'une décision judiciaire ou disciplinaire visée à l'article 55.1 et 55.2, dans les dix jours à compter de celui où il en est lui-même informé.



Parce

LISTE DES CONFÉRENCES

Automne 2016

- · Connaître et reconnaître les modes d'interaction pour une meilleure collaboration (test QAMIG)
- Faire évoluer votre organisation vers une culture d'excellence opérationnelle et d'amélioration continue

Hiver 2017

- Je communique, tu communiques... et pourtant!
- Gérer la performance de ses équipes

LES APRÈS-MID FORMATION DE L'ORDRE

Présentés par





Deux programmes, automne et hiver, où deux conférences vous sont présentées dans le confort d'une salle de cinéma avec une pause thématique.

Automne 2016: 30 novembre 2016 au 25 janvier 2017 Hiver 2017: 26 janvier au 29 mars 2017

Brossard, Gatineau, Laval, Montréal, Québec et Trois-Rivières

13h30à16h30 Prix membre: 149\$

apres-midi.oiq.qc.ca eilleur

Marilou Bigras, ing. Membre depuis 2013

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







LES COMITÉS ET LES GROUPES DE TRAVAIL Au cœur des actions de l'Ordre

Pour accomplir son mandat de protection du public, l'Ordre compte sur le travail de plus de 160 collaborateurs dévoués au sein de ses 25 comités et groupes de travail.

Certains comités, comme les comités statutaires, sont obligatoires pour tous les ordres professionnels; d'autres répondent aux besoins spécifiques des projets de l'Ordre.

Le Conseil d'administration ou le Comité exécutif de l'Ordre peuvent également nommer des groupes de travail pour répondre à des besoins ponctuels que les autres comités de l'Ordre ne peuvent traiter.

LES COMITÉS STATUTAIRES

Les activités des comités statutaires sont essentielles à l'accomplissement de la mission de protection du public. L'Ordre compte six comités obligatoires dont le Code des professions prévoit la constitution. Leur mandat et le nombre des membres qui en font partie sont d'ailleurs définis par le Code et les règlements qui en découlent.

Par exemple, le Comité d'admission à l'exercice (l'ancien Comité des examinateurs) a pour mandat d'étudier les demandes d'admission des candidats dont le diplôme n'est pas reconnu par le gouvernement comme donnant ouverture au permis d'ingénieur. En 2015-2016, il a procédé à 595 études de demandes d'équivalence, à 174 révisions de dossiers et à 1 069 études de résultats aux examens d'admission.

Le Comité d'inspection professionnelle, dont le mandant est de surveiller l'exercice de la profession, procède actuellement à une réforme en profondeur de ses processus d'inspection afin d'axer l'évaluation de la pratique des ingénieurs sur leurs compétences, en ciblant les secteurs particulièrement à risque pour le public.

LES AUTRES COMITÉS

Parmi les autres comités, certains sont liés à la gestion de l'Ordre, comme le Comité des finances, le Comité sur la gouvernance et le nouveau Comité des ressources humaines, ou encore le Comité d'implantation des technologies de l'information, qui se penche sur une nouvelle infrastructure informatique afin d'assurer la mise à niveau des technologies de l'information de l'Ordre.

Par ailleurs, le nouveau Comité de sélection contribuera à reconnaître et à honorer publiquement les mérites d'ingénieurs dont la carrière témoigne de façon exemplaire du respect des valeurs de la profession. Quant aux comités régionaux, ils assurent une présence active de l'Ordre en région.

Enfin, des comités sont créés en fonction des nouvelles activités mises en avant par l'Ordre. Ainsi, le Comité de développement professionnel, qui veillera à mettre à jour le Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs, et le Comité d'assurance responsabilité professionnelle, qui s'assurera d'évaluer le fonctionnement du programme, ont été créés au printemps dernier.

Dans les prochains numéros de *PLAN*, nous vous présenterons plus en détail la contribution des différents comités de l'Ordre.

PLAN DE MESURES D'URGENCE POUR VOTRE SITE INDUSTRIEL

Êtes-vous prêts?

Tout site industriel dont les activités peuvent comporter des risques d'origine technologique devrait se doter d'un plan de mesures d'urgence (PMU). Mais qu'entend-on par risques d'origine technologique?

es risques d'origine technologique sont provoqués par des incendies, des explosions, des déversements ou des émanations de substances dangereuses, des défaillances structurelles, des expositions à des rayonnements ou des radiations, des pannes majeures d'électricité ou d'alimentation en eau, et même par du sabotage. Ces risques pourraient également être une conséquence d'un événement d'origine naturelle tel un tremblement de terre ou un tsunami. Dans ce dernier cas, on pense à la catastrophe de la centrale nucléaire de Fukushima survenue au Japon en 2011.

L'INTENSITÉ DES RISOUES

Lorsque leur intensité est restreinte, ces événements catastrophiques susceptibles de porter atteinte à la santé du personnel, d'altérer l'environnement et de causer des dommages à la propriété peuvent être circonscrits à l'intérieur du site industriel. Lorsqu'ils sont d'intensité plus élevée, la population, les infrastructures et l'environnement limitrophe du site industriel peuvent être touchés. C'est pour ces raisons que les industries où peuvent se présenter ces risques doivent se doter d'un plan de mesures d'urgence.

LES BÉNÉFICES D'UN PMU

Le PMU aide à réagir rapidement et de façon ordonnée afin de contrer les effets néfastes d'une catastrophe. Il précise les marches à suivre pour gérer cette situation d'urgence. De plus, l'élaboration du PMU permet de découvrir des risques passés inaperçus qui sont susceptibles d'aggraver une situation d'urgence et propose des



mesures pour les éliminer. Sa mise en œuvre contribue à mettre au jour des lacunes, notamment le manque de ressources comme le personnel qualifié ou les équipements de protection. Ces lacunes peuvent donc être corrigées avant qu'une situation d'urgence ne survienne. Enfin, un PMU contribue au renforcement de la culture en santé et sécurité du travail et souligne l'engagement de l'organisation envers la sécurité de son personnel et de la population environnante.

ÉLABORER UN PMU

Le PMU repose sur la prévision des accidents pouvant survenir et nécessite donc un travail d'analyse, de planification et de préparation. Il s'agit, d'une part, d'apprendre de l'expérience des événements passés afin d'améliorer les systèmes en place et d'éviter de reproduire les erreurs, et, d'autre part, de tenter de prévoir la survenue de nouveaux risques. Afin d'élaborer un plan adapté aux risques du site industriel, il est important de procéder à l'appréciation de sa vulnérabilité.

L'APPRÉCIATION DE LA VULNÉRABILITÉ EN TROIS

La première étape, la recension des risques, consiste à déterminer quels sont les dangers pouvant nécessiter l'activation des procédures d'urgence. La deuxième étape, l'estimation des risques, est une évaluation quantitative basée sur les pires situations d'urgence qui pourraient se produire. Cette évaluation est obtenue en définissant, pour chacune des situations, le lieu, l'incidence, la probabilité et la fréquence. Enfin, l'analyse des conséquences, la troisième étape, sert à bien comprendre les scénarios d'accidents ainsi que leurs conséquences et établit les meilleures stratégies de préparation et d'intervention.

PRÉVENIR EST TOUJOURS GAGNANT

Dans tous les cas, le PMU doit préciser l'organisation des secours ou des moyens de réponses à la situation d'urgence. Lorsqu'il est suivi à la lettre, il évite une possible désorganisation des secours à cause de la panique qui pourrait gagner les intervenants au moment où se produit la catastrophe.

- 1. Benoit Giroux est titulaire d'une maîtrise en ingénierie ; il est directeur, Gestion du risque, à Tetra Tech Industries.
- 2. Marcel Ricard est titulaire d'un baccalauréat en sciences et d'un diplôme d'études supérieures spécialisées en toxicologie; il est coordonnateur, Environnement industriel et mesures d'urgence, à Tetra Tech Industries.

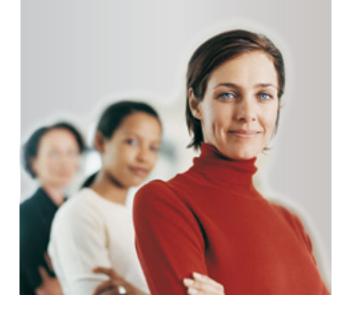
Racontez-nous votre histoire

- · Vous êtes ingénieure ou vous connaissez une ingénieure au parcours inspirant?
- Vous êtes fière de vos réalisations, quel que soit votre domaine d'activité?

Elle nous intéresse

Partagez votre expérience dans la rubrique « Parcours de femmes » de votre revue PLAN en écrivant à

plan@oiq.qc.ca





Au Québec, nous bâtissons souvent sur des sols argileux, dont plusieurs sont parmi les plus sensibles du monde.

parce que les sols bougent

ontrairement aux matériaux de construction, comme l'acier et le béton dont on maîtrise bien les propriétés, les sols argileux ont des propriétés intrinsèques qu'on ne contrôle pas et qui peuvent être extrêmement variables. Pour éviter les problèmes de tassement et de stabilité, comme les glissements de terrain, il est nécessaire de les sonder et de les analyser. C'est alors que l'ingénieur en géotechnique s'impose!

CONSTRUIRE SUR D'ANCIENS FONDS DE MERS

Les grands glissements de terrain marquent les esprits pour longtemps. Bien qu'ils soient rares, les incidents comme ceux de Saint-Jean-Vianney³ et de Saint-Jude⁴ causent des tragédies qui soulèvent une même et grave







Chaque sol et chaque site ayant ses caractéristiques propres, tout projet de génie civil requiert l'expertise d'ingénieurs en géotechnique.

Glissement de terrain provoqué par un remblayage dans une pente lors de la construction d'un bâtiment, lequel aurait pu être évité par une étude géotechnique préalable.

question : pourquoi est-ce arrivé? Beaucoup plus fréquents, les tassements de sols et les désordres structuraux aux bâtiments peuvent, pour leur part, entraîner des coûts de réparation très élevés.

Il faut savoir qu'en matière de sols, le Québec fait un peu figure d'exception. En effet, près de 90 % de la population vit et travaille dans les plaines du Saint-Laurent, de l'Outaouais et du Saguenay–Lac-Saint-Jean, à l'intérieur des limites des anciennes mers qui les ont formées. Les sols argileux qui s'y trouvent ont pour caractéristique d'être très compressibles. En modifiant les conditions existantes, les travaux de terrassement, de drainage et de construction de structures et de bâtiments peuvent perturber les sols, de même que les conditions d'écoulement de l'eau de surface ou de l'eau souterraine, ce qui peut créer des problèmes de tassement ou d'instabilité.

Certains sols argileux sont aussi très sensibles au remaniement, c'est-à-dire que malgré une résistance élevée lorsqu'ils sont intacts, ils peuvent devenir relativement liquides si on les perturbe. Comme un fruit que l'on écrase, ces sols argileux se liquéfient et peuvent entraîner très rapidement d'importants glissements de terrain.

SONDER LE SOUS-SOL

Chaque sol et chaque site ayant ses caractéristiques propres, tout projet de génie civil requiert l'expertise d'ingénieurs en géotechnique. Cela comprend aussi bien la construction de bâtiments et d'infrastructures (routes, voies ferrées, ponts et viaducs, tunnels, réseaux d'aqueduc et d'égout, pipelines, lignes de transport d'énergie, etc.) que l'exploitation de mines et de carrières, ou la prévention des risques naturels.

L'ingénieur en géotechnique manie l'art de la variabilité et des détails. Premièrement, les matériaux sur lesquels il travaille ne sont pas visibles, puisqu'ils sont souterrains. L'ingénieur doit donc établir leurs caractéristiques par des sondages à l'aide d'appareils enfoncés dans le sol pour en mesurer les propriétés, ou encore par des forages géotechniques qui permettent d'échantillonner les sols ou le roc.

Peu importe la méthode utilisée, la caractérisation des matériaux est discontinue, car elle est faite en certains endroits, et il n'est pas possible de voir les variations latérales qui pourraient exister d'un point de sondage à l'autre. L'ingénieur en géotechnique doit donc interpoler les caractéristiques des sols entre les points de sondage.

Deuxièmement, l'ingénieur en géotechnique mesure et interprète les conditions d'eau souterraine. Ces conditions, qui ont une importance primordiale pour tout projet, varient en fonction des saisons. Comme la période de mesure est presque toujours limitée, l'ingénieur « extrapole » les valeurs pour estimer les conditions possibles les plus défavorables d'un site.

Troisièmement, des détails peuvent devenir des facteurs majeurs, ne serait-ce que la présence d'une mince couche de sol où l'on a décelé des conditions défavorables. Enfin, le contexte dans lequel on intervient peut aussi avoir des incidences considérables.

Pour toutes ces raisons, chaque projet d'ingénierie ayant des effets sur des matériaux naturels (sol et roc) devrait faire l'objet d'une bonne visite de terrain et d'observations minutieuses de la part d'un ingénieur en géotechnique. Celui-ci prendra aussi soin de consulter les photos aériennes pour voir le contexte d'ensemble ainsi que les modifications apportées antérieurement au site, le cas échéant (ex. : travaux antérieurs de remblai ou de déblai, cicatrices d'anciens glissements de terrain, etc.).

AMÉLIORER LES FAÇONS DE FAIRE

Les travaux effectués sur les sols argileux du Québec causent certainement leur lot de problèmes, mais ceux-ci pourraient être en bonne partie évités en tirant un meilleur parti de l'ingénieur en géotechnique.

D'un strict point de vue budgétaire, il est bon de savoir que le coût des réclamations d'assurance est en moyenne trois fois plus élevé que celui d'une étude géotechnique. Ainsi, environ 50 % des réclamations liées à la géotechnique concernent le domaine résidentiel. Ces réclamations sont présentées, notamment, pour des tassements dans de nouveaux lotissements qui résultent de remblayages faits autour des maisons.

Par ailleurs, les données du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports révèlent que 40 % des cas de glissements de terrain inventoriés sont attribuables à de mauvaises pratiques. Si la majorité des cas relèvent d'initiatives citoyennes, il reste que certains d'entre eux sont causés par des travaux d'ingénierie effectués sans recourir à la géotechnique.

Les matériaux sur lesquels travaille l'ingénieur en géotechnique ne sont pas visibles, puisqu'ils sont souterrains. L'ingénieur doit donc établir leurs caractéristiques par des sondages à l'aide d'appareils enfoncés dans le sol.

En raison des graves conséquences qui peuvent résulter d'une mauvaise prise en compte des conditions géotechniques, l'analyse géotechnique devrait, bien sûr, faire partie d'un projet dès ses premières étapes, et aussi chaque fois que des modifications sont apportées en cours de route. Il ne faut jamais sous-estimer l'importance d'un changement, même mineur.

PRÉVOIR LES BUDGETS NÉCESSAIRES

Enfin, pour remporter un appel d'offres et obtenir un contrat, un ingénieur en géotechnique peut parfois diminuer le coût de ses travaux en limitant ses investigations de terrain. Cette façon de faire peut mener à une sous-caractérisation du site, et si l'investigation démontre des conditions particulières, il lui est alors difficile de convaincre son client de mener des investigations complémentaires.

Pour compenser ce manque d'investigations, l'ingénieur peut avoir tendance à surdimensionner les travaux. Ceux-ci seront assurément très sécuritaires, mais ils pourraient aussi coûter beaucoup plus cher que le prix d'une meilleure investigation. Dans certains cas, on a obtenu des économies sur le coût de l'ouvrage représentant de 10 à 50 fois celui d'une investigation géotechnique complémentaire.



Il arrive aussi, bien que rarement, que des couches de sols problématiques ne soient pas décelées, ce qui est susceptible d'entraîner de redoutables conséquences.

En résumé, tout promoteur devrait prévoir un budget pour faire des investigations géotechniques qui sont proportionnelles aux conséquences possibles des travaux. Au Québec, c'est un incontournable...

- Service de la géotechnique et de la géologie, au ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.
- 2. Professeur au Département de génie civil et de génie des eaux, à l'Université Laval1.

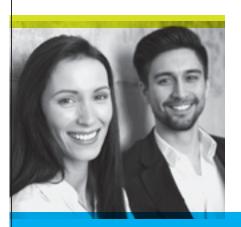
LA GÉOTECHNIQUE: À RETENIR

- Regarder « plus large » que le projet même, pour déceler des éléments extérieurs pouvant l'influencer.
- Consulter un ingénieur en géotechnique dès l'étude d'avantprojet.
- Porter une attention particulière aux talus argileux à proximité des travaux et aux zones d'influence des glissements de terrain. Consulter, dans les municipalités, les cartes de zones exposées aux glissements de terrain, dès l'étude d'avant-projet des travaux.
- Faire revoir par un ingénieur en géotechnique toute modification au projet, même mineure, ainsi que les travaux d'entretien prévus.
- Prévoir les budgets nécessaires pour les investigations, la révision des plans finaux et une surveillance adéquate des travaux.



PRIX ET BOURSES 2017

Pour les étudiants en génie de la section étudiante de l'Ordre*









BESOIN D'UN COUP DE POUCE POUR FINANCER VOS ÉTUDES?

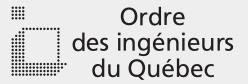
Le programme de prix et bourses de la Fondation peut vous aider!

Pour connaître les critères d'admissibilités et soumettre votre candidature, rendez-vous sur le site de la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

 st Inscription facile, rapide et gratuite à ${\it etudiants.oiq.qc.ca}$

DATE LIMITE: 30 NOVEMBRE 2016

foiq.qc.ca



ENSEMBLE, PROTÉGEONS LE PUBLIC

L'Ordre des ingénieurs du Québec assure la protection du public en contrôlant l'accès et l'exercice de la profession d'ingénieur.

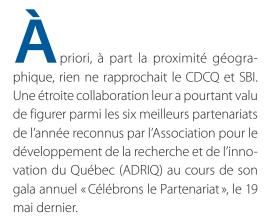
Les membres y contribuent en répondant de leurs choix et de leurs actes et en se portant garants de leur travail auprès de la société.

oiq.qc.ca



Main dans la main VERS LE SUCCÈS

À Saint-Jérôme, le Centre de développement des composites du Québec (CDCQ) est le Centre collégial de transfert de technologie associé au cégep. Soucy Baron inc. (SBI), entreprise spécialisée dans le moulage par compression et par injection de pièces en caoutchouc, se trouve quelques kilomètres plus loin.



UTILISER UN MATÉRIAU COMPOSITE

L'histoire commence en 2012 quand un fabricant de motoneige demande à SBI s'il lui serait possible de produire une pièce en matériau composite. Il espère, en remplaçant l'aluminium par un matériau composite, réduire le poids de son véhicule. « Nous avons étudié

le sujet. Nous avons vu une possibilité d'élargir notre palette de produits et nous avons répondu oui », relate Roch Gaudreau, ingénieur en génie mécanique et directeur ingénierie et qualité chez SBI. L'occasion était d'autant plus propice que les presses de SBI n'étaient pas utilisées à plein régime. Pour adapter les équipements de SBI et mettre au point ce nouveau savoir-faire, le CDCQ était le partenaire tout indiqué. « Nous avons guidés les gens de SBI pour les aider à choisir la matière, le mélange de fibres et de résine », indique Daniel Poirier, ingénieur mécanique et responsable du projet au CDCQ. Avec l'aide de consultants en conception et analyse par éléments finis, la géométrie de la pièce a été adaptée en fonction du procédé de moulage. Ensuite, un

« Nous n'avons pas acquis de nouveaux équipements. Nous avons juste fait des adaptations pour optimiser la fabrication en vue de la commercialisation, parce que la fabrication d'un prototype ne permet pas de commercialiser. ».







Daniel Poirier, ing.

moule a été fabriqué. «La pièce était forgée en aluminium et la finition se faisait par usinage. On ne peut pas faire la conversion directement», explique Daniel Poirier.

Toute la suite du développement s'est effectuée directement chez SBI avec les équipements en place. «Ce qu'on a acquis, c'est l'outillage, c'est-à-dire le moule et d'autres composantes périphériques au moule pour faire la finition du produit », précise Roch Gaudreau. « Nous n'avons pas acquis de nouveaux équipements, ajoute Xin Lu, ingénieure en environnement responsable du projet chez SBI. Nous avons juste fait des adaptations pour optimiser la fabrication en vue de la commercialisation, parce que la fabrication d'un prototype ne permet pas de commercialiser.» SBI a ainsi produit une série limitée de 500 pièces pour valider la capacité de production à l'échelle industrielle et vérifier la résistance mécanique des pièces.



Xin Lu, ing.

UN PARTENARIAT RÉCOMPENSÉ

C'est l'aboutissement de ce partenariat que l'ADRIQ a reconnu, car la technologie n'est pas en soi innovante. «Le succès vient du fait qu'en même temps qu'on développait le produit, on s'assurait d'avoir un procédé compétitif, résume Roch Gaudreau. Xin Lu a fait un excellent travail en gestion de projet; tous les morceaux sont tombés au bon moment à la bonne place comme on l'avait planifié. » Ce partenariat ouvre la porte à un nouveau volet d'affaires pour SBI, qui a déjà sondé l'intérêt d'autres clients du milieu du sport motorisé pour des pièces en matériaux composites. <



PROFESSIONNELS FORMÉS À L'ÉTRANGER

Du soutien vous est offert

L'Ordre des ingénieurs du Québec guide et accompagne les professionnels formés à l'extérieur du Canada dans leurs démarches pour obtenir le permis de pratiquer le génie au Québec, grâce notamment à des partenariats avec des organismes spécialisés.

À MONTRÉAL, LA CITIM

En 20 ans, la Clef pour l'intégration au travail des immigrants (CITIM) a soutenu plus de 1500 professionnels formés à l'étranger (PFÉ) dans leur processus d'admission à l'Ordre et leur recherche d'emploi.

Or, depuis juillet, l'organisme offre un nouveau programme d'accompagnement qui permet de préparer encore mieux les candidats aux spécificités du génie au Québec. Ce programme évalue de manière très fine les compétences et le profil de chaque participant, en fonction des exigences de l'Ordre et des attentes du marché du travail. La CITIM propose en premier lieu une séance d'information sur les réalités du marché du travail dans le

domaine du génie. Cette séance sert notamment à bien expliquer le contexte québécois et les conditions d'accès à la profession.

UNE ÉVALUATION JUSTE POUR UN MEILLEUR DÉPART

La CITIM évalue ensuite le PFÉ au moyen, entre autres, d'une grille d'auto-évaluation des principales compétences en génie et de la Boussole, un outil mis au point par l'Ordre (www.oiq.qc.ca, section « Devenir membre »). Les conseillers de la CITIM aident le PFÉ à définir ses cibles professionnelles et à se fixer des objectifs réalisables à court ou moyen terme. Puis, ils proposent un parcours personnalisé pour la préparation de ses examens d'admission à l'Ordre.

Concernant la recherche d'emploi et l'insertion professionnelle, la CITIM bénéficie d'un réseau de 200 employeurs et professionnels du recrutement. Elle offre aussi des programmes qui s'adressent :

- au PFÉ en attente de son admission à l'Ordre et désireux de se trouver un emploi temporaire;
- à l'immigrant ayant obtenu son permis d'ingénieur et prêt à trouver un emploi correspondant à ses compétences.

Pour s'inscrire à ce programme d'accompagnement, la personne immigrante doit détenir la résidence permanente au Canada, être diplômée en génie dans son pays (niveau universitaire) et demeurer, sauf exception, sur l'île de Montréal.

À QUÉBEC, LE CENTRE R.I.R.E. 2000

La région de Québec accueille de plus en plus d'immigrants, dont de nombreux PFÉ qui désirent pratiquer le génie. Le Centre R.I.R.E. 2000 a conçu pour eux le Programme d'accès rapide à l'Ordre des ingénieurs du Québec (PAROIQ).

Chaque année, une quinzaine de PFÉ peuvent s'inscrire à ce programme qui les aide, entre autres, à se préparer adéquatement aux examens prescrits par l'Ordre. Le Centre R.I.R.E. 2000 évalue d'abord les besoins de formation et d'accompagnement de chaque participant, pour ensuite élaborer un plan d'action individuel.

Les PFÉ participant au PAROIQ profitent d'un tutorat dirigé, offert par l'Université Laval, pour actualiser leurs connaissances dans leurs champs d'études et augmenter leurs chances de réussir leurs examens. Les PFÉ sont aussi soutenus dans leurs démarches d'intégration au marché du travail. Ils peuvent suivre divers cours d'informatique ainsi que des formations d'appoint portant sur la santé et la sécurité sur les chantiers, la communication, l'éthique et la déontologie, etc.

POUR UNE INTÉGRATION PROFESSIONNELLE RÉUSSIE

Dans le but de favoriser l'intégration socioprofessionnelle et le maintien en emploi, des ateliers et des formations aident à mieux comprendre la société québécoise, en particulier le savoir-être (valeurs, comportements et attitudes) dans le domaine du génie. De plus, le Centre R.I.R.E. 2000 organise des activités qui initient à la culture de travail nord-américaine, telles que des visites de chantier et des rencontres avec des professionnels. Cette compréhension

En plus d'organiser des séances d'information, l'Ordre a établi un partenariat avec des organismes spécialisés qui travaillent à l'intégration des professionnels formés à l'étranger.

est fondamentale pour être en mesure de répondre aux attentes.

Financé par Emploi-Québec, le PAROIQ porte sur les domaines du génie répondant aux besoins des employeurs de la grande région de Québec, soit les génies civil, mécanique, électrique et industriel. Pour les autres domaines, le Centre R.I.R.E. 2000 fait de l'accompagnement, du suivi ainsi que de la formation d'appoint à certaines applications spécialisées.

Les conditions pour être admis au PAROIQ: être résident permanent; détenir un diplôme en génie d'une université de son pays d'origine, reconnue par l'Ordre; pour un immigrant allophone, maîtriser le français de niveau 6 (selon l'Échelle québécoise des niveaux de compétence en français des personnes québécoises adultes).

DES SERVICES GRATUITS

La CITIM et le Centre R.I.R.E. 2000 sont des organismes à but non lucratif, soutenus financièrement par Emploi-Québec. Leurs activités et leurs services sont gratuits. Informez-vous: CITIM: 514 987-1759, www.citim.org Centre R.I.R.E. 2000: 418 524-5609, www.r2000.qc.ca

DES COURS À POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

Les PFÉ qui ont obtenu leur prescription d'examens de l'Ordre peuvent s'inscrire à l'une des formules du Programme de perfectionnement en ingénierie des diplômés en génie de l'étranger (PPIDGE), à Polytechnique Montréal. Conçus en collaboration avec l'Ordre, un programme de certificat et un programme court permettent aux PFÉ de suivre des cours pour se préparer aux examens. Il est à noter qu'Emploi-Québec peut accorder un soutien financier aux personnes qui sont inscrites au programme court à temps plein (18 crédits) et qui perçoivent l'aide financière de dernier recours.

ÊTRE BÉNÉVOLE, UNE IMPLICATION

À DOUBLE SENS

L'Ordre des ingénieurs du Québec fonctionne en grande partie grâce à ses bénévoles. Chaque comité régional s'appuie sur une dizaine de bénévoles pour mener à bien ses activités.

Par Clémence Cireau

RENDRE CE QUE L'ON A REÇU

«Nous sommes très reconnaissants de la générosité des bénévoles. À l'échelle de la province, la force de frappe est impressionnante», se réjouit Line Paquette, chef du développement de la profession à la Direction du développement de la profession et des communications. De nombreux bénévoles ont rejoint les équipes lors du remodelage des comités régionaux. Benoît Laganière, ing., responsable des activités informatives et de réseautage au sein du comité Québec-Chaudière-Appalaches, fait partie de cette «fournée» de bénévoles. «Je trouvais que c'était de grands défis pour l'Ordre, je voulais participer, indique-t-il. La profession m'a beaucoup donné, l'implication au sein des comités régionaux est une façon de rendre ce qu'on m'avait donné.»



Crina Parau, ing., du comité Laval– Laurentides-Lanaudière

Crina Parau, ing., du comité Laval-Laurentides-Lanaudière, voit son implication à travers une vision plus globale : «Le bénévolat me permet de rendre service à la société. Les bénévoles, quels qu'ils soient, offrent la possibilité de faire évoluer notre "vivre ensemble".»

L'ingénieur Tommy Bouchard, du comité régional de Montréal, partage ces valeurs de responsabilité et d'implication qui rendent actif notre lieu de travail et de vie. Il



Christian Caron, ing., du comité régional de l'Outaouais, a un tout autre discours. Sur un ton mi-provocateur, mi-



Tommy Bouchard, ing., comité régional de Montréal, à gauche

humoristique, il avoue : « Je suis quelqu'un d'égoïste, je ne suis pas bénévole pour les autres, mais pour que cela m'apporte. J'apprécie rencontrer de nouvelles personnes. Mon implication au sein du comité m'a permis de découvrir des personnes extraordinaires que je n'aurais pas pu croiser autrement. » Crina Parau raconte même s'être fait des amis



RESSOURCES DE L'INGÉNIEUR



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

LA SECTION RESSOURCES
DE L'INGÉNIEUR



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



Christian Caron, ing., comité régional de l'Outaouais

grâce au volet réseautage, qui est très présent dans les différents comités. Les activités informatives et de réseautage sont toujours ouvertes à tous, ce qui permet de rencontrer des ingénieurs de tous les domaines. Crina Parau apprécie ces occasions de comprendre les réalités d'ingénieurs qui souvent restent en vases clos. Ces rencontres sont également bénéfiques pour l'emploi des bénévoles. « Je me suis fait des contacts qui m'ont permis de cheminer dans ma carrière, confie Christian Caron. Les rencontres des comités sont aussi faites pour se créer des relations d'affaires. »

Benoît Laganière travaille comme conseiller en emploi au Service de placement de l'Université Laval. Il constate l'effet bénéfique de ce maillage au quotidien. «Le génie est souvent segmenté en spécialité. Les activités du comité m'ouvrent des portes, car elles me permettent de rencontrer des dirigeants de tous les domaines. J'apprends à bien connaître le marché de l'emploi et les réalités des employeurs. Ainsi, l'éventail de proposition que je peux faire à mes étudiants à la recherche d'un stage ou d'un emploi est plus large. »

LE BÉNÉVOLAT, UNE FORMATION GRATUITE

Le bénévolat permet d'acquérir des compétences techniques et professionnelles. Certains ont notamment appris à gérer le budget d'un projet, à utiliser de nouveaux logiciels. « C'est une belle école de formation, j'ai acquis des compétences dans des secteurs que je n'avais pas appris à maîtriser au cours de ma carrière, affirme Benoît Laganière. C'est toujours enrichissant d'ajouter des cordes à son arc. » Il ajoute que les bénévoles, au même titre que les participants aux activités, se nourrissent aussi intellec-

Le bénévolat permet d'acquérir des compétences techniques et professionnelles, par exemple gérer un budget ou utiliser un nouveau logiciel.

tuellement. « Les ingénieurs n'aiment pas réseauter pour réseauter, ils sont très curieux et veulent toujours apprendre. Par exemple, nous organisons diverses visites techniques qui permettent aux membres d'avoir accès à des sites privilégiés et à voir diverses techniques, par exemple : la visite de l'incinérateur de Québec. » Ces rencontres informatives sont toujours animées par des ingénieurs de l'organisation visitée.

UNE PORTE D'ENTRÉE POUR LE BÉNÉVOLAT À L'ORDRE

Comme le souligne Tommy Bouchard, les comités régionaux sont une bonne porte d'entrée pour ceux qui veulent être bénévoles à l'Ordre. L'Ordre, rappelle-t-il, a souvent besoin de volontaires pour d'autres comités. « Et puis, ajoute Benoît Laganière, on peut y défendre son point de vue au lieu de critiquer et en apprendre davantage sur les réalités qui se vivent à l'Ordre.» Les bénévoles offrent quelques heures par mois seulement aux comités. Le travail se fait sous le signe de la liberté et de l'autonomie. «En moyenne, je passe une heure par semaine à répondre aux courriels et à assister à la réunion mensuelle, explique Christian Caron. Quand arrive une activité d'envergure, dont je m'occupe, par contre, je peux travailler une dizaine d'heures par semaine, mais c'est un pur plaisir!» L'important est d'offrir ce qu'on peut. Crina Parau se souvient de la première activité qu'elle a organisée : «Je n'osais pas trop, mais personne ne m'a forcée. Je me suis dit: "Allez, lance-toi, c'est à ton tour!" Chacun prend les responsabilités qu'il veut.»

Toujours avec son sens de la formule, Christian Caron lance pour conclure : « J'ai un regret : c'est de ne pas m'être impliqué plus tôt. En sortant de l'école, j'étais trop fier, j'ai cru que je n'avais pas besoin de contacts d'affaires. Je me trompais. Je conseille à tous les jeunes ingénieurs de donner un peu de temps aux comités, les comités le leur rendront bien! » L'égoïsme qu'il proclamait haut et fort est déjà loin...

DEVENEZ CLIENT CHEZ FÉRIQUE INVITEZ UN PROCHE

COUREZ LA CHANCE DE GAGNER*:

1000\$ pour la personne invitée1000\$ pour vous!

SEPTEMBRE 10 PRIX

OCTOBRE 10 PRIX

NOVEMBRE 10 PRIX

Investir dans les Fonds FÉRIQUE pourrait être doublement payant.*

Découvrez-le au ferique.com/invitez

Les Fonds FÉRIQUE, au service des ingénieurs et diplômés en génie, de leurs familles et de leurs entreprises depuis plus de 40 ans.



* Certaines conditions s'appliquent. Voir les règlements du concours au ferique.com/invitez.

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 cabinet de planification financière et est le placeur principal des Fonds FÉRIQUE. Veuillez noter qu'à des fins commerciales, Services d'investissement FÉRIQUE est aussi dentifié 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.

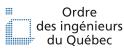


Faire partie d'un groupe a ses avantages. Profitez-en!

Vous pourriez économiser 415 \$* ou plus en nous confiant à la fois vos assurances habitation et auto.

Programme d'assurance habitation et auto

Parrainé par:





Après tout, vous l'avez bien mérité!

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

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

HABITATION I AUTO

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





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

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

*À l'échelle nationale, 90 % de nos clients qui sont membres d'un groupe de professionnels ou de diplômés (polices émises par SÉCURITÉ NATIONALE COMPAGNIE D'ASSURANCE) ou d'un groupe employeur (polices émises par PRIMMUM COMPAGNIE D'ASSURANCE) avec qui nous avons une entente, et qui assuraient une habitation (assurances des locataires et des copropriétaires exclues) et une automobile le 31 juillet 2015 ont économisé 415 \$ par rapport aux primes que ces clients auraient payées au même assureur s'ils n'avaient pas obtenu un tarif de groupe préférentiel et un rabais multiproduit. Ces économies ne sont pas garanties et peuvent varier selon le profil du client. MD Le logo TD et les autres marques de commerce TD sont la propriété de La Banque Toronto-Dominion.