ADMISSION DES PFÉ : L'ORDRE AMÉLIORE SES FAÇONS DE FAIRE, VOIR P. 6

La revue de l'Ordre des ingénieurs du Québec

PLAN

Novembre-décembre 2017 www.oiq.qc.ca

DOSSIER
PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Le b. a.-ba du brevet

PORTRAIT
« Il y aura toujours une place pour les Autochtones en génie ! »
Benoit Sioui, ing.

PARCOURS D'ENTREPRISE
Un demi-siècle de transmission en télécommunication

TD Assurance
Meloche Monnex

Tirez le meilleur parti de votre adhésion.

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

Vous pourriez **économiser gros*** quand vous combinez vos tarifs préférentiels de membre et regroupez vos assurances habitation et auto.

Profitez pleinement de votre adhésion.

En tant que membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, vous avez accès au programme TD Assurance Meloche Monnex. Ainsi, vous bénéficiez de tarifs préférentiels sur toute une gamme de protections d'assurance habitation et auto personnalisables selon vos besoins.

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

Ayez l'assurance que votre protection habitation et auto répond à vos besoins. Demandez une soumission.

Parrainé par

engineerscanada
ingénieurscanada

En collaboration

Ordre des ingénieurs du Québec

HABITATION | AUTO | VOYAGE

Obtenez une soumission et découvrez combien vous pourriez économiser!
Composez le **1-877-818-6220**
Ou allez au **tdassurance.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, 12e étage, Montréal (Québec) H2P 1B6. En raison des lois provinciales, notre programme d'assurances auto et véhicules récréatifs n'est pas offert en Colombie-Britannique, au Manitoba ni en Saskatchewan. *À l'échelle nationale, 90 % de nos clients qui font partie d'un groupe de professionnels ou de diplômés avec qui nous avons une entente et qui font assurer leur résidence (sauf les logements loués et les copropriétés) et leur véhicule au 31 octobre 2016 économisent 625 $ par rapport aux primes qu'ils auraient payées 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. Le montant des économies varie d'une province à l'autre et peut être supérieur ou inférieur à 625 $. L'assurance voyage Solution sans frontières[MD] est offerte par la Royal & Sun Alliance du Canada, société d'assurances et distribuée dans certaines provinces par Assurance Voyage RSA inc., qui fait affaire en Colombie-Britannique sous le nom d'Agence Assurance Voyage RSA. Toutes les marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs. [MD] Le logo TD et les autres marques de commerce TD sont la propriété de La Banque Toronto-Dominion.

PARFAIRE VOS CONNAISSANCES TECHNIQUES

CIPE

APPRENDRE. CROÎTRE. RÉUSSIR.

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

Choisissez parmi notre liste de cours à venir au Québec. Chaque cours du CIPE est conçu et enseigné par un professionnel possédant une vaste expérience.

Nos activités de formation sont admissibles aux fins du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs, pourvu qu'elles soient liées à vos activités professionnelles et qu'elles correspondent à l'un des types d'activités de formation de l'art. 5

Vous avez besoin de formation pour votre équipe? Le CIPE vous offre une solution rentable avec notre programme de FORMATION EN ENTREPRISE.

DÉCOUVREZ LE CIPE AUJOURD'HUI.

cipe.ca/plan // 1.877.808.7364

PLAN Ordre des ingénieurs du Québec

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

Comité exécutif 2017-2018

Présidente
Kathy Baig, ing., FIC

Première vice-présidente
Anne Baril, ing.

Vice-président
Alexandre Marcoux, ing.

Vice-président
Michel Noël, ing.

Administrateur nommé
Richard Gagnon

Conseil d'administration 2017-2018
Kathy Baig, ing., FIC

Montréal
Charles Bombardier, ing.
Louis Champagne, ing., FIC
Mathieu Cléroux, ing.
Roger Dufresne, ing.
Zaki Ghavitian, ing., FIC
Sandra Gwozdz, ing., FIC
Carole Lamothe, ing.
Pascale Lapointe, ing.
Sophie Larivière-Mantha, ing.
Alexandre Marcoux, ing.
Christelle Proulx, ing.

Québec
Anne Baril, ing.
Michel Paradis, ing.
Nicolas Turgeon, ing.

Estrie
Michel Noël, ing.

Outaouais
Claude Laferrière, ing.

Abitibi–Témiscamingue
Eric Bordeleau, ing.

Saguenay–Lac-Saint-Jean
Poste vacant

Mauricie–Bois-Francs–Centre-du-Québec
Maxime Belletête, ing.

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

(4 administrateurs nommés par l'Office des professions du Québec)
Robert Blanchette
Richard Gagnon
Christian Proulx
Richard Talbot

Direction générale
Kathy Baig, ing., FIC, (par intérim)

Envoi de Poste-publications nº 40069191

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

Chef des communications
Geneviève Terreault

RÉDACTION

Coordonnatrice aux contenus multiplateformes
Sandra Etchenda

Infographiste
Michel Dubé

Révision
Rédaction Scriptoria

Correction
Dominique Vallerand

Collaboration
Jocelyne Hébert
Me Martine Gervais
Ismaël Coulibaly

PUBLICITÉ
Dominic Roberge
CPS Média Inc.
450 227-8414, poste 303

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

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

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

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

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISSN 0032-0536

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

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

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

SOMMAIRE

PLAN • NOVEMBRE-DÉCEMBRE 2017 • VOL. LIV Nº 6 • 3,50 $

DOSSIER PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

22

Une idée à protéger ? Le b.a.-ba du brevet

Philippe Brouillette, ingénieur et avocat spécialisé en propriété intellectuelle explique comment protéger le fruit de vos innovations avec des brevets ainsi que la marche à suivre pour faire les demandes de brevet quel que soit le pays.

26 **L'idée ne fait pas l'inventeur**
À la question « comment puis-je protéger mon idée ? » on répondra que ce n'est pas l'idée qui peut faire l'objet d'une protection. Car aussi originale et révolutionnaire soit-elle, l'idée n'a pas en soi une grande valeur. Pourquoi ?

28 **Poly et ÉTS : les inventions et leur propriété intellectuelle**
Pour gérer et protéger la propriété intellectuelle de ce que créent leurs professeurs et leurs étudiants, les facultés de génie du Québec ont mis sur pied des programmes et des cadres d'ententes à l'intérieur de leurs murs.

32 **TransferTech Sherbrooke : de l'invention au marché**
Quand une déclaration d'invention est produite à l'Université de Sherbrooke, elle est envoyée à Transfertech Sherbrooke, une société de valorisation qui appuie le développement et la commercialisation des inventions universitaires.

PARCOURS D'ENTREPRISE

34 **Un demi-siècle de transmission**
En 50 ans, la firme d'ingénieurs-conseils YRH a fait énormément de chemin, au propre comme au figuré, en établissant des millions de liaisons dans le monde… et pour le monde.

PORTRAITS

38 **Claudine Pivain, ing. : le goût du terrain**
Lorsqu'elle a traversé l'Atlantique pour s'établir au Québec, Claudine Pivain, se préparait à faire un saut tout aussi grand dans sa pratique du génie. Mais elle ne le savait pas encore…

44 **Benoit Sioui, ing. : « Il y aura toujours une place pour les Autochtones en génie ! »**
De Schefferville à Pessamit, en passant par Maniwaki, Trois-Rivières et Québec, Benoit Sioui, ing., connaît sur le bout des doigts le Québec des communautés autochtones.

PROGRESSER

48 **Obtenir un brevet européen : les différentes options de dépôt**
Vous souhaitez protéger votre invention en Europe ? Le dépôt d'une demande de brevet européen peut se faire de trois manières. Quelles sont-elles ?

52 **Vous êtes le coach de votre équipe !**
Si vous êtes responsable d'une équipe, grande ou petite, vous en êtes le coach. Si vous pensez ne pas l'être, les membres de votre équipe pensent certainement que vous devriez l'être. Qu'est-ce qu'un bon coach ?

S'INFORMER

40 **Jean-François Picard, ing., agit concrètement pour les jeunes des Premières Nations**
En 2013, lorsqu'il reçoit la Médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II, Jean-François Picard, ing., mesure toute l'importance de son action auprès des jeunes Autochtones du Québec.

PRIX ET DISTINCTIONS

47 **Projet innovateur régional : une vitrine pour le génie des régions**
Faire rayonner et reconnaître l'apport du génie dans les régions du Québec, c'est la raison d'être du Projet innovateur régional, la reconnaissance créée en 2016 par l'Ordre des ingénieurs du Québec.

+ 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

Restez branchés sur l'actualité.
bit.ly/YoutubeOIQ

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

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

CHRONIQUES

6 **ÉDITORIAL**

8 **MOSAÏQUE**
- 8 **Avis de décès**
- 8 **Examen professionnel**
- 9 **Liste des permis**

10 **AVIS**

12 **ENCADREMENT PROFESSIONNEL**
Équipements de levage : un nouveau profil de compétences est publié

16 **ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE**
Collaborer avec le Bureau du syndic : un choix ou une obligation ?

Admission des professionnels formés à l'étranger : l'Ordre améliore ses façons de faire

Kathy Baig, ing., FIC, MBA
Présidente

Le présent numéro de *PLAN* vous permettra entre autres de faire connaissance avec Claudine Pivain, une ingénieure formée en France que l'Ordre a admis dans ses rangs en vertu d'une entente de reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles avec la Commission des titres d'ingénieur de France.

Plus de 12 % des 63 000 membres de notre profession ont été formés à l'extérieur du Québec, ce qui fait de l'Ordre un leader en matière d'intégration des professionnels formés à l'étranger (PFÉ) au sein du système professionnel québécois. En 2016-2017, 482 permis d'ingénieurs juniors ont été octroyés à des PFÉ, soit 18 % de nos nouveaux membres.

FAIRE ENCORE MIEUX

L'an dernier, près de 1 000 demandes de reconnaissance d'équivalence de diplôme et de formation ont été acceptées en tout ou en partie par l'Ordre. Tous ces candidats à la profession n'obtiendront toutefois pas un permis d'ingénieur junior les menant vers le titre d'ingénieur de plein titre. Le taux d'obtention du permis d'ingénieur junior par les PFÉ est actuellement de 58 % et ceux-ci prennent en moyenne 16 mois pour l'obtenir. Nous pouvons et nous devons faire mieux.

Dans le cadre du Plan ING2020, notre plan stratégique pour les trois prochaines années, l'Ordre s'est fixé pour objectifs d'augmenter le taux d'obtention du permis à 75 % et de réduire à huit mois le délai moyen d'accession à la profession. Comment y parvenir ? Tout en maintenant des critères d'admission rigoureux – comme l'exige notre mission de protection du public – nous développons une approche plus personnalisée de l'évaluation des demandes d'équivalence, notamment en tenant davantage compte de l'expérience de travail des candidats pour la reconnaissance des compétences acquises. Pour diminuer les abandons, l'Ordre mettra aussi en place des mécanismes pour mieux accompagner et soutenir les candidats durant leur parcours.

Bien entendu, il restera des éléments sur lesquels l'Ordre n'a pas de contrôle. Il y aura toujours des candidats qui décideront, pour diverses raisons qui leurs appartiennent, d'abandonner leur projet en cours de route. À titre d'exemple, nous savons que la connaissance du français tel qu'exigées des professionnels par la Charte de la langue française représente un défi qui diminue le taux de réussite.

RÉVISION DES RÈGLEMENTS

Pour encadrer notre nouvelle approche, les règlements qui balisent le processus d'admission à l'Ordre doivent être modifiés.

Des orientations en ce sens ont été adoptées par le Conseil d'administration de l'Ordre le 14 septembre 2017 et les nouvelles versions de ces projets de règlements ont été soumises pour approbation à l'Office des professions du Québec (OPQ).

L'Ordre espère que les nouveaux règlements pourront être mis en application à compter de l'été 2018.

En attendant leur adoption, l'Ordre partage déjà ses nouvelles orientations et agit pour mobiliser tous les acteurs concernés.

TRAVAILLER EN COLLABORATION

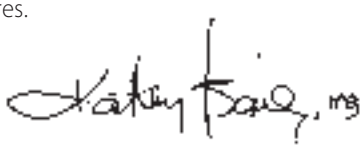
J'ai présenté notre nouvelle approche lors de la Grande rencontre sur l'accès aux professions réglementées du 12 octobre dernier. Le premier ministre du Québec participait à cette rencontre organisée par l'OPQ, de même que plusieurs ministres du gouvernement du Québec, ainsi que des représentants du milieu de l'éducation, des organismes communautaires et des ordres professionnels. Notre approche a été bien accueillie.

Ce partage d'information s'est poursuivi le 26 octobre, lors d'une réunion organisée par l'Ordre à l'intention des organismes communautaires qui soutiennent les personnes immigrantes. Cette rencontre avait lieu dans le cadre de la Semaine québécoise des rencontres interculturelles. En plus de prendre connaissance de nos nouvelles orientations, les participants ont discuté d'éventuelles collaborations afin de mieux soutenir les PFÉ dans leurs parcours.

L'Ordre intensifie également le dialogue avec les institutions universitaires. Plusieurs rencontres ont eu lieu au cours des derniers mois avec les dirigeants des écoles et des facultés de génie. Ces échanges ont pour objectif d'améliorer l'offre de formations d'appoint offertes aux immigrants.

Enfin, les employeurs auront aussi un rôle crucial à jouer, que ce soit dans l'offre de stages ou dans l'embauche des nouveaux détenteurs de permis d'ingénieurs juniors.

L'intégration des PFÉ est un enjeu collectif important. Comme société, nous devons mieux utiliser le talent et le potentiel des professionnels formés à l'étranger qui viennent s'établir ici. Le succès de notre initiative dépendra de la collaboration de l'ensemble des partenaires.



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

Admission of internationally trained professionals: the OIQ is improving its processes

Among other things, this issue introduces you to Claudine Pivain, an engineer who was trained in France and admitted by the OIQ under the mutual recognition agreement on professional qualifications with France's engineering accreditation institution, the Commission des titres d'ingénieur.

More than 12% of our profession's 63,000 members were trained outside of Québec, which makes the OIQ a leader in integrating internationally trained professionals (ITPs) in Québec's professional system. In 2016-2017, 482 junior engineer's permits have been issued to ITPs, which is 18% of our new members.

WE CAN DO EVEN BETTER

Last year, a total of around 1,000 applications for diploma or training equivalence recognition were fully or partially accepted by the OIQ. However, not all of these candidates for the profession will obtain a junior engineer's permit, a crucial step in the process of becoming a full-fledged engineer. The junior engineer's permit acquisition rate is currently 58% for ITPs, who take an average of 16 months to acquire one. We can and must do better.

In the ENG2020 Plan, our strategic plan for the next three years, the OIQ has set the objectives of increasing the permit acquisition rate to 75% and reducing the average time it takes to enter the profession to 8 months. How can this be achieved? In keeping with rigorous admission criteria–as required by our mission of protecting the public–we are developing a more personalized approach to evaluating equivalence applications, such as by taking greater consideration of candidates' work experience when recognizing the competencies they have acquired. To decrease the number of candidates who abandon the process, the OIQ will also set up mechanisms to better assist and support them in their efforts.

Naturally, some aspects of the process will continue to be out of the OIQ's control. There will always be candidates who decide, for whatever reason, to abandon their plans along the way. For example, we know that knowledge of French, which is required of professionals under the Charter of the French Language, is a challenge that lowers the success rate.

REVISION OF REGULATIONS

To frame our new approach, the regulations that set the guidelines for the admission process at the OIQ need to be amended.

Directions along these lines were adopted by the OIQ's Board of Directors on September 14, 2017, and new versions of these draft regulations were submitted for approval to the Office des professions du Québec (OPQ).

The OIQ hopes that the new regulations can be applied starting in the summer of 2018.

While waiting for their adoption, the OIQ is already sharing its new directions and working to mobilize all the actors concerned.

Working together

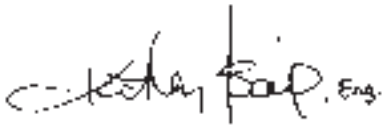
On October 12, I presented our new approach at the "Grande rencontre" where access to regulated professions was discussed. Participants in this meeting held by the OPQ included Québec's Premier, several Québec government ministers, and representatives from educational institutions, community organizations, and professional orders. Our approach was well received.

We also shared information on October 26, at a meeting held by the OIQ for community organizations that support immigrants. This meeting was held in conjunction with Québec's intercultural meetings week. In addition to learning about our new directions, participants discussed the possibilities for working with the OIQ to better support ITPs in their integration efforts.

The OIQ is also increasing the dialogue with universities. Several meetings have been held in recent months with the heads of schools and faculties of engineering. These discussions are intended to improve the refresher training courses offered to immigrants.

Finally, employers will also have a crucial part to play, such as by offering internships or hiring new holders of junior engineer's permits.

ITP integration is an important issue for Québec as a whole. As a society, we need to make better use of the talent and potential of the internationally trained professionals who settle here. The success of our initiative will depend on the cooperation of all partners.



Kathy Baig, Eng., FEC, MBA
President

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

AVIS DE RADIATION

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, les 23 août 2017 et 28 septembre 2017, le Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec a prononcé la radiation des membres dont le nom apparaît ci-dessous, pour avoir fait défaut de se conformer aux obligations de la formation continue obligatoire conformément à l'article 19 du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs.

Pour le membre dont le nom suit, la décision est en vigueur depuis le 25 septembre 2017.

Nom	Prénom	Domicile professionnel
David G	**Hobart**	**Stowe, Vermont**

Pour les membres dont les noms suivent, la décision est en vigueur depuis le 31 octobre 2017.

Nom	Prénom	Domicile professionnel
Elazhari	**Moulay Elhassan**	**Val-D'or**
Pomerleau	**Michel**	**Saint-Jérôme**
Raby	**Louis-Michel**	**Brossard**
Paquet	**François**	**Alma**
Rivera	**Rafael Eduardo**	**Richland**

Montréal, ce 31 octobre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

Informez-nous !

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

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

VOUS DÉMÉNAGEZ OU CHANGEZ D'EMPLOI ?

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

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

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

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

KAREL VELAN, ING.,(1918-2017)

C'est avec tristesse que l'Ordre a appris le décès, survenu le 29 septembre 2017, de M. Karel Velan, ingénieur et fondateur de l'entreprise Velan inc. Sa carrière et son engagement remarquables lui ont valu de nombreux prix, dont le Grand prix d'Excellence de l'Ordre, en 2014. La revue *PLAN* lui a rendu hommage à cette occasion, dans son édition d'octobre-novembre 2014.

AVIS DE DÉCÈS DU 23 AOÛT AU 23 OCTOBRE 2017

(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
Armand	Gérald	Pointe-aux-Trembles
Côté	André G	Sainte-Foy
Lamarre	André	Laval
Lemée	Patrice	Saint-Basile-le-Grand
McGurhill	Gerald	Beaconsfield
Mitchell	William J	Sidney
Monette	Luc	Ottawa
Philippe	Rony	Québec
Sairam	N	Montréal
Sirois	Michel A	Québec
Velan	Karel	Westmount

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

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 27 janvier 2018, 9 h	27 novembre 2017
Trois-Rivières	samedi 10 février 2018, 13 h	10 décembre 2017
Rouyn	mercredi 7 mars 2018, 18 h 30	7 janvier 2018
Montréal	samedi 24 mars 2018, 9 h	24 janvier 2018

Pour vous inscrire à l'une de ces séances, vous devez utiliser la fiche d'inscription que vous trouverez sur notre site Internet à la rubrique *Je suis – membre de l'Ordre – Juniorat*. Pour en savoir plus, vous pouvez communiquer avec la préposée à l'examen professionnel aux numéros suivants : 514 845-6141 ou 1 800 461-6141, poste 2398.

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

PERMIS D'INGÉNIEURS DÉLIVRÉS PAR LE COMITÉ EXÉCUTIF DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC DU 23 AOÛT AU 23 OCTOBRE 2017

Abdessemed, Amir
Abdul Ahad, Salim
Abou Antoun, Alain
Aboueich, Ahmed
Adam, Louis
Alarie, Guillaume
Alarie, Nicolas
Alexandre, Marc-André
Ali, Gohar
Allard, Louis-David
Alvandi, Hamidreza
Ampleman, Maxime
Andrew, Daniel
Armstrong Gingras, François
Arsenault, David
Arsenault, Émile
Arseneau, Yanick
Assi, Hamze
Aubert, Alexandre
Audesse, Joannie
Audy-Dubé, Marc-Antoine
Augier de Moussac, Laurent
Avon, Mathieu
Bacon, Mélissa
Badard, Thierry
Bajji, Ilyas
Bastien, Pierre Philippe
Beauchamp, Samuel
Beauchemin-Turcotte, Mathieu
Beaudet, Patrick
Beaudet-Lagacé, Vincent
Beaudoin, Jean-François
Beaudoin, Karol
Beaulieu, Benoît
Beaulieu, Danny
Beaulieu-Amirault, Benjamin
Beaupré, Maxime
Bebnowski-Roy, Nicholas
Beck, Katherina
Bédard-Arcand, Marie-Ève
Béland, Maxime
Bélanger, Eric
Bélanger, Philippe
Bélanger-Huot, Mathieu
Béliveau, Benoît
Belley-Vézina, Véronique
Ben Hammou, Moshé
Bérard, Jean-Philippe
Bernier, Martin
Berrouard, Mathieu
Berthelette, Simon
Berthiaume, Dominique
Berthiaux, Christine
Bertrand, Antoine
Bertrand, Mathieu
Bérubé, David
Bérubé-Martin, Sébastien
Bezeau-Tremblay, Antoine
Bhundhoo, Varun
Bilodeau, Karl
Bilton, Jesse
Binette, Jonathan
Bisaillon, Jean-Philippe
Bisson, David
Bizier, Maxime
Blackburn, Alexandre
Bleau, Benoit
Blouin, Noémie
Boisclair, Guy
Bolduc, Kevin
Bolduc, Lisa
Bompaka, Nkeyi
Bonneau, Eric
Bouchard, Julien
Bouchard, Sébastien
Bouchard-Lagrange, Maxime
Bouchareb, Abdelkader Walid
Boucher, Jérôme
Boucher-Godreau, Charles
Boucher-Ravenhorst, Chloé
Boudreau, Catherine
Bouillon, Johanne
Bouillon, Jonathan
Boulay, Alexandre
Bourassa, Emy
Bourdon, Samuel
Boutora, Nasser
Bower, Jonathan
Brassard, Jean-Olivier
Brillant, Pier-Frédéric
Broncales Sanchez, Larry Jhonatan
Brophy, Nicolas
Brosseau, Xavier
Bruder, Maël
C Paulin, Noémy
Caloz, Christophe
Campbell, Marise
Campos Rattes, Guilherme
Cardonne, Martin
Carignan, Pierre
Castellanos Montealegre, Alvaro Santiago
Castonguay, Jason
Cérat, Etienne
Certosini, Matthew
Chabot, Alex
Chahal, Gurprit*
Chahal, Jasraj
Chancel , Christophe
Charbonneau Beaulieu, Isaac
Charbonneau Robert, Alexandre
Charbonneau-Laliberté, Simon
Charlebois, Mélodie
Chartrand, Nicolas
Civel, Fanny
Cloutier, André-Pierre
Cloutier, Benoit
Comtois, Jean-Philippe
Comtois-Dubois, Jean-Benoît
Constantin, Alex
Cordova Canseco, Jorge Gerardo
Cossette, David
Côté, Maxime
Coupal, Étienne
Courtemanche, Martin
Coutu, Charles
Couture, Ian
Crépeau, Marianne
Crête, Nicolas
Cretu, Ana-Maria
Dacosta, Jonathan
Dagenais, Marc André
Dagenais, Steven
Dagher, Francis
Dagher, Simon
Dallaire, François
Damergi, Mohamed Ali
Daniel, Arnaud
Dantier, Jean François Clency
Daoust Beaudoin, Samuel
Daoust Cissé, Babacar
Delaroa, Romain
Delisle, Pascal
Demontigny, Patrick
Déraspe, Éric
Déry, Jean-Philippe
D'Eschambeault, Alexandre
Descôteaux, Vincent
Desjardins, Marc-Antoine
Desjardins, Valérie
Desroches, Dany
Di Cesare, Alessandro
Di Micco, Patrick
Diallo, Fatim
Dicaire, Jonathan
Dickner, Marc-André
Dion-Déry, Mathieu
Dionne, Carolanne
Domingue, Vincent
Drouin, Julien
Dubé, Mathieu
Dubé, Philippe-Emmanuel
Dubois, Pierre-Olivier
Dubreuil-Hubert, Vincent
Ducharme, Guillaume
Duchesne, Guillaume
Duclos, Alexandre
Dufault Bédard, Vincent
Dumais, Nancy
Durand, Martin
Duret, Jean-Sebastien
DuTremblay, Olivier
Dutremble, Erik
Duval, Raphaël
Duval Courchesne, Amélie
Elewa, Tarek
Emard, Maxime
Enayet, Samia
Eslaminasab, Nima*
Ethier, Jean-Michel
Eugene, Lino
F Dion, Louis-Philippe
Fadei, Adrian Valentin
Farly, Daniel
Farmer, Jean-Gabriel
Fartat, Mustapha
Faucher, Luc-Alexandre
Faucher, Pier-Yves
Fauteux-Lefebvre, Clémence
Filion, Yves
Florendo, Raymond*
Fontaine, Charlotte Imane
Fontaine, Marie-Claude
Fontaine, Mathieu
Fontaine-Matteau, Pascal
Fortier, Vincent
Fortin, Louis
Fournier, Etienne
Fournier, Pier-Luc
Francisque, Karl Stephen
François, Benjamin
Frappier, Antoine
Fréchet, Samuel
Freedin, Justin
Frenette, Simon
Gagné, Etienne
Gagné, Philippe
Gagné-LeBlanc, Alexandre
Gagnon, Damien
Gagnon, Francis
Gagnon Girard, Guillaume
Gaillet, Bruno
Gallant, Jonathan
Gallant, Nicolas
Gascon, Maxime
Gatien, Annie
Gaulin, Valéry
Gauthier, Etienne
Gauthier, Félix
Gauthier, Jean-Nicolas
Gauthier, Laurent
Gauthier, Mathieu
Gauthier, Nicolas
Gebeil, Natacha
Gérin-Lajoie, Marie-Hébert
Germano, Michael
Ghezali, Linda
Giguère, Patrick
Gilbert, Frédérick
Girard, Pier-Luc
Golpaygan, Amireza*
Gomez Gonzalez, Juan Carlos
Gosselin, Mylène
Gosselin, Nicholas
Gosselin, Nicolas
Gouin, Jean Philippe
Gravel, Maxime
Graveline, Mario
Greceanu, Florin
Grégoire, Caroline
Grégoire, Laurie-Anne
Grou, Francis
Guertin-St-Pierre, Renaud
Guillaume, Alexandre
Gulay, Darryl*
H Lemieux, Jennyfer
Hadj Mekneche, Radia
Halabi, Joud
Hamadi, Khaled
Hamel, Matthieu
Hanna, James
Hantouche, Naji
Hardy, Nicolas
Hark, Mathieu
Harvey, Jérémy
Hébert, Catherine
Held, Ryan
Hernandez Robbio, Amado
Herviou, Ronan
Hidar, Karim
Hill, Jonathan
Houle, Nicolas
Hung, Nathaniel Stanley*
Huo, Xiaowei
Hyde, Anthony
Iandiorio, Anthony
Ishii Landry, Louis
Jacob-Frigon, Philip
Jaiem, Ridha
Jean, Dave
Jutras, Nicholas
Kabir, Fuad-Al
Kaghad, Youness
Kamdem Tempoh, Arnaud Gildas
Kanou, José
Kazza, Sara
Kelly, Mathieu
Khoury, Anthony
Khouzam, Karim
Klein, Vincent
Kopczynski, Frédérik
Kouamen Kouamen, Christiane Lilian
Kouki, Ammar
Kowalczyk, Mateusz Aleksander
Labarre, François
Labrecque, Jacquelin
Lachapelle, Daniel
Lachapelle-Viens, Mathieu
Lacroix, Maxine
Lafifi, Nazim Fayçal
Lagacé, Guillaume
Landreville, Annie-Claude
Langlais-Riou, Antoine
Lanthier, Dominic
Laouati, Atmane
Lapierre, Dominic
Laplante, Marc-Antoine
Larose, Vincent
Latendresse, Charles
Laval, Marie-Maude
Lavoie, Marcel
Lebel, François
Leblanc, Edouard
Leblanc, Sébastien
LeBlanc, Simon
Leblanc Robert, Samuel
Leclerc, Francis
Leduc, Mathieu
Leewarden, Tristan
Lefebvre, David
Lemaire, Andréane
Lemoyre, Scott
Lesage, Anthony
Lessard, Mélina
Lettre, David
Lettre, Matthieu
Levasseur, Frédéric
Lévesque, Jérôme
Lévesque, Jérôme
Lévesque, Maxime
Limoges, Guillaume
L'Italien, Olivier
Loiselle, Charles
Lortie, Louis-Philippe
Lubin, David-Frédérick
Lupien, Catherine
Maarabani, Walid
Machalski, Lesmer
Maddalozzo, Vincent*
Madison, Jonatan
Magil, Eric
Mainville-Pannese, Francis
Makram, Roger
Malama, Ortholly Aristide
Malcolm, Andrew
Malouin, Benoit
Mann, Harinder Singh
Marchand, Jael
Marcotte, Hubert
Marcouiller Brouillette, Maxime
Marcoux, Louis-Michel
Martin-Dubreuil, Alexandre
Massicotte, Pascal
Maurice, Marc Alix
Mc Fetridge, Patrick
McKay, Philippe
Mechaalany, Elie
Medeiros, Suzi
Medichi, Denys
Mehta, James
Meignen, Eric
Melanson, Erica
Mhiri, Fares
Mihaila, Sergiu
Mikhail, Frédéric
Miville-Deschênes, Charline
Molina Gutierrez, Ilse Carolina
Mollet, Alexandre
Mons Pola, Estalin
Montero Fernandez, José Leonardo
Morandi, Damien
Moreau, Samuel
Moreault, Elie
Morillon-Langevin, Alexandre
Morin, Gabriel
Morin, Hubert

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

PERMIS D'INGÉNIEURS DÉLIVRÉS PAR LE COMITÉ EXÉCUTIF DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC DU 23 AOÛT AU 23 OCTOBRE 2017

Morin, Jean-François
Morin-Coulombe, Kimberly
Munger, Christopher
Myrand, Simon
Nabavi, Seyed Sina
Nadon, Alexandre
Nagpal, Raymond
Nassereddine, Kamel
Neagoe, Cristian
Nko Sadi, Francois René
Noël, Etienne
Noël, Frédéric
Noël, Jérémy
Noël Chamberland, Mathieu
Normandeau-Babin, Andréanne
Normandeau-Gagnon, Eric
Nozhka, Anton
Osing, Donald Allan*
Ostiguy, Simon
Ouellet, Frédéric
Ouellet, Jean Raphaël
Ouellet, Pierre
Ouellet, Steeve
Outazgui, Abdellatif
Pacheco Almanza, Ivan
Paganin Neto, Miguel
Palade, Viorel Catalin
Panaitescu, Nicolae Madalin
Papineau, Samuel
Paquet, David
Paradis, Guillaume
Paradis, Pier-Luc
Paré, Geneviève
Pascual Jorge, Alejandro Rogelio
Paul, François
Payment, Genevieve
Pelletier, Bruno
Pelletier, Charles
Pelletier, Kevin
Péloquin, Marie-Noëlle
Perey, William
Périgny, Philippe
Perron Drolet, François
Perron-Piché, Julien
Pétion, Jephté
Piché Comtois, Maxence
Plamondon, Francis
Plante, Alex
Plourde, David
Poirier, Annie
Poirier, Steve
Poitras, Charlélie
Poliseno, Vincent
Polo Orcasitas, Nelly Amparo
Popa, Cristina
Porowski, Christian
Pouchin, Florent
Pouliot, Gabriel
Prévost, Julien
Pricop, Mihai
Prizio, Adam
Proulx-Nolin, Gabrielle
Provencher-Lahaye, Alexandre
Quessy, Maxime
Raad, Rima
Rar, Naoual
Raymond, Paul
Rémillard, Karine
René de Cotret-Laporte, Kevin
Richard, Stéphane
Riscale, Anthony
Rivest, Martine
Rizk, Nader
Robert, Maxime
Roberts, Christopher
Rompré, Jean-Sébastien
Ross, George A.*
Rousseau, Nicolas
Rousseau-Fournier, Nicolas
Roussy, Christine
Roy, Alexandra
Roy, Léo
Roy-Lelièvre, Myriam
Royon, Rodolphe
Roy-Vallières, Jean-Philippe
Ruel, Carol-Anne
Saavedra Sanchez, Lilian Fernanda
Sadiki, Adil
Salois-Bellerose, Simon
Salvas, Alexandre
Sanchez Gamarra, Juan Victor
Sanhye, Warren
Santin, Ludovic
Sauvé, Vincent
Savoie, Jean-Dominic
Schiltknecht, Audric
Schmidt, Isabelle
Segura Bolanos, Fernando Roberto
Senthilnathan, Thuvaragan
Sfeir, Joe
Simard, Sabrina
Slaoui, El-Ghali-Yassine
Solano Florez, Felipe
Soucy, Sébastien
Stadler, Frederick
St-Jean, Guillaume
St-Maurice, Charles-Olivier
St-Pierre, David
Talaboulma, Toufik Amin
Talbot, Jonathan
Tanguy, Philippe
Tardif, Hugo
Tazir, Zahra El-Hayat*
Tessier, Marc-André
Thang-Le, The-Minh
Thébeau, Joël
Themens, Audrey-Anne
Theopoulos, Jenna
Théoret, Pascal
Thérien, Francis
Thiam, Tafsir Ibrahima
Thomassin-Mailhot, Mathieu
Tisseur-Therrien, Cédric
Torres, Jesus Alberto
Touahri, Noreddine
Trachy, Marc-Olivier
Tranquillin, Jean-Claude
Tremblay, Michaël
Tremblay, Véronique
Tremblay, Véronique
Trudel, Vincent
Tucci, Marco
Turbide, Alexandre
Turcotte, Guillaume
Turcotte, Michaël
Turcotte, Philippe
Turmel, Alexandre
Valenzi, Eduardo
Vallières, Vincent
Valois, Francis
Vandal, Pierre-Alexandre
Vanelslande, Charles
Vannelli, Vanessa
Verastegui Payehuanca, Rafael
Verrette, Pier-Luc
Vidal, Patrice
Viel, Natacha
Vinet Saint-Pierre, Dominique
Wacrenier, Christophe
Wilson, William
Xu, Xiaoxi
Ya, Henry
Yaiche, Mohamed Akram
Yangarberg, Clara
Zhao, Yunpei

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

AVIS

AVIS DE RADIATION

Avis est donné par la présente que, le 1er août 2017, en vertu du deuxième paragraphe de l'article 85.3 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), le Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec a radié du tableau de l'Ordre le membre dont le nom apparaît ci-dessous, pour avoir fait défaut d'adhérer au régime collectif d'assurance complémentaire dans les délais fixés conformément au Règlement sur l'assurance responsabilité professionnelle des membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec :

Nom	Prénom	Domicile professionnel
Duquette	**Steven J.**	**Saint-Ambroise-de-Kildare, QC**

Le présent avis est donné en conformité avec l'article 182.9 du Code des professions.

Montréal, ce 25 septembre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 23 août 2017, **M. Jonathan Nantel, ing.,** dont le domicile professionnel est situé à Mirabel, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

Charpentes et fondations

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

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Jonathan Nantel** est en vigueur depuis le 2 octobre 2017.

Montréal, ce 5 septembre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 28 septembre 2017, **M. Robin Tremblay, ing.,** dont le domicile professionnel est situé à Sept-Îles, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

Inspections structurales de grues

« **DE PRONONCER** la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Robin Tremblay** dans le domaine des inspections structurales de grues. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur Robin Tremblay est en vigueur depuis le 28 septembre 2017.

Montréal, ce 4 octobre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 23 août 2017, **Mme Nadine Paquette, ing.,** dont le domicile professionnel est situé à Gatineau, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

Assainissement des eaux usées

« **DE PRONONCER** la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieure **Nadine Paquette** dans le domaine de l'assainissement des eaux usées. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieure **Nadine Paquette** est en vigueur depuis le 23 août 2017.

Montréal, ce 5 septembre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 23 août 2017, **M. Francis Descôteaux, ing.,** dont le domicile professionnel est situé à Laval, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

Mécanique du bâtiment

« **DE PRONONCER** la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Francis Descôteaux** dans le domaine de la mécanique du bâtiment. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur Francis Descôteaux est en vigueur depuis le 23 août 2017.

Montréal, ce 5 septembre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 23 août 2017, **M. Jean-François Cardinal, ing.,** dont le domicile professionnel est situé à Sainte-Thérèse, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

Protection incendie

« **DE PRONONCER** la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Jean-François Cardinal** dans le domaine de la protection incendie. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Jean-François Cardinal** est en vigueur depuis le 23 août 2017.

Montréal, ce 5 septembre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

AVIS DE RADIATION

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 23 août 2017, le Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec a prononcé la radiation de **M. David G Hobart,** dont le domicile professionnel est situé à Stowe, dans l'État du Vermont, aux États-Unis, pour avoir fait défaut de se conformer aux obligations de la formation continue obligatoire conformément à l'article 19 du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs.

Cette décision est en vigueur depuis le 25 septembre 2017.

Montréal, ce 26 septembre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du Code des professions (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 28 septembre 2017, **M. Samuel Parenteau, ing.,** dont le domicile professionnel est situé à Lévis, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité exécutif de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

Électricité du bâtiment

« DE LIMITER, jusqu'à ce que le stage de perfectionnement et les cours de perfectionnement soient complétés avec succès, le droit d'exercice de l'ingénieur Samuel Parenteau dans le domaine ou lié au domaine de l'électricité du bâtiment, en particulier en ce qui concerne les ouvrages suivants :

- Les systèmes d'éclairage autres que le réaménagement de systèmes existants ;
- Les systèmes d'avertisseurs d'incendie autres que les modifications mineures aux systèmes existants ;
- Les systèmes de contrôle de la qualité de l'onde ;
- Les nouveaux réseaux de distribution électrique pour des puissances supérieures à 500 kVA ;
- Tous les systèmes reliés à l'électricité et à la sécurité dans les établissements classifiés au Code de construction du Québec, chapitre 1
  - Bâtiment, pour les usages suivants :
    - Catégorie B2 : bâtiments de traitement ;
    - Catégorie B3 : établissements de soins.

« Cela, en lui interdisant de poser quelque acte professionnel que ce soit constituant l'exercice de la profession, notamment de donner des avis, consultations, faire des mesurages, tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ou d'inspecter ou surveiller des travaux dans le domaine de l'électricité du bâtiment. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Samuel Parenteau** sera en vigueur à compter du 3 novembre 2017.

Montréal, ce 4 octobre 2017

Me Elie Sawaya, avocat
Secrétaire adjoint par intérim

Ordre des ingénieurs du Québec

Par Jocelyne Hébert, avec la collaboration de Daniel Jolin, coordonnateur au développement professionnel

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

ÉQUIPEMENTS DE LEVAGE

un nouveau profil de compétences est publié

Photo : Michel Dubé

Nul n'a besoin d'être convaincu que les équipements de levage posent d'importants enjeux de sécurité. Pour diminuer le risque, l'Ordre estime que la pratique des ingénieurs dans ce domaine doit être mieux encadrée. C'est pourquoi il a créé un nouveau profil de compétences à l'intention de ses membres.

« Du chariot élévateur à la grue de 2000 tonnes, il existe de nombreux types d'équipements de levage, utilisés pour soulever toutes sortes d'objets. Des grues immenses servent à construire le futur pont Champlain, et des ingénieurs travaillent à concevoir des plans de levage pour chaque morceau à lever », explique l'ingénieur Yves Roy, de Planyr inc., pour illustrer la diversité et l'importance des équipements de levage.

Pour sa part, Colette Lacasse, ing., inspectrice à l'Ordre des ingénieurs du Québec, formule cette remarque : « Des normes de la CSA[1] et de l'ASME[2], et des articles de règlements de la CNESST[3] portent expressément sur les équipements de levage. Ces normes et règlements encadrent les bonnes pratiques de l'industrie et réglementent ce domaine à risque dans le but d'éviter les

Chronique financière

CHAUFFAGE ET ÉCLAIRAGE : PEUT-ON RÉDUIRE LES COÛTS ?

Au Canada, hiver rime avec paysages enneigés, sports de saison et… facture d'électricité salée ! Et s'il était possible d'apporter des modifications à sa maison ou de planifier la construction de sa prochaine demeure pour réduire sa consommation ? Petites astuces ou grands travaux, voici comment rendre votre maison plus écoresponsable, gagner en confort et faire des économies de chauffage et d'éclairage !

Adopter des habitudes écoresponsables

« La priorité quand on veut réduire sa facture énergétique, c'est de s'assurer que l'isolation de sa maison est bonne et de remplacer ses installations énergivores », explique Martin Lambert, président fondateur d'ÉcoSolaris. « Ça coûte toujours moins cher d'investir dans la conservation plutôt que dans la production d'énergie. » Sur le banc des accusés, les ampoules à incandescence, qui peuvent être remplacées par un éclairage à DEL et les vieux électroménagers, pour lesquels il est recommandé de privilégier des appareils certifiés Energy Star. En effet, les produits arborant cette certification répondent à de strictes spécifications techniques relatives au rendement énergétique et ont fait l'objet d'essais avant d'être certifiés.

« Les systèmes de contrôle offrent aussi une bonne façon de faire des économies », ajoute Brian Wilkinson, président d'Énergie Matrix inc. « Un thermostat intelligent qui se contrôle à distance pourrait vous faire économiser jusqu'à 20 % de votre facture d'électricité ! »

Enfin, l'entretien régulier du système de chauffage est un élément à ne pas négliger, au risque de devoir remplacer ses installations prématurément. « Un chauffage mal entretenu casse plus vite et coûte plus cher, car s'il est encrassé, il consomme plus d'énergie », prévient Louis-Philippe Lambert, technicien et propriétaire de Thermosphère. Il préconise de faire contrôler sa fournaise chaque année, d'en remplacer le filtre chaque saison et de dépoussiérer ses calorifères régulièrement.

Se tourner vers des installations durables

Divers produits et solutions misant sur les énergies renouvelables peuvent aussi faire diminuer la facture d'électricité de votre maison, que vous possédiez un système de chauffage au gaz, à l'électricité ou au mazout.

« L'appareil le moins cher qu'on peut installer est un écodrain, dit Martin Lambert. Cela coûte entre 600 $ et 900 $ et permet de réaliser des économies considérables en récupérant la chaleur des eaux grises (eaux faiblement polluées, comme l'eau d'évacuation d'une douche ou d'un lavabo) pour chauffer, à travers un tuyau de cuivre, l'eau froide qui s'apprête à entrer dans le réservoir d'eau chaude. »

Pour ceux qui souhaitent investir davantage, un chauffe-air thermique coûte environ 2 000 $ et permet de réduire sa facture de chauffage jusqu'à 25 % en diffusant la chaleur qu'il récupère via un panneau solaire. Sur le même principe, un chauffe-eau thermique coûte entre 6 000 $ et 8 000 $ et assure le chauffage de 40 % à 60 % de l'eau d'un foyer.

« Sans oublier les populaires panneaux photovoltaïques, ajoute Martin Lambert, qui peuvent combler jusqu'à 60 % de vos besoins en électricité et dont le coût est rentabilisé en une dizaine d'années. » Ce type d'installations dont la durée de vie est d'environ 25 ans coûte 8 000 $ pour les besoins d'un foyer moyen de 4 personnes. On peut l'associer à une batterie qui stocke l'énergie produite pour la combiner au réseau électrique principal.

Les propriétaires d'une maison en construction peuvent en profiter pour insérer des câblages spéciaux dans les murs pour faciliter, par la suite, la pose d'installations solaires. Cette anticipation dite « prête au solaire » coûte entre 2 000 $ et 3 000 $. Un départ à neuf est aussi l'occasion de faire poser un plancher radiant, composé de circuits d'eau chaude qui vont réchauffer l'espace. « Sans oublier l'orientation ! rappelle Brian Wilkinson. Une maison écoresponsable doit être orientée vers le sud, dans un angle qui lui permet de capter la chaleur du soleil en hiver, mais de rester fraîche en été. »

Choisir sa source d'énergie

Au Canada, 50 % des foyers se chauffent au gaz, 39 % à l'électricité, 7 % au mazout, 6 % au bois et 1 % au propane. Cette répartition s'explique par le coût des énergies qui varie d'une province à une autre. Si le gaz vaut moins cher que l'électricité en Alberta, en Ontario, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique, c'est l'inverse au Québec, au Nouveau-Brunswick et à Terre-Neuve-et-Labrador. « Le chauffage au mazout est peu populaire en raison de son coût, son impact environnemental et son efficacité moyenne, explique Louis Lambert. Quant au chauffage au bois, il reste marginal, car insuffisant pour chauffer uniformément la plupart des foyers. »

En moyenne au pays, le coût du chauffage résidentiel de l'eau et de l'espace coûterait : 1 239 $ pour un système au gaz, 2 221 $ avec une pompe à chaleur électrique, 3 029 $ au propane, 3 573 $ au mazout et 3 639 $ au tout électrique. Ce comparatif de l'Association canadienne du gaz ne tient pas compte des disparités de prix entre chaque province, mais confirme une tendance nationale pour les systèmes de thermopompe. « Au gaz ou à l'électricité, les pompes à chaleur ont définitivement la cote, tant pour leur performance que pour leur aspect économique », conclut Louis Lambert.

En somme, que vous soyez soucieux de l'environnement ou simplement désireux de réduire votre facture d'électricité, de nombreuses solutions sont disponibles pour petits et grands budgets !

Économisez jusqu'à 1 895 $* annuellement
en adhérant au forfait exclusif pour les ingénieur(e)s.

Ordre des ingénieurs du Québec

BANQUE NATIONALE
Réalisons vos idées^MC

* Sous réserve d'approbation de crédit de la Banque Nationale. Le forfait constitue un avantage conféré aux détenteurs d'une carte de crédit Platine, *World Mastercard*^MD ou *World Elite*^MD *Mastercard*^MD de la Banque Nationale. L'économie annuelle potentielle de 1 899 $ est une illustration de ce qui peut être obtenu par un détenteur du forfait. Elle est basée sur le profil type d'un détenteur du forfait qui détient ce qui suit : un forfait bancaire équivalent au forfait Virtuose^MD ; une carte de crédit *World Elite Mastercard* ; une marge hypothécaire Tout-En-Un Banque Nationale^MD avec un solde annuel courant de 150 000 $; une marge de crédit personnelle avec un solde annuel courant de 25 000 $, le tout avec une bonne cote de crédit auprès des bureaux de crédit. L'économie a été calculée de la manière suivante : absence de frais mensuels liés aux transactions incluses dans le forfait Virtuose (économie annuelle de 299 $), plus un rabais annuel de 0,75 % sur le taux de la marge Tout-En-Un (économie annuelle de 1 125 $), plus un rabais annuel de 2,50 % sur le taux de la marge personnelle (économie annuelle de 625 $), moins le montant des frais annuels liés à la carte de crédit *World Elite Mastercard* pour un an. Ces rabais représentent la différence entre ce que pourrait avoir un client ne faisant pas partie du forfait, et un client qui en fait partie. Certaines conditions d'admissibilité s'appliquent, pour plus de détails, visitez bnc.ca/ingenieur. Il se peut que l'économie potentielle ne représente pas l'économie nette que vous obtiendrez, puisqu'elle varie selon votre situation financière. ^MD MASTERCARD, WORLD MASTERCARD et WORLD ELITE sont des marques de commerce déposées de Mastercard International Incorporated, employées sous licence par la Banque Nationale du Canada. ^MD VIRTUOSE et TOUT-EN-UN BANQUE NATIONALE sont des marques déposées de la Banque Nationale du Canada. ^MC RÉALISONS VOS IDÉES est une marque de commerce de la Banque Nationale du Canada. © 2017 Banque Nationale du Canada. Tous droits réservés.

L'Ordre tient à remercier les onze ingénieurs qui ont collaboré à l'élaboration de ce nouveau profil de compétences, soit comme membre du groupe de travail ou à titre de participant à la réunion de validation.

accidents.» Yves Roy et Colette Lacasse ont participé au comité d'experts qui a soutenu l'Ordre dans l'élaboration du profil des compétences requises des ingénieurs exerçant dans ce domaine. Et tous deux s'entendent : cet outil sera très utile.

UN RARE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

L'Ordre a produit un profil pour la conception, l'installation, l'inspection et l'attestation de conformité des équipements et accessoires de levage de personnes et de matériaux, de même que pour la mise en œuvre des opérations de levage.

ÉLABORÉ SUR LA BASE DES NORMES ET RÈGLEMENTS EXISTANTS EN LA MATIÈRE, LE NOUVEAU PROFIL CONSTITUE UN RARE OUTIL DE RÉFÉRENCE POUR LES INGÉNIEURS QUI TRAVAILLENT AVEC DES APPAREILS DE LEVAGE.

«Dans mes inspections, je remarque un certain manque de connaissances des normes et règlements, déclare Colette Lacasse. Par exemple, pour plusieurs ingénieurs que nous avons rencontrés, la conception d'un accessoire de levage est une tâche connexe et peu fréquente. Comme les connaissances relatives au levage ne s'apprennent pas à l'école, il serait important qu'un ingénieur d'expérience les sensibilise à ce domaine à risque et leur transmette ses connaissances pour préparer une conception conforme et complète.»

Cumulant 30 ans d'expérience dans l'installation de grues, Yves Roy va dans le même sens : «Au Québec, on trouve seulement une formation de base sur les équipements de levage. C'est un savoir qui s'apprend essentiellement sur le terrain et qui demande de cinq à dix ans de supervision. Un ingénieur doit être capable de visualiser en 3D comment les choses vont bouger dans l'espace. Le travail est rempli de pièges, il exige de nombreux calculs, vérifications, contre-vérifications et tests.»

DIX CHAMPS DE COMPÉTENCES

D'entrée de jeu, le profil de compétences souligne effectivement l'importance pour un ingénieur d'acquérir de l'expérience sous la supervision d'un confrère chevronné, et ce, pendant plusieurs années. Afin de bien l'orienter dans sa pratique, le document énumère, de manière résumée puis détaillée, les compétences professionnelles que l'ingénieur doit détenir dans les 10 champs suivants :

- A – Agir professionnellement ;
- B – Gérer ses projets et ses équipes ;
- C – Démontrer ses aptitudes professionnelles ;
- D – Communiquer efficacement ;
- E – Établir le mandat ;
- F – Rechercher les informations et les données ;
- G – Déterminer la solution ;
- H – Concevoir la solution ;
- I – Surveiller les travaux ;
- J – Soutenir l'exploitation.

Yves Roy salue la publication du profil de compétences : «C'est un outil de base pour comprendre le métier. Il montre bien qu'il y a plus de choses à savoir et à faire qu'on peut le penser. Je vais le recommander à tous les ingénieurs qui travaillent pour moi.»

«Le profil offre un outil précieux aux ingénieurs dont le principal domaine de pratique n'est pas le levage, affirme Colette Lacasse. Ceux-ci vont pouvoir se demander : ai-je oublié quelque chose ? En tant qu'inspectrice, le profil me donne une base sur laquelle appuyer mon inspection et faire mes recommandations afin d'aider les ingénieurs à s'améliorer.»

Vous trouverez le profil sur le site de l'Ordre, à la section «Développement des compétences professionnelles». Tous les ingénieurs travaillant dans le domaine sont encouragés à le lire, l'Ordre projetant de les sonder bientôt pour connaître leur opinion. Son objectif : faire du profil de compétences une référence incontournable dans le domaine des équipements de levage.

1. Association canadienne de normalisation.
2. American Society of Mechanical Engineers.
3. Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (auparavant : CSST).

AVEZ-VOUS VOTRE PROFIL ?

Depuis plusieurs années, l'Ordre publie des profils de compétences pour les domaines du génie jugés plus à risque. En plus de servir de cadre à l'inspection professionnelle, ces profils permettent aux ingénieurs d'évaluer leurs forces et leurs faiblesses, afin de cibler les formations professionnelles leur permettant de s'améliorer.

Se protéger contre des réclamations pour les retards ou les frais supplémentaires

Il est fréquent que les entrepreneurs et les clients présentent des réclamations en dommages-intérêts à l'encontre des ingénieurs-conseils en conception en raison de retards de construction, notamment des réclamations pour frais supplémentaires parce que des modifications seraient prétendument apportées aux travaux en raison d'erreurs ou d'omissions dans les plans et devis.

Voici quelques conseils à adopter dans vos projets afin d'éviter les litiges pour retard :

1 **Assortir la conception de spécifications claires et prioriser le contrôle de la qualité dès l'élaboration des plans et devis.**
Le manque de clarté, les ambiguïtés, et les erreurs et omissions même infimes, sont une source importante de plaintes de la part des clients et des entrepreneurs.

2 **Insister sur la nécessité d'organiser une rencontre préalable entre le client et l'entrepreneur avant la signature du contrat.**
Durant cette rencontre, les rôles de l'ingénieur-conseil en conception, du client et de l'entrepreneur doivent être passés en revue en détail, et un compte-rendu rédigé à cet effet.

3 **Inclure dans le contrat une indication claire et précise du rendement précisément attendu de l'ingénieur-conseil en conception en cours de construction.**
Les formulations générales couramment utilisées dans les ententes entre les clients et les experts-conseils en conception déclenchent souvent des attentes différentes de part et d'autre.

4 **Conserver des dossiers détaillés de tous les contacts avec le chantier.**
Photographies datées de la construction et de sa progression, dossiers indiquant les dates et les heures, les conditions météorologiques, les travaux réalisés par l'entrepreneur général et les sous-traitants, les conversations verbales, l'équipement appartenant à l'entrepreneur sur le chantier et d'autres données pertinentes relatives au chantier.

5 **Élaborer des procédures efficientes et efficaces de traitement des dessins d'atelier et des soumissions.**
Éviter les retards dans le traitement des dessins d'atelier, les refus injustifiés et les demandes d'une nouvelle soumission.

6 **Apporter un soin particulier au traitement de la correspondance relative au chantier.**
Utiliser un ton clair et professionnel dans toutes les correspondances (courriels, notes internes, autres…), consigner les discussions téléphoniques importantes et faire preuve de diligence.

7 **Être très attentif aux échéanciers des travaux.**
L'échéancier des travaux de l'entrepreneur devrait être constamment consulté afin de comparer le rendement réel et le rendement prévu, et chercher, s'il y a lieu des moyens de récupérer du temps perdu.

Que faire en cas de problème

Le problème le plus grave qu'un ingénieur-conseil en conception peut rencontrer est une erreur, une omission ou une insuffisance dans les plans ou devis, qui entraîneraient un arrêt ou un ralentissement prolongé des travaux.

L'attitude et le mode de réaction de l'ingénieur face à un tel problème sont aussi importants que la solution technique à apporter. Il est donc important de :

- Signaler immédiatement une erreur commise (ou même juste alléguée) à votre courtier d'assurance
- Éviter de répondre aux allégations ou d'admettre votre propre responsabilité sans avoir consulté votre courtier ou avocat au préalable
- Adopter une attitude calme et patiente, mais travailler rapidement et efficacement à la recherche d'une solution permettant une avancée efficace des travaux
- Le tout dans le respect de votre code de déontologie

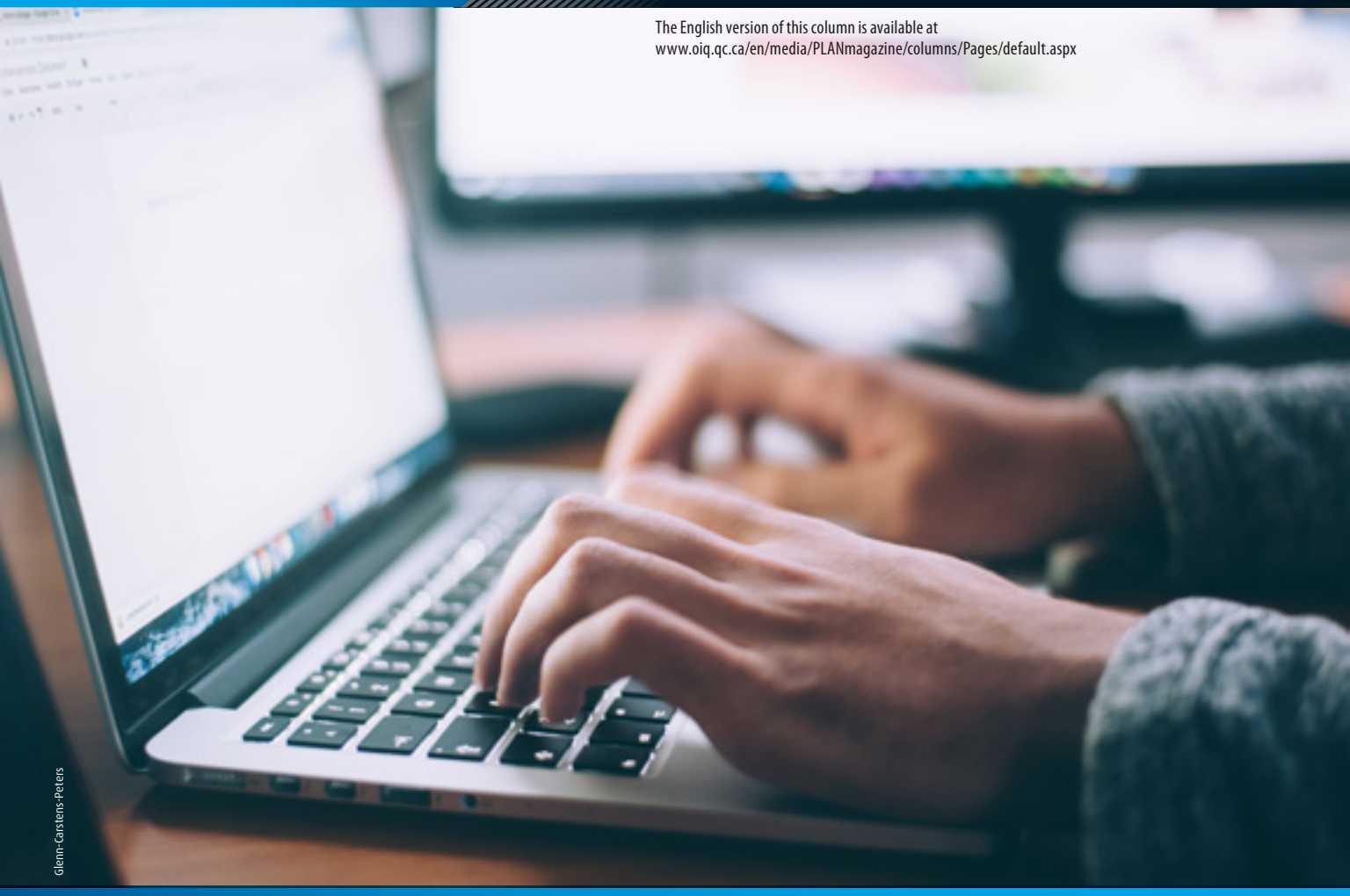
En cas de doute, demandez conseil à votre courtier !

Lussier Dale Parizeau
Cabinet de services financiers

Responsabilité Professionnelle Ingénieurs

Par Me Martine Gervais, gestionnaire au Bureau du syndic de l'Ordre des ingénieurs du Québec

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



Glenn-Carstens-Peters

COLLABORER AVEC LE BUREAU DU SYNDIC : un choix ou une obligation ? (2e partie)

Dans le dernier numéro de *PLAN*, nous avons vu que le Bureau du syndic (ou Syndic) de l'Ordre des ingénieurs du Québec a été créé par le législateur pour contrôler l'exercice de la profession, tout en s'acquittant de sa principale mission : la protection du public.

Pour protéger le public, le Syndic s'assure principalement que, dans l'exercice de sa profession, l'ingénieur remplit ses obligations professionnelles, qui consistent notamment :

- à informer son client de la nature de ses services et de ses honoraires ;
- à fournir les services professionnels avec compétence, diligence et intégrité ;
- à tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement, la santé, la vie et la propriété de toute personne.

Ainsi, en devenant membre de l'Ordre des ingénieurs, une personne ne fait pas que reconnaître la mission de cet ordre, elle consent aussi à se soumettre à l'autorité du Syndic de l'Ordre. Mais il y a plus !

TD Assurance
Meloche Monnex

engineerscanada
ingénieurscanada

Trois bourses pour favoriser votre quête du savoir

TD Assurance Meloche Monnex, qui propose un programme d'assurances habitation et auto parrainé par Ingénieurs Canada, est fière de s'associer à cet organisme en décernant trois bourses pour l'année 2018.

Trois bourses TD Assurance Meloche Monnex de 7 500 $ chacune

Chaque bourse offre une aide financière destinée aux ingénieurs qui retournent à l'université pour poursuivre des études ou faire des recherches dans un domaine autre que le génie. Le domaine d'études choisi devrait favoriser l'acquisition de connaissances permettant aux candidats d'améliorer leurs façons d'exercer la profession d'ingénieur.

Les candidats doivent être admis ou inscrits au plus tard en septembre 2018, à une faculté autre que le génie.

DATE LIMITE DE SOUMISSION DES CANDIDATURES :

Le 1er mars 2018.

Le formulaire de demande ainsi que les critères d'admissibilité sont disponibles sur engineerscanada.ca/fr/prix-et-distinctions/bourses ou en communiquant avec les responsables du Programme de bourses à Ingénieurs Canada au **prix@ingenieurscanada.ca**

Le programme TD Assurance Meloche Monnex est offert par PRIMMUM COMPAGNIE D'ASSURANCE aux groupes d'employeurs et par SÉCURITÉ NATIONALE COMPAGNIE D'ASSURANCE aux associations d'anciens et aux ordres professionnels. Il est distribué par Meloche Monnex Assurance et Services Financiers inc. au Québec et par Agence Directe TD Assurance Inc. ailleurs au Canada. En raison des lois provinciales, ce programme d'assurances auto et véhicules récréatifs n'est pas offert en Colombie-Britannique, au Manitoba ni en Saskatchewan.
MD Le logo TD et les autres marques de commerce TD sont la propriété de La Banque Toronto-Dominion

UNE COLLABORATION PROTÉGÉE PAR LA LOI

Saviez-vous qu'en vertu du Code des professions (article 122), il est interdit d'exercer ou de menacer d'exercer des représailles contre une personne parce que celle-ci a informé le Syndic d'une infraction déontologique commise par un ingénieur ou parce qu'elle a collaboré à une enquête menée par le Syndic ?

NOTEZ QUE LA RÉTROGRADATION, LA SUSPENSION, LE CONGÉDIEMENT OU LE DÉPLACEMENT D'UNE PERSONNE COLLABORANT AVEC LE SYNDIC AINSI QUE TOUTE AUTRE MESURE DISCIPLINAIRE OU PORTANT ATTEINTE À SON EMPLOI OU À SES CONDITIONS DE TRAVAIL PEUVENT ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME DES MESURES DE REPRÉSAILLES.

En effet, de telles menaces peuvent valoir à la personne qui les fait une amende minimale de 1 500 $ et pouvant s'élever jusqu'à 20 000 $ ou, dans le cas d'une personne morale, de 3 000 à 40 000 $ (Code des professions, article 188).

Et saviez-vous qu'une personne ne peut être poursuivie en justice pour avoir, de bonne foi, transmis au Syndic une information selon laquelle un ingénieur a commis une infraction ou pour avoir collaboré à une enquête menée par le Syndic, et ce, quelles que soient les conclusions de cette enquête (Code des professions, article 193.1) ?

Une personne qui serait poursuivie pour la seule raison qu'elle a effectué un signalement au Bureau du syndic pourrait donc demander le rejet de cette poursuite sur la base de cette disposition.

Par ces dispositions légales, le législateur lance un message clair : le Syndic de l'Ordre réussit le mieux à protéger le public lorsqu'il obtient la collaboration de tous, membres, public, confrères, employeurs et clients.

Vos rêves d'avenir comprennent-ils un plan d'urgence?

L'assurance maladies graves parrainée par Ingénieurs Canada peut vous aider à maintenir le cap sur le plan financier en cas de maladie grave inattendue.

Apprenez comment les régimes d'assurance parrainés par Ingénieurs Canada peuvent vous aider.

1 877 598-2273 | **manuvie.com/oiqMG**

Réfléchissez à ce qui suit : les Canadiens subissent une perte de revenu moyenne totale de 10 042 $ au cours des trois années qui suivent un diagnostic de cancer*. Certains médicaments anticancéreux peuvent coûter de 6 000 $ à 10 000 $ par mois**.

Manuvie

GENIUM360

Parrainé par :
ingénieurscanada
engineerscanada

* Statistique Canada, Les effets du cancer sur l'emploi et les gains des survivants du cancer, 2014.
** Sunnybrook.ca, « Why do my cancer drugs cost more than gold? », 2015 (en anglais seulement).

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, 2017. Tous droits réservés. Manuvie, P.O. Box 670, Stn. Waterloo, Waterloo (Ontario) N2J 4B8.

La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers

170402 10/17

Ordre
des ingénieurs
du Québec

LES FORMATIONS DE L'ORDRE

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

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

FORMATIONS.OIQ.QC.CA

Souleymane G. Thiam, ing.
Membre depuis 2011

Laval–Laurentides–Lanaudière

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Laval — Mercredi 29 novembre 2017 — 8 h 30 à 16 h 30

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Laval — Mardi 27 février 2018, 8 h 30 à 16 h 30

DOCUMENTS D'INGÉNIERIE : MAÎTRISER LES RÈGLES
Laval — Mardi 27 février 2018 — 13 h 30 à 16 h 30

JOURNÉE FORMATION DE L'ORDRE — MEILLEURES PRATIQUES EN GESTION
Laval — Jeudi 29 mars 2018 — 9 h 00 à 16 h 30

Mauricie–Centre-du-Québec

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Trois-Rivières – Mardi 6 février 2018 – 8 h 30 à 16 h 30

Montérégie

JOURNÉE FORMATION DE L'ORDRE – MEILLEURES PRATIQUES EN GESTION
Brossard – Jeudi 1er mars 2018 – 9 h 00 À 16 h 30

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Brossard – Mardi 13 mars 2018 – 8 h 30 à 16 h 30

DOCUMENTS D'INGÉNIERIE : MAÎTRISER LES RÈGLES
Brossard – Mardi 13 mars 2018 – 13 h 30 à 16 h 30

Montréal

DOCUMENTS D'INGÉNIERIE : MAÎTRISER LES RÈGLES
Montréal – Jeudi 23 novembre 2017 – 13 h 30 à 16 h 30

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Montréal – Jeudi 23 novembre 2017 – 8 h 30 à 16 h 30

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Montréal – Mardi 13 février 2018 – 8 h 30 à 16 h 30

Québec–Chaudière-Appalaches

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Québec – Jeudi 16 novembre 2017 – 8 h 30 à 16 h 30

DOCUMENTS D'INGÉNIERIE : MAÎTRISER LES RÈGLES
Québec – Mercredi 6 décembre 2017 – 13 h 30 à 16 h 30

JOURNÉE FORMATION DE L'ORDRE – MEILLEURES PRATIQUES EN GESTION
Québec – Jeudi 7 décembre 2017 – 9 h 00 à 16 h 30

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Québec – Mardi 20 février 2018 — 8 h 30 à 16 h 30

Bas-Saint-Laurent–Gaspésie

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Rimouski — Jeudi 5 avril 2018 — 8 h 30 à 16 h 30

Saguenay–Lac-Saint-Jean

FORMATION DE L'ORDRE SUR LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX
Saguenay — Mardi 14 novembre 2017 — 8 h 30 à 16 h 30

Audrey Cloutier-Drouin, ing.
Membre depuis 2012

Par Jocelyne Hébert

UNE IDÉE À PROTÉGER ?
Le b. a.-ba du brevet

Les ingénieurs ont la tête inventive, et plusieurs développent des idées qui leur semblent inédites. Faut-il protéger le fruit de ce travail ? Si oui, comment ? Philippe Brouillette, ingénieur et avocat spécialisé en propriété intellectuelle a répondu à nos questions.

***PLAN* :** Philippe Brouillette, vous êtes conseiller en brevets et agent de marques de commerce chez Brouillette Légal. Est-il nécessaire de faire appel à une entreprise comme la vôtre pour protéger une invention ?

Philippe Brouillette, ing. : Non, une personne peut faire elle-même les démarches. Toutefois, les spécialistes la feront bénéficier de leur expérience, d'une méthode de

recherche évoluée et efficace ainsi que de techniques de rédaction. Si l'invention n'est pas brevetable, ils pourront en expliquer les raisons et, le cas échéant, présenter d'autres avenues.

PLAN : Il existe plusieurs façons de protéger une invention : le brevet, le droit d'auteur, l'enregistrement de la marque de commerce, du dessin industriel… Comment s'y retrouver ?

P. B. : Le droit d'auteur est destiné à l'expression d'une idée, ce qui inclut les œuvres artistiques, littéraires, architecturales et le code source. Par ailleurs, on peut protéger par enregistrement les signes qui distinguent un produit ou un service en tant que marque de commerce, ainsi que les dessins industriels qui caractérisent la présentation et le design d'un produit.

Le brevet, lui, protège l'aspect fonctionnel d'une invention ou encore l'amélioration nouvelle et inventive d'un produit, d'une composition, d'un appareil ou d'un procédé. La plupart des inventions des ingénieurs appartiennent à cette dernière catégorie.

PLAN : Est-il toujours préférable de protéger son invention ?

P. B. : On peut décider de garder secret un procédé ou une fabrication. L'exemple classique du secret commercial est la formule du Coca-Cola. Mais quand le fonctionnement d'une invention peut être compris

Me Philippe Brouillette, ing.

50 ans au service des télécommunications

Merci à nos clients et employés qui nous ont permis d'atteindre ce jalon

Ensemble tournés vers le futur

YRH 50

En ondes depuis 1967
On the air since 1967

102-424 Guy | Montréal | Québec | H3J 1S6 | (514) 934-3024 | www.yrh.com

et reproduit, il faut faire une demande de brevet pour la protéger.

PLAN : Quels avantages le brevet apporte-t-il ?

P. B. : Le brevet équivaut à un contrat entre le gouvernement d'un pays et l'inventeur, avec obligations pour chacune des parties. Au Canada, le gouvernement octroie un monopole de 20 ans sur l'invention, alors que l'inventeur rend sa découverte publique dans l'intérêt de la science et de l'avancement technologique.

De plus, la demande ou l'obtention d'un brevet est bien vue de l'investisseur, car le brevet est un outil légal permettant notamment de créer un monopole sur la fabrication, l'utilisation, l'importation et la vente d'un produit, ce qui protège celui-ci de la contrefaçon d'un tiers.

PLAN : Quels sont les critères d'admissibilité au brevet ?

P. B. : La demande de brevet tire son existence de la Loi sur les brevets. Pour être brevetable, une invention doit être de la matière brevetable répondant à trois critères : la nouveauté, l'inventivité et l'utilité.

Le critère de la nouveauté est fondamental : si vous déposez une demande de brevet après qu'une autre invention semblable a été divulguée quelque part dans le monde, votre demande sera refusée, car elle n'est pas nouvelle.

Pour savoir si une invention est nouvelle, il faut faire des recherches dans le marché visé, dans les bases de données de brevets et les listes des demandes de brevets, ainsi que dans les publications. Il est très important de bien effectuer cette recherche dès le développement d'une idée, ne serait-ce que pour éviter d'être en contrefaçon d'un brevet existant.

Pour le critère de l'inventivité, même si l'invention est nouvelle, elle ne doit pas être la combinaison simpliste et évidente d'éléments existants. Enfin, l'invention doit être utile, c'est-à-dire qu'elle doit fonctionner selon la description fournie dans le brevet.

PLAN : Comment procéder si l'invention répond à ces critères ?

P. B. : Vous pouvez déposer une demande de brevet, par exemple à l'Office de la propriété intellectuelle du Canada. Cette demande équivaut à réserver les droits au Canada jusqu'à l'obtention du brevet, le cas échéant. Autrement dit, lorsqu'un brevet sera délivré, un concurrent pourra produire l'invention dans un autre pays, mais il ne pourra pas la produire, la vendre ou la distribuer au Canada.

PLAN : Comment savoir à quel pays faire la demande ?

P. B. : Plusieurs stratégies sont possibles. Vous pouvez choisir en fonction des pays où vous voulez commercialiser l'invention afin de protéger votre marché ou selon les pays où ce type de produits est fabriqué par vous ou votre concurrent.

PLAN : Une demande de brevet ne protège que dans le pays où elle se fait ?

P. B. : Lorsque vous déposez une demande de brevet au Canada ou aux États-Unis, la Convention de Paris, signée par 177 pays, permet de déposer une demande subséquente dans un autre pays dans les 12 mois suivant la demande de dépôt initiale. Ainsi, pendant ces 12 mois, un inventeur réserve ses droits dans les 177 pays contractants. Après ces 12 mois de priorité, si aucune demande n'a été déposée dans un ou plusieurs de ces pays, les droits sont retirés.

Dans l'année qui suit le dépôt d'un brevet national, vous pouvez également faire une demande internationale. Cette démarche ne procure pas un brevet international, mais elle permet, entre autres, d'obtenir un délai de 30 mois à partir de la date de dépôt initiale afin d'étendre la protection dans les 152 pays contractants du Traité de coopération en matière de brevets, aussi appelé PCT.

PLAN : Quel est le meilleur moment pour faire une demande de brevet ?

P. B. : Dès que vous avez un prototype ou une idée générale du fonctionnement du produit, il peut être pertinent de déposer soit une demande de brevet, soit une demande dite incomplète (au Canada) ou provisoire (aux États-Unis). Cette dernière option est à considérer lorsque vous voulez présenter votre idée à des partenaires, investisseurs, clients ou fournisseurs potentiels. Il est à noter que la demande incomplète ou provisoire doit être remplacée par une demande formelle dans les 12 mois suivant son dépôt.

Si vous divulguez votre idée, par exemple dans un article ou une conférence, avant d'avoir procédé au dépôt de la demande de brevet, vous bénéficiez d'une année de grâce pour déposer votre demande formelle dans certains pays comme le Canada, les États-Unis et l'Australie. Passé ce délai, l'invention n'est plus protégeable. Il est important de comprendre que ce délai de grâce n'existe pas dans la plupart des pays du monde.

PLAN : L'obtention d'un brevet prend combien de temps ?

P. B. : Cela dépend de nombreux facteurs. Un brevet peut être délivré de manière accélérée dans l'année qui suit le dépôt de la demande, ou encore en sept ou huit ans si la démarche est longue. Les droits potentiels sont réservés jusqu'à l'obtention du brevet. ◀

BREVETABLES OU NON BREVETABLES ?

BREVETABLES :

- Un produit (ex. : une serrure de porte)
- Une composition (ex. : un composé chimique)
- Un appareil
- Un procédé (ex. : une méthode de fabrication)
- Une amélioration d'un de ces éléments

NON BREVETABLES :

- Une méthode de traitement médical
- La composition génétique des êtres vivants
- Les formules mathématiques
- Les phénomènes naturels (vent, soleil, air) et les éléments de la nature

Sources : Office de la propriété intellectuelle du Canada et Philippe Brouillette, ing.

COMMENT OBTENIR UN BREVET EUROPÉEN ?

Pour en savoir plus sur la procédure à suivre pour obtenir un brevet européen, veuillez lire l'article de Techniques de l'ingénieur intitulé « Obtenir un brevet européen : les différentes options de dépôt », à la page 48.

POUR EN SAVOIR PLUS :

Office de la propriété intellectuelle du Canada (www.ic.gc.ca, section « Propriété intellectuelle et droit d'auteur »).

Une collaboration d'Ismaël Coulibaly, avocat et agent de marques de commerce chez Benoît & Côté, bureau de propriété intellectuelle

L'idée ne fait pas l'inventeur !

L'engouement pour la création de nouvelles entreprises innovantes ne se dément pas, et de nouveaux concepts et idées voient le jour à un rythme effréné. Nombreux sont ceux qui rêvent de faire le grand saut en affaires avec L'IDÉE qui va propulser leur projet à l'avant-scène.

Mais avoir une idée suffit-il ? Aussi originale et révolutionnaire soit-elle, l'idée n'a pas en soi une grande valeur. Crier « Eurêka ! » ne suffit pas !

À la question « comment puis-je protéger mon idée ? » on répondra que ce n'est pas l'idée elle-même qui peut faire l'objet d'une protection. La Loi sur les brevets prévoit en effet que seule une « invention » peut être protégée. Et qui dit « invention » dit « inventeur ».

QU'EST-CE QU'UN INVENTEUR ?

La notion d'« inventeur » n'étant pas définie par la Loi sur les brevets, on doit se référer à la définition d'« invention » pour répondre à cette question. Une invention, comme le précise ladite Loi, désigne « toute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières, ainsi que tout perfectionnement de l'un d'eux, présentant le caractère de la nouveauté et de l'utilité. »

Cette personne devra avoir mis en œuvre des moyens exprimant comment l'idée s'applique, fonctionne et est exploitée. En d'autres termes, cette personne doit avoir formulé une problématique technique précise et expliqué un moyen concret d'accomplir le résultat désiré sur le plan opérationnel.

Une formulation sera considérée comme exacte, complète et précise si elle permet la réalisation de l'invention en question, une action que l'on peut accomplir en utilisant des aptitudes et des compétences de base.

Cette détermination du statut d'inventeur obéit à des critères d'évaluation basés sur des éléments factuels. Il est donc fortement recommandé de méticuleusement recueillir et conserver des renseignements qui décrivent et prouvent sa contribution à la conception de l'invention afin de pouvoir justifier du statut d'inventeur.

UN ACTE JURIDIQUE DÉTERMINANT

Si différents intervenants se sont impliqués dans le processus, il est important de distinguer la nature de ces différentes contributions. En effet, seul l'apport d'une contribution inventive participant à un élément essentiel de l'invention permettra de se hisser au rang d'inventeur.

Ces précisions ont toute leur importance, car la désignation à titre d'« inventeur » lors du dépôt d'une demande de brevet est un acte juridique déterminant la propriété initiale de l'invention.

Au terme de ce processus, c'est sur la base des revendications des éléments de l'invention, telles qu'elles sont rédigées au soutien d'une demande de brevet, que se fera la détermination du statut d'inventeur.

Cela permet de faire valoir ses droits et peut avoir des conséquences sur la validité du brevet (si, par exemple, l'inventeur désigné n'en est pas vraiment un).

On comprendra qu'on ne peut pas choisir ou modifier à sa guise le statut d'inventeur, comme c'est le cas pour le statut de titulaire d'un brevet (changement de titulaire par le biais d'une cession à une société, par exemple).

Cette distinction faite entre inventeurs et titulaires a aussi toute son importance en pratique, car seuls ces derniers bénéficient du droit à la propriété du brevet, dont découlent les droits exclusifs sur l'objet de l'invention (fabriquer, construire, exploiter et vendre). ◀

Me Ismaël Coulibaly

PLAN

Exprimez-vous !

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

Vous avez des idées ? Faites-les connaître en nous écrivant à :

plan@oiq.qc.ca

Par Jocelyne Hébert

POLY ET ÉTS : les inventions et leur propriété intellectuelle

Il se fait beaucoup de recherche dans les facultés de génie du Québec. Les établissements ont donc mis sur pied un encadrement pour gérer et protéger la propriété intellectuelle de ce que créent leurs professeurs et leurs étudiants à l'intérieur de leurs murs ou dans le cadre d'ententes, de programmes ou autres.

L'École de technologie supérieure (ÉTS) et Polytechnique Montréal ont toutes deux adopté des politiques et des règles en matière de propriété intellectuelle qui s'appliquent au personnel, aux employés contractuels et aux étudiants des cycles supérieurs qui effectuent des activités de recherche institutionnelles.

Comme le souligne Monika Paape-Miyoshi, ing., agente de brevets et conseillère à la recherche à l'ÉTS, ces documents visent essentiellement à encadrer la contribution universitaire à la société : « Notre établissement a pour objectif d'éduquer et de former des étudiants en génie et de les amener vers un emploi. La recherche fait partie de cette mission, et nous la gérons non pas pour générer nécessairement des profits, mais pour que les inventions soient utilisées au mieux. »

Olivier Grenier, ing. jr, directeur du Bureau de la recherche et du Centre de développement technologique à Polytechnique Montréal, ajoute : « L'innovation prend une place toujours plus importante dans nos sociétés, et nos établissements excellent en recherche. »

« En formant des étudiants, en établissant des collaborations avec des partenaires industriels et en transférant les technologies issues de nos laboratoires vers la société, nous avons un impact direct et positif dans plusieurs domaines. »

DIVERS TYPES DE PARCOURS

Soucieux de protéger le potentiel de développement et de commercialisation des inventions, les deux établissements travaillent à informer leurs chercheurs sur la propriété intellectuelle le plus tôt possible. En effet, lorsque les règles de propriété intellectuelle sont bien fixées dès le départ, des partenaires industriels qui ont des intérêt différents, mais qui gagnent à travailler ensemble, peuvent aisément collaborer à des projets porteurs.

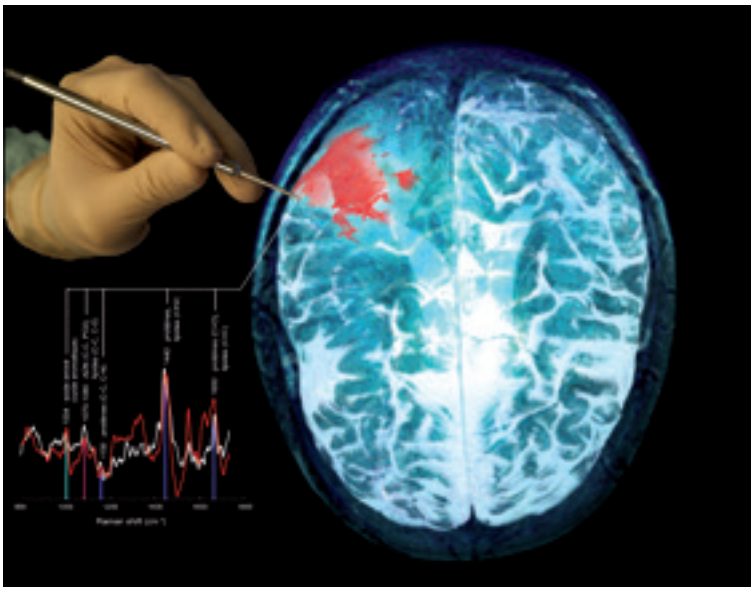
Monika Paape-Miyoshi

« C'est notamment le cas de la Chaire de recherche industrielle multisectorielle CRNSG en revêtements et en ingénierie des surfaces, indique Olivier Grenier. Depuis 2012, cette chaire regroupe sept partenaires qui travaillent de concert avec Polytechnique à améliorer la durabilité et l'efficacité des matériaux dans des domaines aussi variés que l'aérospatiale, le secteur manufacturier, l'optique, la photonique et l'exploration de l'espace. »

ÉTS

Le KneeKG, qui évalue l'état du genou en 3D lorsqu'il est en mouvement, est le fruit de la recherche effectuée par l'équipe de Jacques de Guise, ingénieur et professeur à l'ÉTS, en collaboration avec Polytechnique Montréal et le CHUM.

Deux grands types de recherche se dégagent : les recherches effectuées en partenariat – avec une entreprise, une autre institution, etc. – et les recherches qui ne font l'objet d'aucun partenariat et qui peuvent donner naissance à des technologies dites orphelines. Les recherches effectuées en partenariat sont de loin les plus nombreuses : tant Polytechnique que l'ÉTS établissent chaque année plusieurs dizaines de partenariats de recherche.



Polytechnique Montréal

Mise au point par Frédéric Leblond, ing. jr, de Polytechnique Montréal, et le neurochirurgien oncologue Kevin Petrecca, de l'Institut et hôpital neurologiques de Montréal, cette nouvelle sonde peropératoire détecte les cellules tumorales de plusieurs types de cancers.

Olivier Grenier, ing. jr
Polytechnique Montréal

Selon qu'elle est issue d'un partenariat ou non, une invention peut connaître un parcours différent. « Dans le cas d'une technologie développée avec un partenaire industriel, à moins d'une entente préétablie, l'ÉTS négocie une entente de licence ou une entente de cession de propriété intellectuelle avec celui-ci, explique Monika Paape-Miyoshi. S'il s'agit d'une invention orpheline, nous sommes alors porteurs du dossier. »

La plupart du temps, la technologie orpheline est transmise par l'université à sa société de valorisation – Aligo pour l'ÉTS et Univalor pour Polytechnique. Celle-ci en évalue le potentiel de commercialisation et, si l'évaluation est positive, tente de trouver un ou des partenaires industriels. « L'invention est alors cédée à la société de valorisation, qui se charge de payer les frais de protection de la propriété intellectuelle », poursuit Monika Paape-Miyoshi.

Les chercheurs peuvent préférer fonder une société dérivée, sur la base d'une entente de licence ou de propriété intellectuelle, pour amener plus loin leur invention conçue sans partenariat.

Enfin, l'établissement peut valoriser lui-même l'invention, en collaboration avec ses chercheurs, des partenaires industriels et d'autres établissements ou organisations. Par exemple, comme le signale Monika Paape-Miyoshi, « l'équipe du professeur Jacques de Guise, de l'ÉTS, a mis au point le KneeKG, un appareil capable d'évaluer l'état d'un genou en 3D lorsqu'il est en mouvement. »

Peu importe comment naît l'invention, celle-ci doit nécessairement faire l'objet d'une déclaration d'invention.

UNE DÉCLARATION INCONTOURNABLE

C'est un formulaire de l'établissement où les chercheurs précisent, entre autres, le nom de chaque inventeur et de l'organisme auquel il est attaché, la ou les sources de fonds, le niveau de maturité de l'invention et la divulgation ou non de l'invention. Cette dernière information est primordiale pour établir une stratégie de protection de la propriété intellectuelle (voir l'article « Une idée à protéger ? Le b. a.-ba du brevet », à la page 22).

Selon Olivier Grenier, ce ne sont pas toutes les inventions qui nécessitent une protection par brevet. « Par exemple, les connaissances et les technologies développées depuis 1992 dans le cadre de la Chaire industrielle CRSNG en eau potable font l'objet d'un transfert vers les entreprises et villes partenaires, sans prise de brevet, ce qui contribue directement à la qualité de vie des citoyens. »

Somme toute, la propriété intellectuelle d'une invention peut se gérer selon plusieurs modèles, ce qui offre une bonne flexibilité aux chercheurs, aux établissements universitaires et à leurs partenaires. ◀

SIMPLICITÉ. DIVERSIFICATION. TRANQUILLITÉ D'ESPRIT.

DÉCOUVREZ LES PORTEFEUILLES FÉRIQUE.

DES SOLUTIONS DE PLACEMENT CLÉS EN MAIN CONÇUES POUR VOUS APPUYER DANS L'ATTEINTE DE VOS OBJECTIFS FINANCIERS.

DIVERSIFICATION
Géographique
et par classe d'actif

RÉÉQUILIBRAGE RÉGULIER
Sans intervention
de votre part

FRAIS PARMI LES PLUS BAS DE L'INDUSTRIE[1]
Pour un rendement
net plus élevé

Devenez client d'ici le 30 novembre
et obtenez **automatiquement** 100 $
Détails : **ferique.com/bienvenue**

Communiquez avec le Service-conseil de Services d'investissement FÉRIQUE
514 788-6485 | 1 800 291-0337
Les jours ouvrables, de 8 h à 20 h (heure de l'Est)

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

ferique.com

FÉRIQUE
GESTION DE FONDS

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

FÉRIQUE est une marque enregistrée de Gestion FÉRIQUE et est utilisée sous licence par sa filiale, Services d'investissement FÉRIQUE. Gestion FÉRIQUE est un gestionnaire de fonds d'investissement et assume la gestion des Fonds FÉRIQUE. Services d'investissement FÉRIQUE est un courtier en épargne collective et un cabinet de planification financière, ainsi que le placeur principal des Fonds FÉRIQUE. Veuillez noter qu'à des fins commerciales, Services d'investissement FÉRIQUE est aussi identifié en langue anglaise sous le nom de FÉRIQUE Investment Services. Un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des frais de courtage, des commissions de suivi, des frais de gestion et d'autres frais. Les ratios de frais de gestion varient d'une année à l'autre. Veuillez lire le prospectus avant d'effectuer un placement. Chaque taux de rendement indiqué est un taux de rendement total composé annuel historique qui tient compte des fluctuations de la valeur des parts et du réinvestissement de toutes les distributions et qui ne tient pas compte des commissions d'achat et de rachat, des frais de placement ni des frais optionnels ou de l'impôt sur le revenu payables par un porteur, qui auraient pour effet de réduire le rendement. Les organismes de placement collectif ne sont pas garantis, leur valeur fluctue souvent et leur rendement passé n'est pas indicatif de leur rendement futur. Les Fonds FÉRIQUE payent des frais de gestion à Gestion FÉRIQUE lui permettant d'assumer les frais de gestionnaires de portefeuille, de mise en marché et de distribution des Fonds FÉRIQUE ainsi que les frais d'administration du gestionnaire des Fonds FÉRIQUE. Chaque Fonds FÉRIQUE assume ses propres charges opérationnelles. Les Fonds FÉRIQUE sont sans commission lorsqu'un porteur de parts souscrit par l'entremise de Services d'investissement FÉRIQUE ; certains frais de courtage pourraient toutefois être exigibles si la souscription se fait par l'entremise d'un courtier autre que le placeur principal.

Par Jocelyne Hébert

TRANSFERTECH SHERBROOKE : de l'invention au marché

Depuis plus de 10 ans, TransferTech Sherbrooke valorise et commercialise les compétences et les innovations issues des chercheurs de l'Université de Sherbrooke. Comment fonctionne cette entreprise de valorisation et quels sont ses domaines d'intervention ?

« TransferTech, qui s'appelait à l'origine SOCPRA, a été créé par l'Université de Sherbrooke comme une société en commandite, avec une gestion indépendante qui lui laisse l'autonomie nécessaire pour décider de la valeur d'une invention et de son plan de commercialisation », explique le président-directeur général de TransferTech Sherbrooke, Luc Paquet, Ph. D.

TransferTech Sherbrooke est à l'Université de Sherbrooke ce qu'Univalor et Aligo sont respectivement à Polytechnique Montréal et à l'ÉTS : une société de valorisation qui appuie le développement et la commercialisation des inventions universitaires.

Quand une nouvelle déclaration d'invention est produite à l'Université, elle est envoyée à TransferTech, qui l'analyse sous trois aspects : la maturation de la technologie, le marché ciblé (concurrence, valeur ajoutée, prix) et la propriété intellectuelle.

« Nous agissons comme un développeur d'affaires pour les inventions retenues, précise M. Paquet. Nous investissons en fonction de l'avancement des connaissances, nous cherchons le bon partenaire en faisant valoir les bénéfices du futur produit. Nous voyons aussi à protéger l'invention, le brevet étant souvent le meilleur moyen d'aller chercher un certain monopole. Choisir quelle stratégie adopter pour protéger une invention constitue une décision très critique, qui se prend cas par cas. »

Chaque année, TransferTech étudie en moyenne une vingtaine de déclarations d'invention. Ses formes de soutien peuvent varier beaucoup, selon l'évaluation du risque et l'évolution du dossier d'invention.

Luc Paquet, Ph. D.

« Nos inventions sont dans tous les domaines technologiques, ajoute Luc Paquet, du développement d'un béton ultra haute performance, composé de verre recyclé, à la mise au point d'un outil médical qui débloque les vaisseaux sanguins au moyen d'ondes de choc, ou d'une batterie intelligente comme source d'énergie destinée aux chariots élévateurs. »

À partir de ses succès commerciaux, TransferTech Sherbrooke met actuellement sur pied le Fonds de prototypage pour soutenir la construction de prototypes, ceux-ci permettant d'évaluer le potentiel commercial d'une invention, de diminuer le risque de l'entrepreneur et de favoriser le transfert des technologies vers le marché.

Luc Paquet résume l'audacieux pari des sociétés de valorisation : « Contrairement au secteur privé, les universités investissent dans la recherche non pas tant en fonction des besoins du marché en solutions technologiques que pour l'avancement des connaissances. Notre défi est de convaincre des entreprises de prendre le risque d'amener une invention universitaire vers le marché. » ◀

Par Jocelyne Hébert

UN DEMI-SIÈCLE DE TRANSMISSION

En 50 ans, la firme d'ingénieurs-conseils Yves R. Hamel et associés (YRH) a fait énormément de chemin, au propre comme au figuré, en établissant des millions de liaisons dans le monde… et pour le monde.

YRH se spécialise dans les communications sans fil et les télécommunications. Pour comprendre l'histoire de cette entreprise créée en 1967, il faut connaître un peu son fondateur, l'ingénieur Yves R. Hamel.

« Mon père était un ingénieur de terrain, un homme réservé, mais qui aimait les défis », se souvient François Hamel, ing., président d'YRH.

Dans les années 1950 et 1960, les foyers canadiens s'empressent d'accueillir la grande innovation que constitue le petit écran, et Yves Hamel contribue pour beaucoup au développement de

Photos : HRH

la télédiffusion. « Après avoir travaillé pour Radio-Canada, il a aidé Henri Audet, en 1958, à mettre en ondes la station de télévision CKTM à Trois-Rivières, la première brique de la future Cogeco. Puis, de 1960 à 1967, il a déployé d'autres stations dans toutes les régions du Canada pour RCA Victor. »

Afin de voir davantage sa famille, l'ingénieur en génie électrique décide de se mettre à son compte, une initiative rare à l'époque. Mais ses voyages ne cessent pas vraiment. « Durant l'été, mon frère et moi l'accompagnions un peu partout au Québec. À 14 ans, je grimpais dans les tours AM, poursuit François Hamel. Nous travaillions la nuit pour que les gens puissent écouter leur émission matinale. »

LA PREMIÈRE RELÈVE

Le service à la clientèle : voilà la notion fondamentale qu'Yves R. Hamel enseigne à son fils. « Je l'ai vu quitter la maison un samedi soir pour aller faire une réparation à Jonquière en disant que les gens allaient être contents de récupérer leur poste. »

Les années filent et François Hamel, qui termine ses études en 1983, est embauché dans une très grosse entreprise de télécommunications. « Ça a été un choc culturel. Je travaillais dans un environnement très encadré, sans même aller sur le terrain. J'ai rapidement compris que j'appartenais à un autre type de génie. »

Une première relève se présente donc pour le fondateur.

L'arrivée de François Hamel, puis de Maurice Beauséjour, deux ingénieurs experts en communications sans fil, permet à la petite firme d'offrir une nouvelle gamme de services aux entreprises de télécommunications et aux opérateurs cellulaires.

« À la fin des années 1980, avec Maurice Beauséjour, aujourd'hui vice-président aux opérations, j'ai suivi une formation sur les liaisons par micro-ondes, une technologie de transmission qui était considérée comme dépassée étant donné l'implantation de la fibre optique.

François Hamel, ing., Koweit 1991

C'était un pari risqué, mais nous avons tout de même misé sur le déploiement de cette technologie. »

YRH connaît alors une forte croissance : l'entreprise se déplace partout dans le monde pour réaliser des projets de transmission par micro-ondes, de réseaux cellulaires ou de radiotélédiffusion. L'équipe, qui compte 45 personnes, est appelée dans plus de 50 pays.

LE BESOIN DE SE RECENTRER

Cependant, le contexte favorable change radicalement au début des années 2000. « En un an, le pays est passé de la cinquième place mondiale en télécommunications à la trentième, indique François Hamel. Chez YRH, nous étions soulagés d'avoir conservé notre expertise en télédiffusion, ce qui nous a aidés à résister au coup. C'est ainsi qu'en 2002 et 2003, nous avons parcouru le territoire canadien pour mettre en ondes de nouvelles stations de radiodiffusion à micro-ondes. Nous avons aussi sillonné le Grand Nord pour travailler à la mise à niveau des tours de transmission de la Garde côtière canadienne.

« Nous avons alors décidé de nous concentrer sur le Canada, de mettre en évidence la plus-value que nous apportions et de limiter notre expansion. »

L'ingénieur fondateur Yves R. Hamel, en présence de clients en 1967

YRH emploie aujourd'hui près d'une quarantaine de personnes, dont 19 ingénieurs et 5 ingénieurs juniors, et possède une impressionnante liste de clients et de réalisations.

La formule s'est avérée tout à fait gagnante. De la ligne de train Montréal-Mascouche au Centre Bell en passant par le déploiement Wi-Fi au centre-ville de Magog et les infrastructures de mesures avancées d'Hydro-Québec, YRH planifie, conçoit et gère divers types de liaisons pour assurer les communications d'aujourd'hui.

François Hamel est fier de la réputation d'indépendance de l'entreprise. À telle enseigne que ses experts sont couramment appelés à témoigner dans des procès pour meurtre afin de prouver l'utilisation d'appareils de télécommunications ! La rigueur de sa gestion ne fait aussi aucun doute : « Nous avons récemment fait les démarches pour obtenir la certification ISO-9000, sur le management de la qualité. L'auditeur nous a dit en riant que nous étions ISO-9000 depuis 1967 ! »

L'AVENIR

Son territoire bien délimité et ses compétences reconnues, YRH prépare activement l'avenir, notamment en offrant des bourses, des stages et de la formation aux étudiants de Polytechnique et de l'École de technologie supérieure.

« C'est un travail exigeant, estime le président, qui connaît parfaitement la profession. Nos ingénieurs ont à se déplacer, ils doivent aimer la nature et savoir se débrouiller. Mesurer la connexion Wi-Fi le long d'une voie ferrée aux États-Unis, ce n'est pas pour tout le monde. »

Mais les ingénieurs qui veulent faire du chemin, au propre comme au figuré, trouvent leur compte chez YRH depuis 50 ans ! ◀

Faites briller votre projet !

Votre entreprise s'est distinguée par sa contribution à la recherche de l'excellence à travers un projet d'ingénierie innovant dans votre région ?

Faites le savoir en posant votre candidature pour le Projet innovateur régional.

Pour en savoir plus sur cette reconnaissance, une adresse : bit.ly/oiq2017

Déposez votre dossier de candidature au plus tard le 15 décembre 2017

ICF
International Coach Federation
Fédération internationale des coachs
Québec

SOLIDIFIEZ VOS ACQUIS, OPTEZ POUR LE COACHING

ICF Québec est le plus grand rassemblement de **coachs certifiés** au **Québec**

icfquebec.org

FONDATION de l'Ordre des ingénieurs du Québec

PRIX ET BOURSES 2018

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

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

BOURSES DE LA RELÈVE

ÉTUDIANTS EN GÉNIE AU 1ER CYCLE

Plusieurs bourses de

3 000 $

PRIX UNIVERSITAIRE DU MÉRITE

ÉTUDIANTS EN GÉNIE AU 1ER CYCLE

1er prix » **7 500 $**
2e prix » **5 000 $**
3e prix » **3 000 $**

BOURSE D'EXCELLENCE AUX ÉTUDES SUPÉRIEURES

ÉTUDIANTS EN GÉNIE AUX CYCLES SUPÉRIEURS

Une bourse de

7 500 $

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.

DATE LIMITE : **30 NOVEMBRE 2017**

foiq.qc.ca

Claudine Pivain, ing. le goût du terrain

Lorsqu'elle a traversé l'Atlantique pour venir s'établir au Québec, Claudine Pivain se préparait à faire un saut tout aussi grand dans sa pratique du génie. Mais elle ne le savait pas encore…

Fin des années 2000 : Claudine Pivain est assistante de recherche en électromagnétisme… et elle s'ennuie ferme. L'idée qu'elle s'est faite de son travail pendant ses études en génie ne correspond pas à la réalité. Le laboratoire, elle le sait maintenant, ce n'est pas pour elle.

Claudine Pivain a le goût de quitter la France, et son conjoint lui propose le Québec, où il a déjà voyagé.

DE LA DÉSILLUSION À LA RÉVÉLATION

Le courant passe et, dès son retour à Paris, la jeune ingénieure s'informe sur le Québec.

« Nous avons visité plusieurs salons, nous nous sommes renseignés sur le marché du travail et les modalités d'installation. On nous disait que nous allions facilement trouver des emplois et créer de nouveaux réseaux. »

Arrivée à Montréal en 2009, Claudine Pivain obtient, au bout d'un an, un poste proche de sa formation en génie des systèmes de communication haute fréquence. Inscrite comme ingénieure junior au tableau de l'Ordre, elle évolue pendant 18 mois dans le domaine de l'aérospatiale, où elle participe à la préparation de cahiers des charges.

« J'ai alors eu l'occasion d'effectuer du travail de terrain pour une démonstration : ça a été une révélation, explique-t-elle avec enthousiasme. Jusqu'à ce moment, je n'avais touché qu'à la théorie. Cette nouvelle expérience m'a fait prendre conscience que les paramètres vus comme négligeables sur papier sont à considérer dans la vraie vie. À l'extérieur, il y a les arbres, le vent, le système en action… Tous ces éléments qui nous obligent à sortir des formules mathématiques et à comprendre les modèles utilisés en fonction de la réalité. C'est extrêmement intéressant ! »

ATTACHES PROFESSIONNELLES

Désireuse d'explorer cet univers qui s'ouvre à elle, l'ingénieure junior décide « d'aller voir ailleurs ». Jouant de chance, elle répond à une offre d'emploi chez Yves R. Hamel et Associés, une firme d'ingénieurs-conseils qui se spécialise dans les communications sans fil et les télécommunications : le génie de terrain, c'est justement son affaire.

« Pour être embauchée, je devais m'engager à obtenir mon titre d'ingénieur. Chez mon employeur, ce processus est très bien encadré. »

Mon superviseur travaillait à deux mètres de mon bureau, et nous pouvions facilement échanger sur les dossiers en cours, la pratique et l'éthique. Tout cela était fait dans une idée de progression profitant à toute l'équipe. »

Après avoir accumulé 36 mois d'expérience supervisée en génie, Claudine Pivain dépose une demande pour devenir ingénieure de plein titre. Elle obtient son titre sans passer d'examens grâce à l'Arrangement en vue de la reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles, conclu entre l'Ordre et la Commission des titres d'ingénieur de France.

Aujourd'hui âgée de 36 ans et mère d'un petit garçon, Claudine Pivain est en mesure d'évaluer la distance parcourue depuis son arrivée. « Notre intégration aura été plus difficile que nous l'imaginions. Mais en y mettant des efforts et du temps, on finit par s'adapter. »

Si, comme elle le dit, deux Français sur trois retournent en France deux ans après leur arrivée ici, Claudine Pivain a le cœur bien ancré au Québec pour la raison inverse qui l'a amenée ici : « J'adore mon emploi ! » ◀

Photo : clémentine Berthier

Par Sandra Etchenda

Jean-François Picard, ing., agit concrètement pour les jeunes des Premières Nations

En 2013, lorsqu'il reçoit la Médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II, Jean-François Picard, ing., mesure toute l'importance de son action auprès des jeunes Autochtones du Québec. Depuis déjà 15 ans, il s'implique au sein de l'AQASI afin de promouvoir les sciences et le génie chez les jeunes des Premières Nations. *PLAN* s'est entretenu avec lui pour en savoir plus sur cette association.

***PLAN* : Pourquoi avez-vous cofondé l'Association québécoise autochtone en science et en ingénierie (AQASI) ?**

Jean-François Picard : L'ingénieur Marc Lalande, Martine Couture et moi avons décidé de fonder l'AQASI afin d'inciter des jeunes des communautés autochtones du Québec à poursuivre des études en sciences et en génie. L'idée nous est venue de créer cette association à la suite de la première Expo-sciences autochtone organisée en 1998 à Kitigan Zibi par Gilbert Whiteduck, directeur de l'éducation de cette communauté. Il nous avait invités à y être juges et nous a ensuite demandé de prendre la relève afin que cet événement puisse s'étendre à toutes les communautés autochtones du Québec. Nous avons alors mis sur pied l'Association. J'avais 26 ans à l'époque et c'était l'occasion pour moi d'agir concrètement pour les jeunes de nos communautés.

***PLAN* : Comment l'AQASI promeut-elle les sciences et le génie auprès des jeunes des Premières Nations ?**

J.-F. P. : L'AQASI s'adresse à des élèves de 5e et 6e années du primaire ainsi qu'à ceux du niveau secondaire des communautés autochtones. Nous organisons également des ateliers de formation à l'intention des enseignants pour les aider à se préparer à l'Expo-sciences. En outre, nous proposons des activités de mentorat entre des scientifiques ou des ingénieurs et des enseignants afin que ces derniers puissent mieux accompagner leurs élèves.

Mais notre principale activité consiste à organiser chaque année l'Expo-sciences autochtone. Il s'agit d'un événement itinérant qui a lieu chaque année dans une communauté autochtone différente. Au cours des 19 dernières années, nous sommes allés dans toutes les Nations autochtones pouvant participer à l'événement, soit les Micmacs, les Cris, les Inuits, les Algonquins, les Mohwaks, les Innus, les Naskapis, les Attikameks et dans ma communauté à Wendake.

L'aspect scientifique de nos activités est important, mais l'expérience culturelle pour ces jeunes l'est tout autant.

Cela se traduit quand des jeunes visitent d'autres communautés partout dans la province, ce qu'ils n'auraient peut-être jamais fait

Photo : Louise Bilodeau

L'Ordre des ingénieurs du Québec est fier de soutenir annuellement l'Expo-sciences autochtone de l'AQASI afin de permettre à des jeunes de découvrir le monde des sciences et du génie.

sans l'Expo-sciences. Grâce à l'AQASI, des élèves de toutes les Nations autochtones se côtoient pendant quelques jours dans une communauté qu'ils ne connaissent pas du tout, pour la plupart. C'est toute une expérience pour eux !

Enfin, chaque année, nous envoyons les 5 meilleurs élèves de l'Expo-sciences autochtone à l'Expo-sciences pancanadienne afin qu'ils se mesurent aux 500 meilleurs élèves du Canada.

***PLAN* : Pourquoi n'y a-t-il pas plus d'ingénieurs autochtones au Québec ? Que faire pour y remédier ?**

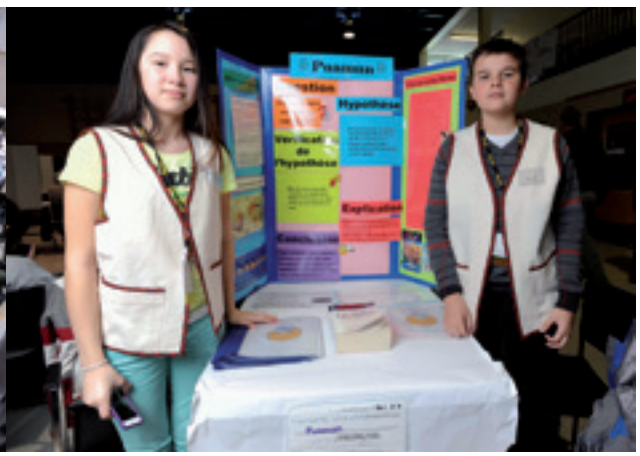
J.-F. P. : La raison est simple : le manque de modèles. Dans les communautés, la plupart des ingénieurs présents sont des consultants de firmes privées qui font des travaux, puis s'en vont. Ce que l'on a pu observer à l'AQASI, c'est que les jeunes Autochtones vont étudier pour devenir professeurs, infirmiers, travailleurs sociaux, policiers, etc., toutes des professions qui sont bien visibles dans les communautés, et donc chez les jeunes.

participants d'éventuels modèles pour eux.

PLAN : Que dites-vous à ces jeunes pour les inciter à entreprendre des études en génie ?

J.-F. P. : Lorsque j'ai la chance de discuter avec les jeunes qui participent à l'Expo-sciences autochtone, j'essaie de leur montrer les multiples facettes du génie. Ils pensent d'emblée au génie mécanique ou au génie civil. Mais je tente d'ouvrir leurs horizons en leur parlant des nouveaux domaines du génie ainsi que des possibilités d'emploi qui s'offriront à eux, s'ils choisissent la voie de l'ingénierie.

Pour moi, toutes les occasions sont bonnes pour parler du génie, notamment à travers les projets qu'ils présentent à l'Expo-sciences.



Photos : Pascal Poulin

ESA-Québec 2013 à Kuujuaq

Grâce à l'Expo-sciences, les jeunes des Premières Nations qui ont déjà un intérêt pour les sciences peuvent discuter avec des ingénieurs et en savoir davantage sur la profession. Et lorsque nous présentons les juges, nous prenons le soin de bien mentionner les noms des communautés auxquelles ils appartiennent afin de montrer aux

PLAN : Quel bilan faites-vous de l'AQASI après presque 20 ans d'existence ?

J.-F. P. : Au fil des ans, l'AQASI a connu une belle croissance. Je me souviens qu'à la première Expo-sciences, il n'y avait qu'une trentaine d'élèves. Actuellement, nous en avons en moyenne 80, mais nous pouvons en

accueillir jusqu'à 100 au maximum.

L'Expo-sciences autochtone jouit d'une belle notoriété dans nos communautés et c'est très encourageant. Lors des premières éditions, seules quatre nations étaient représentées. Aujourd'hui, neuf sur onze nous envoient des élèves. Les deux nations manquantes, à savoir les Malécites et les Abénaquis, n'ont pas d'écoles dans leurs réserves.

Ce qui me rend le plus fier et m'encourage, c'est de voir que notre expo-sciences a été sélectionnée pour participer à l'Expo-sciences pancanadienne. C'est une belle visibilité pour les élèves des communautés des Premières Nations.

Il reste encore beaucoup de choses à faire, et le grand défi de l'AQASI demeure le suivi des jeunes qui participent d'année en année à l'Expo-sciences. Nous n'arrivons pas à maintenir le lien avec eux pour savoir ce qu'ils deviennent, s'ils ont choisi d'étudier en sciences ou en génie au cégep ou à l'université. Pour y remédier, l'AQASI a l'intention de travailler davantage avec les services d'éducation des différents conseils de bande, les commissions scolaires et le ministère des Affaires autochtones et du Nord. ◀

QUAND CHOISIR N'EST PAS UN CHOIX

Il aurait pu être joueur de hockey professionnel et s'est même rendu au niveau de la ligue de hockey junior majeur du Québec, mais Jean-François Picard aimait trop les sciences pour ne pas se lancer dans cette voie. Qu'à cela ne tienne, il fera les deux. Il s'inscrit en sciences tout en suivant un programme de sport-études au cégep François-Xavier-Garneau, à Québec. Issu de la Nation huronne-wendat adjacente à la ville de Québec, le jeune homme décide d'étudier à l'Université Laval, histoire de ne pas trop s'en éloigner. Pourquoi choisit-il le génie ? Pour une fois de plus, ne pas avoir à choisir entre le travail de bureau et celui de terrain !

SON TERRAIN DE JEU

Après un baccalauréat en génie géologique, Jean-François Picard obtient une maîtrise en sciences de la Terre et se spécialise dans l'utilisation de granulat dans la conception des enrobés bitumineux.

À 26 ans, alors qu'il travaillait comme ingénieur au ministère des Affaires autochtones et du Nord Canada, il s'implique comme juge à l'Expo-sciences autochtone. Par la suite, il cofonde l'AQASI, afin de permettre à des jeunes des Premières Nations de faire comme lui, étudier en sciences ou en génie pour qu'il y ait plus d'ingénieurs locaux dans les communautés.

Aujourd'hui, Jean-François Picard est conseiller en technologie industrielle au Conseil national de recherches du Canada (CNRC), pour le programme d'aide à la recherche industrielle. Ce programme permet à des entreprises de tout le Canada de développer des innovations technologiques. Pour le Québec, l'ingénieur est responsable de travailler avec les entreprises autochtones… On ne se refait pas !

Par Sandra Etchenda

BENOIT SIOUI, ING. :

« Il y aura toujours une place pour les Autochtones en génie ! »

De Schefferville à Pessamit, en passant par Maniwaki, Trois-Rivières et Québec, Benoit Sioui, ing., connaît sur le bout des doigts le Québec des communautés autochtones. Il faut dire que l'ingénieur sillonne la province depuis 18 ans pour le ministère des Affaires autochtones et du Nord Canada, où il est gestionnaire régional des Services Techniques.

Pour Benoit Sioui, ing., l'intérêt pour le génie s'est manifesté au détour d'une visite à l'ÉTS dans le cadre d'un cours lorsqu'il étudiait au Campus Notre-Dame-de-Foy. « À 20 ans, à la fin de mon DEC en estimation et évaluation immobilières, je ne voulais pas nécessairement travailler tout de suite, dit-il. Après cette visite de l'ÉTS, j'ai su qu'avec une technique je pouvais entreprendre des études en génie. J'ai saisi cette belle occasion qui m'offrirait plus tard la chance de toucher des projets d'envergure. »

Plus jeune, Benoit Sioui voulait exercer le même métier que son père : être menuisier, ou travailler dans le domaine de la construction. Alors, c'est tout naturellement qu'à l'ÉTS il fait un baccalauréat en gestion de la construction. En 1999 avec son bac en poche, il travaille pendant deux ans pour Cascades dans le domaine des pâtes et papiers, puis entre au ministère des Affaires autochtones pour « être utile » aux communautés autochtones. Ses projets au sein du ministère le conduisent à voyager partout dans la province et à se rendre compte du manque criant d'ingénieurs dans les réserves. Cette carence ne permet pas, selon lui, une pérennité des projets. Autre conséquence de cette situation, les entrepreneurs et les sous-traitants qui travaillent dans les réserves ont plus de difficulté à tisser des liens de confiance avec les communautés.

S'ADAPTER AUX RÉALITÉS AUTOCHTONES

Établir des liens de confiance avec les autorités techniques et politiques des Premières Nations fait partie du travail quotidien de Benoit Sioui. Être un ingénieur autochtone est un atout pour lui.

« Le fait d'être Autochtone dans ces milieux m'aide à comprendre un peu mieux la réalité des gens dans le cadre de mon travail », explique l'ingénieur.

« Par exemple, au début de l'automne, il y a des congés culturels, car certains Autochtones s'en vont à la chasse. Quand vient le temps de faire des projets de construction, on pense à cela. Comme je suis moi-même Autochtone, j'arrive facilement à prendre en compte ces réalités dans ma façon de gérer un projet. Mais avec l'expérience, des ingénieurs non autochtones saisissent également ces particularités ; c'est le cas des deux autres ingénieurs de mon équipe. »

Dans ses fonctions de gestionnaire, Benoit Sioui intervient dans les réserves à travers des projets d'infrastructures dans le domaine de la construction. « Nous intervenons dans tous ces projets d'immobilisation, du début à la fin, précise l'ingénieur. Nous accompagnons les communautés du point de vue technique et financier. Par contre la conception est réalisée par des firmes d'ingénierie. » Son équipe

Photo : Louise Bilodeau

Reconstruction de l'école primaire Seskitin dans la communauté de Wemotaci (nord de la Tuque)

L'usine de traitement d'eau potable de la communauté de Unamen Shipu (Basse-Côte-Nord)

accompagne les communautés tout au long des projets afin que ces dernières sentent qu'elles prennent activement part aux projets.

ÇA PREND TOUT UN VILLAGE…

Pour que les Premières Nations soient autonomes en matière d'ingénierie, il faut que les jeunes s'intéressent à ce domaine, pense Benoit Sioui. « Lorsque j'ai entrepris mes études post-secondaires, j'ai été soutenu par ma communauté de Wendake, qui les a financées, raconte-t-il.

Les jeunes autochtones qui font des études secondaires peuvent bénéficier de cette aide financière de la part de leur Conseil.

Un Autochtone qui veut vraiment étudier peut le faire, car les considérations financières ne sont pas un obstacle. C'est un bel incitatif à continuer ! » Aujourd'hui, l'ingénieur est heureux de pouvoir redonner à sa communauté un peu de ce qu'il a reçu, notamment à travers son travail et son implication bénévole au sein de l'Association québécoise autochtone en science et en ingénierie (AQASI). Chaque année, il officie comme juge à l'Expo-sciences autochtone et côtoie de nombreux jeunes. « Lorsque je rencontre des jeunes autochtones à cet événement, j'aime leur rappeler le fait que la science et l'ingénierie sont présentes partout dans leur quotidien, du robinet qu'ils ouvrent au pont qu'ils traversent, en passant par le canot qu'ils utilisent. Je les incite à étudier en science, en médecine, en ingénierie afin de s'ouvrir à un monde plein de possibilités, sur le plan tant personnel que professionnel. Nos communautés ont besoin de tous ces professionnels pour se développer. »

Lorsqu'on lui demande s'il est un modèle pour les jeunes Autochtones, il répond modestement qu'il ne pense pas l'être, « mais si je peux en influencer quelques-uns à choisir la profession d'ingénieur, ce serait déjà un grand pas. Je n'ai pas réussi à transmettre à mon aînée, dont je suis très fier, ma passion pour le génie, puisqu'elle se dirige vers des études de psychologie ; mais il me reste encore une carte à jouer avec ma cadette de 13 ans », conclut-il en riant. ◀

Par Sandra Etchenda

PROJET INNOVATEUR RÉGIONAL : une vitrine pour le génie des régions

Faire rayonner et reconnaître l'apport du génie dans les régions du Québec, c'est la raison d'être du Projet innovateur régional, la reconnaissance créée en 2016 par l'Ordre des ingénieurs du Québec.

Avec cette distinction, l'Ordre veut faire rayonner l'excellence du génie en région. La première édition fut un succès : en effet, pas moins de 30 projets avaient été reçus. Cette année encore, les membres devront se mobiliser afin d'égaler, sinon dépasser ce nombre.

LES SOIRÉES RECONNAISSANCE

Les prochains lauréats du Projet innovateur seront dévoilés lors des Soirées reconnaissance, organisées conjointement par l'Ordre et ses comités régionaux. Les dates de chacune des Soirées, qui auront lieu dans chaque région du Québec entre la mi-février et la mi-mars 2018, seront communiquées par les différents médias de l'Ordre. L'an dernier, les participants au Projet innovateur régional ont eu l'occasion de faire parler de ce qu'ils font, de mettre en valeur leurs employés, leur entreprise et surtout la vitalité de leur région, lors des différentes soirées.

UN TREMPLIN POUR LE PRIX GÉNIE INNOVATION

La présentation du Projet innovateur régional permet aux finalistes de rencontrer d'autres invités de choix, notamment de nouveaux ingénieurs, les boursiers de la Fondation de l'Ordre ainsi que plusieurs acteurs et parties prenantes du milieu du génie dans la région.

Le Projet innovateur est également un formidable tremplin, car les lauréats sont automatiquement admissibles au Prix génie innovation, la plus haute distinction de l'Ordre en matière d'innovation. Il y a une cohérence entre les deux distinctions, car le Projet innovateur régional est une reconnaissance qui vise à faire rayonner des réalisations et des entreprises à l'échelle régionale, tandis que le Prix génie innovation permet de le faire au niveau provincial.

LES CRITÈRES POUR POSTULER

Seules les entreprises privées qui exercent leur activité dans le domaine du génie peuvent postuler au Projet innovateur régional. Pour ce faire, il faut qu'elles soient actives et qu'elles aient au moins une année d'existence au 1er janvier 2018. Ces entreprises sont également tenues d'être exploitées au Québec et d'avoir un bureau dans la région où elles posent leur candidature. De plus, le dossier doit être présenté par les ingénieurs responsables d'un projet réalisé au cours des deux dernières années. **Enfin, la candidature doit être déposée au plus tard le 15 décembre 2017.**

UNE BELLE VITRINE POUR LES RÉGIONS

Pour l'ingénieur **Mathieu Bertrand,** qui travaille pour l'entreprise CartoVista, recevoir le Projet innovateur a été synonyme de visibilité dans la région de l'Outaouais et au-delà. Cette distinction a également permis à l'entreprise de faciliter ses ventes et ses communications avec ses clients potentiels.

« Être lauréat du concours a grandement simplifié le recrutement de nouveaux ingénieurs cette année et nous a donné une visibilité régionale et provinciale très intéressante, dit-il. Mentionner que nous étions les lauréats 2017 d'un concours de l'Ordre des ingénieurs du Québec a donné à notre entreprise une grande crédibilité. »

OBTENIR UN BREVET EUROPÉEN : les différentes options de dépôt

Vous souhaitez protéger votre invention en Europe ? Le dépôt d'une demande de brevet européen peut être réalisé de trois manières différentes :

1 le dépôt peut se faire directement à l'Office européen des brevets (OEB) ;

2 il peut encore avoir lieu auprès d'un office national récepteur si le droit interne de cet État le permet ;

3 il peut enfin prendre la forme d'une demande « internationale » – déposée conformément au Traité de coopération en matière de brevets, le Patent Cooperation Treaty (PCT) –, qui aura la particularité d'être, dans un deuxième temps, transmise à l'OEB ; la demande de brevet en résultant est dite euro-PCT.

ÉTAPE 1 : DÉPÔT D'UNE DEMANDE DE BREVET EUROPÉEN DIRECTEMENT À L'OFFICE EUROPÉEN DES BREVETS

Selon l'article 75 de la Convention sur le brevet européen (CBE), la demande de brevet européen peut être déposée à l'Office européen des brevets. Pour ce faire, l'Office dispose de trois bureaux de réception : à Munich, à La Haye et à Berlin.

En pratique, la voie électronique concentre l'immense majorité des dépôts. Ils sont effectués directement en ligne à l'aide d'outils de dépôt fournis gratuitement par l'Office européen des brevets. Trois options de dépôts électroniques sont proposées.

1 Le logiciel de dépôt en ligne est librement téléchargeable et a même été rendu accessible en code source ouvert (plateforme *open source*).

2 Le nouveau système de dépôt en ligne (CMS) est une solution en mode SAAS et ne requiert, par conséquent, pas de téléchargement par l'utilisateur.

3 Le dépôt par formulaire en ligne est une application Web qui permet de télécharger et d'envoyer des formulaires nécessaires à certaines démarches devant l'Office européen des brevets.

ÉTAPE 2 : DÉPÔT D'UNE DEMANDE DE BREVET EP DIRECTEMENT À L'OFFICE EUROPÉEN DES BREVETS

Le Traité de coopération en matière de brevets (Patent Cooperation Treaty [PCT]) est un accord international entre 152 États contractants administré par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI).

Le Traité de coopération en matière de brevets a la particularité d'instituer un système international de dépôt de demande de brevet. Il ne met en revanche pas en place un système de délivrance de brevet international (cela n'existe pas). C'est bien au niveau national (ou régional comme pour l'Office européen des brevets) que la décision de délivrance de brevet est prise.

Le Traité de coopération en matière de brevets prévoit deux phases :

1 une phase dite « internationale » qui est celle du dépôt de la demande de brevet international ; en substance, cette phase comprend également une recherche d'antériorités, une publication de la demande et un avis sur la brevetabilité mais sans décision de délivrance ;

2 une phase dite « nationale » (ou « régionale ») qui, une fois ouverte, consiste à faire examiner la demande de brevet, au plan local, par les offices nationaux choisis par le déposant, de telle sorte à obtenir de ces offices la délivrance d'un brevet. Ainsi, le déposant peut choisir l'Office européen des brevets. Une fois entrée en phase régionale auprès de l'Office, la demande internationale est dite euro-PCT. Une telle demande a vocation à déboucher sur la délivrance d'un brevet européen.

En pratique, la demande de brevet déposée selon le Traité de coopération en matière de brevets désigne tous les États contractants par défaut. Mais la France ne peut pas être désignée directement ; elle l'est à travers la désignation régionale européenne. En effet, le Traité de coopération en matière de brevets permet à chaque État contractant – qui est aussi partie à un système régional de délivrance de brevet, comme l'Office européen des brevets – de choisir d'être désigné uniquement à travers la désignation du système régional auquel il est partie. C'est le cas de la France.

Le déposant choisit les États dans lesquels il souhaite obtenir un brevet au moment des entrées en phases nationales, de telle sorte qu'il suffit de procéder aux formalités d'entrée en phase nationale ou de s'abstenir de le faire.

Le système du Traité de coopération en matière de brevets a plusieurs avantages, et notamment :

1 le dépôt d'une demande de brevet international emporte désignation globale et automatique de tous les États contractants du Traité à la date du dépôt international et aucune taxe de désignation spécifique n'est exigée (elle est incluse dans la taxe forfaitaire de dépôt).

2 le dépôt régulier d'une demande internationale vaut dépôt régulier dans tous les États contractants du Traité de coopération en matière de brevets (article 11.3 du Traité).

3 le fait de disposer d'un délai pour choisir les États dans lesquels on souhaite obtenir un brevet (c'est-à-dire pour entrer en phase nationale) : la phase internationale dure en effet au moins 30 mois à compter de la date de priorité la plus ancienne revendiquée par la demande internationale (et s'il n'y a pas de revendication de priorité dans la

Pour les modes de dépôt non électroniques qui impliquent une remise directe physique ou par voie postale, l'Office fournit les informations suivantes (date de fraîcheur, avril 2017) :

Informations relatives aux modes de dépôt non électroniques

SITE ET ADRESSE DU BÂTIMENT	ADRESSE POSTALE ET NUMÉRO DE TÉLÉCOPIE	HEURES D'OUVERTURE
Munich (bâtiment Isar) Bob-van-Benthem-Platz 1 (anciennement : Erhardtstrasse 27) 80469 Munich Allemagne	80298 Munich Allemagne +49 (0)89 2399-4465	Du lundi au jeudi : de 8 h 00 à 16 h 45 Le vendredi : de 8 h 00 à 15 h 30
Munich (PschorrHöfe) Bayerstrasse 34 (entrée par la Zollstrasse 3) 80335 Munich Allemagne	80298 Munich Allemagne +49 (0)89 2399-4465	Du lundi au jeudi : de 8 h 00 à 16 h 45 Le vendredi : de 8 h 00 à 15 h 30
La Haye Patentlaan 2 2288 EE Rijswijk Pays-Bas	Postbus 5818 2280 HV Rijswijk Pays-Bas +31 (0)70 340-3016	Du lundi au vendredi : de 8 h 00 à 18 h 00
Berlin Gitschiner Strasse 103 10969 Berlin Allemagne	10958 Berlin Allemagne +49 (0)30 25901-840	

demande, le délai d'au moins 30 mois court à compter de la date de dépôt).

En application de l'article 153 de la Convention sur le brevet européen, un brevet européen peut être obtenu par l'intermédiaire d'une demande PCT une fois celle-ci entrée en phase régionale européenne.

Dans ce cadre, la publication internationale d'une demande euro-PCT dans une langue officielle de l'Office européen des brevets (allemand, anglais, français) remplace la publication de la demande de brevet européen et elle est mentionnée au *Bulletin européen des brevets*. Si la demande euro-PCT est publiée dans une autre langue, une traduction dans une des langues officielles doit être produite auprès de l'Office européen des brevets, qui la publie. En outre, le rapport de recherche internationale relatif à une demande euro-PCT remplace le rapport de recherche européenne. Un rapport complémentaire de recherche européenne peut également être établi.

TECHNIQUES DE L'INGÉNIEUR

L'EXPERTISE TECHNIQUE & SCIENTIFIQUE DE RÉFÉRENCE

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

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

www.techniques-ingenieur.fr

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

Rédigée et validée par des experts

Mise à jour permanente

100 % compatible sur tous les supports numériques

Services inclus dans chaque offre

Ordre
des ingénieurs
du Québec

carrieresoiq.ca

Vous désirez contribuer à l'essor de la profession afin que l'Ordre des ingénieurs du Québec réalise le Plan ING2020 ?

Visitez le nouveau site de recrutement de l'Ordre et partagez les offres d'emploi.

Auteurs : Yvon Chouinard, coach de dirigeants, expert en mentorat et coauteur du livre *Impact : agir en leader*, et Carole Doucet, coach de dirigeants et d'affaires et coauteure du livre *Le 6e talent : rayonnez grâce au meilleur de vous-même.*

VOUS ÊTES LE COACH DE VOTRE ÉQUIPE !

Que vous soyez ingénieur, programmeur ou gestionnaire professionnel, si vous êtes responsable d'une équipe, petite ou grande, dans un bureau, en laboratoire ou sur le terrain, vous en êtes automatiquement le coach. Si vous pensez que vous ne l'êtes pas, les membres de votre équipe, eux, pensent certainement que vous devriez l'être.

Être coach ne veut pas dire de faire le travail à leur place, de la même manière que le coach de l'équipe de hockey des Canadiens de Montréal ne saute jamais sur la glace durant un match. Toutefois, durant les pratiques, il chausse ses patins et passe du temps avec ses joueurs afin de les aider à améliorer leur jeu et pour soutenir leur confiance en eux. C'est là que le *coaching* agit vraiment. Aucun athlète, aussi grand soit son talent, ne saurait performer de manière optimale sans l'accompagnement continu d'un coach.

Dans les organisations, le test qui sert à déceler un gestionnaire ayant le potentiel d'un bon coach consiste à voir s'il est capable d'amener ses collaborateurs à être meilleurs que leurs capacités apparentes, à déployer les forces qu'ils possèdent et à utiliser leurs propres motivations pour les inciter à se dépasser. Ultimement, le grand secret du coaching, c'est que le gestionnaire doit les aider à découvrir ces choses eux-mêmes en ayant des discussions avec eux.

L'INFLUENCE DU SPORT ET DE LA PSYCHOLOGIE

Le coaching tel qu'on le pratique dans les organisations s'est d'abord inspiré du sport. En 1926, Coleman Griffith publiait le premier ouvrage sur le sujet, *The Psychology of Coaching*. Ce livre allait encourager de nombreux entraîneurs de football et de basketball à tenir compte non seulement des aspects techniques du sport, mais aussi des dimensions psychologiques des joueurs. Plus tard, dans les années 1970, Timothy Gallwey démontrait dans *The Inner Game of Tennis* que, au tennis, l'aspect mental était aussi important que les habiletés techniques et physiques.

L'objectif du gestionnaire dans son rôle de coach, tout comme le coach sportif, est de favoriser le développement des compétences et de l'état d'esprit de ses collaborateurs.

Ainsi ils pourront livrer la meilleure performance possible. Trop souvent, dans les organisations, on se dit que les gens devraient savoir quoi faire. Aucune équipe

sportive, aucun athlète ne pourrait performer dans un tel environnement.

LE DÉFI DE LA CONVERSATION DE COACHING

La première démarche d'un gestionnaire qui veut assumer pleinement son rôle de coach est de développer une « attitude coaching », ce qui veut dire avoir le désir authentique de faire grandir ses collaborateurs. Il doit aussi saisir toutes les occasions possibles pour le faire, que ce soit par des rencontres planifiées ou fortuites.

Généralement, le plus grand défi pour les gestionnaires est de savoir comment mener des conversations de coaching pour soutenir le développement des membres de leur équipe.

Il est alors utile de suivre cette méthode simple en quatre étapes inspirée de celle que propose Robert Stanfield dans *L'art de la discussion structurée*.

GUIDE DE CONVERSATION DE COACHING
Première étape : ENCADRER LA CONVERSATION
Décider quel comportement ou quel sujet sera l'objet de la discussion Déterminer le but de la conversation et les résultats souhaités
Deuxième étape : COMPRENDRE LA SITUATION PRÉSENTE
Comprendre le point de vue du collaborateur et la situation en lui posant des questions
Troisième étape : EXPLORER LA SITUATION SOUHAITÉE
Explorer les différentes options que le collaborateur peut envisager Choisir ensemble une option ou une action qui présente un potentiel de succès et de performance
Quatrième étape : ÉTABLIR LES ACTIONS À ENTREPRENDRE
S'entendre sur un plan d'action et des stratégies de suivi et les élaborer

APPRENDRE À POSER DES QUESTIONS EFFICACES

Dans le cadre de ce processus, une fois le sujet de coaching fixé, il est essentiel pour le gestionnaire de poser des questions à ses collaborateurs, même si la tentation est forte de proposer des solutions.

Il est fort utile de penser à l'avance à plusieurs types de questions qu'on pourra poser pour responsabiliser ses collaborateurs dans leur développement.

QUESTIONS EXPLORATOIRES

Pour dégager de nouvelles avenues, de nouvelles perspectives de développement avec le collaborateur, par exemple :

- **À quoi as-tu pensé jusqu'à maintenant pour développer cette compétence ?**

QUESTIONS AFFECTIVES

Pour discuter des sentiments éprouvés relativement à ce qui est discuté, par exemple :

- **Comment te sens-tu par rapport à cet objectif ?**

QUESTIONS RÉFLEXIVES

Pour dégager les pensées, les idées à propos des sujets de coaching, par exemple :

- **Quelle solution serait viable, intéressante ? Quelle serait la meilleure option ?**

QUESTIONS D'ORIENTATION

Pour consolider l'engagement du collaborateur envers son développement, par exemple :

- **Qu'est-ce qui est réaliste en termes d'objectifs, d'échéancier ?**

Au cours des rencontres subséquentes, il est encore plus facile de poursuivre le coaching de son collaborateur en posant des questions aussi simples que les suivantes :

- **Sur quoi as-tu travaillé depuis notre dernière rencontre ?**
- **Qu'est-ce que tu as trouvé le plus difficile ? Le plus facile ?**
- **Qu'est-ce que tu aimerais que nous travaillions ensemble aujourd'hui ?**

LA CLÉ DU RÔLE DE COACH

Afin de bien jouer son rôle de coach, le gestionnaire doit faire plus que de mener des conversations de coaching : il doit être à l'écoute et susciter le questionnement. L'écoute devrait être entière, et mieux vaut poser des questions généralement ouvertes, c'est-à-dire des questions auxquelles on ne répond pas simplement par un oui ou un non. Une bonne question est celle pour laquelle il n'y a pas forcément de réponse maintenant, ce qui ouvre alors la porte à la réflexion et à la responsabilisation.

À quand votre prochaine conversation de coaching ?

MISTRAS

INSPECTION ET INGÉNIERIE

END/ED SUR SITE & LAB
TRAVAUX SOUS-MARINS ET EN APPUI SUR CORDES
PROTECTION CHUTES

ANCIENNEMENT SPG|ACRO, METALTEC ET OPTIMUS

MISTRASGROUP.CA | MISTRASGROUP.COM

MG LISTED NYSE

MONTRÉAL | QUÉBEC | SHERBROOKE
SAGUENAY | CÔTE-NORD | ABITIBI
TEL: 450.922.3515

FORMATION
PRÉVENTION | PILOTAGE | SÉCURITÉ | MOTONEIGE

PILOTE CERTIFIÉ SÉCURITÉ NORD EXPE

NORDEXPE.COM 1.418.825.1772

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

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

LA SECTION RESSOURCES DE L'INGÉNIEUR

PLAN

Renseignements : Dominic Roberge
CPS Média : 450 227-8417, poste 303
droberge@cpsmedia.ca

CET EMPLACEMENT POURRAIT-ÊTRE LE VÔTRE !

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 !

Lussier Dale Parizeau
Cabinet de services financiers

Responsabilité Professionnelle Ingénieurs

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

BANQUE NATIONALE

Réalisons vos idées[MC]

On s'occupe de vos finances.

On vous laisse bâtir l'avenir.

Économisez jusqu'à **1 895 $*** annuellement.

Adhérez au forfait exclusif
pour les **ingénieurs et diplômés en génie**.

* Sous réserve d'approbation de crédit de la Banque Nationale. Le forfait constitue un avantage conféré aux détenteurs d'une carte de crédit Platine, *World Mastercard*[MD] ou *World Elite*[MD] *Mastercard*[MD] de la Banque Nationale. L'économie annuelle potentielle de 1 899 $ est une illustration de ce qui peut être obtenu par un détenteur du forfait. Elle est basée sur le profil type d'un détenteur du forfait qui détient ce qui suit : un forfait bancaire équivalent au forfait Virtuose[MD]; une carte de crédit *World Elite Mastercard*; une marge hypothécaire Tout-En-Un Banque Nationale[MD] avec un solde annuel courant de 150 000 $; une marge de crédit personnelle avec un solde annuel courant de 25 000 $, le tout avec une bonne cote de crédit auprès des bureaux de crédit. L'économie a été calculée de la manière suivante : absence de frais mensuels liés aux transactions incluses dans le forfait Virtuose (économie annuelle de 299 $), plus un rabais annuel de 0,75 % sur le taux de la marge Tout-En-Un (économie annuelle de 1 125 $), plus un rabais annuel de 2,50 % sur le taux de la marge personnelle (économie annuelle de 625 $), moins le montant des frais annuels liés à la carte de crédit *World Elite Mastercard* pour un an. Ces rabais représentent la différence entre ce que pourrait avoir un client ne faisant pas partie du forfait, et un client qui en fait partie. Certaines conditions d'admissibilité s'appliquent, pour plus de détails, visitez bnc.ca/ingenieur. Il se peut que l'économie potentielle ne représente pas l'économie nette que vous obtiendrez, puisqu'elle varie selon votre situation financière. [MC] RÉALISONS VOS IDÉES est une marque de commerce de la Banque Nationale du Canada.

[MD] MASTERCARD, WORLD MASTERCARD et WORLD ELITE sont des marques de commerce déposées de Mastercard International Incorporated, employées sous licence par la Banque Nationale du Canada. [MD] VIRTUOSE et TOUT-EN-UN BANQUE NATIONALE sont des marques déposées de la Banque Nationale du Canada. © 2017 Banque Nationale du Canada. Tous droits réservés.