

plan.

La revue de l'Ordre
des ingénieurs du Québec

DOSSIER

Développement durable

Les ingénieurs ont un rôle important à jouer pour imaginer des solutions innovantes et pérennes tenant compte des principes du développement durable

Chloé Legris, ing.

Le génie de remplir les feuilles blanches

numéro

06

novembre
décembre
2020

Au-delà des rendements, il y a une vision à long terme.

Dans le monde d'aujourd'hui, ça peut sembler étonnant.
En tant qu'OBNL, tous nos bénéficiaires sont réinvestis
au profit de nos clients. Pour des professionnels
en génie comme vous, en plus de profiter de fonds
performants à long terme, ça veut aussi dire que vous
bénéficiez régulièrement d'innovations qui enrichissent
votre expérience client. C'est beaucoup plus que vous
le pensiez, non?

Planifiez vos projets et
mettez votre génie à profit.

Jean-Pierre Nadeau, CPA, CA, MBA
Chef de l'administration
Gestion FÉRIQUE



ferique.com/plan

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

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

Un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des frais de courtage, des commissions de suivi, des frais de gestion et d'autres frais. Les ratios de frais de gestion varient d'une année à l'autre. Veuillez lire le prospectus avant d'effectuer un placement. Les organismes de placement collectif ne sont pas garantis, leur valeur fluctue souvent et leur rendement passé n'est pas indicatif de leur rendement futur.

Composition du Conseil d'administration 2020 – 2021

Le 100^e Conseil d'administration de l'Ordre est entré en fonction le 24 septembre dernier à l'issue de l'AGA de l'Ordre. En voici la composition.

M^{me} Kathy Baig, ing., MBA, ASC

présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec

M^{me} Anne Baril, ing.

présidente suppléante, directrice générale, Innovation, Management & Communication

M. Maxime Belletête, ing.

directeur industriel, EXP

M. Eric Bordeleau, ing., MBA

directeur, HEXATTO®

M. Richard Gagnon, ASC

nommé par l'Office des professions du Québec

M. Zaki Ghavitian, ing., FIC, FAIC

M^{me} Sandra Gwozdz, ing., FIC

chargée de projet, Société en commandite Airbus Canada

M^{me} Carole Lamothe, ing.

directrice de projets majeurs, Société de transport de Montréal

M^{me} Béatrice Laporte-Roy, ing.

gestionnaire principale, centre de vérification, Bell

M^{me} Sophie Larivière Mantha, ing., MBA

chef de service – volet technologie et équipement médicaux, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

M. Alain Larocque, CRHA, ASC

nommé par l'Office des professions du Québec

M^{me} Nathalie Martel, ing., M.Sc.A, PMP

directrice adjointe – ouvrages municipaux et réseaux routiers, Service de l'ingénierie à Ville de Laval

M^{me} Diane Morin, MBA

nommée par l'Office des professions du Québec

M^{me} Catherine Nadeau

nommée par l'Office des professions du Québec

M. Michel Noël, ing., M.Sc.A., ASC

directeur, Centre de formation continue, Faculté de génie, Université de Sherbrooke

M. Michel Paradis, ing., M. Sc.

directeur, Direction des matériaux d'infrastructures
Ministère des Transports du Québec

06 le mot de la présidente

Le génie évolue, la *Loi sur les ingénieurs* aussi

08 comprendre les changements à la *Loi sur les ingénieurs*

10 Chloé Legris, ing.

Le génie de remplir les feuilles blanches

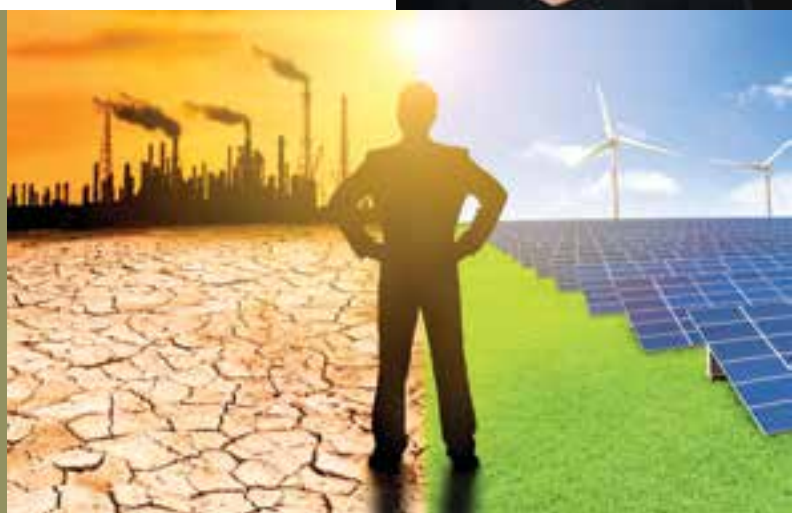
Chloé Legris, ing., a créé la première réserve internationale de ciel étoilé du monde et développé un modèle unique d'accélérateur d'entreprises



28

Dossier : développement durable

Au-delà des effets de mode, la prise en compte des principes du développement durable est devenue une priorité pour de nombreux États, organisations et populations dans le monde entier



12 rapport annuel 2019-2020

Voyez les faits saillants du rapport annuel 2019-2020 de l'Ordre des ingénieurs du Québec

14 mot d'Ordre

1877 ÉTHIQUE, le guichet unique pour les ingénieurs et le public

18 groupes de travail de l'Ordre

la relève en génie

62 portrait : Shide Salimi

Penser les bâtiments de demain

64 saviez-vous que...

Des faits intéressants et utiles pour les futurs ingénieurs

portrait de génie

48 PARCOURS DE PROFESSIONNELS FORMÉS À L'ÉTRANGER
AURÉLIE NOUBISSIE, ING.

52 PARCOURS D'ENTREPRISE
INNO-3B

le génie en pratique

20 LÉGISLATION
ET JURISPRUDENCE

22 ÉTHIQUE
ET DÉONTOLOGIE

24 ENCADREMENT
PROFESSIONNEL

60 LE COIN RH

vie de génie

56 COMITÉS RÉGIONAUX

65 NOUVEAUX INGÉNIEURS
EN TITRE

68 AVIS

70 MOSAÏQUE

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

Conseil d'administration 2020-2021

Région 1 • Grande région de Montréal

Kathy Baig, ing., MBA, ASC
Zaki Ghavitian, ing., FIC, FAIC
Sandra Gwozdz, ing., FIC
Carole Lamothe, ing.
Béatrice Laporte-Roy, ing.
Sophie Larivière-Mantha, ing., MBA
Nathalie Martel, ing., M. Sc.A, PMP

Région 2 • Autres régions

Maxime Belletête, ing.
Eric Bordeleau, ing., MBA
Michel Noël, ing., M.Sc.A, ASC

Région 3 • Grande région de Québec

Anne Baril, ing.
Michel Paradis, ing., M. Sc.

4 administrateurs nommés par l'Office des professions du Québec

Richard Gagnon, ASC
Alain Larocque, CRHA, ASC
Diane Morin, MBA
Catherine Nadeau

Directeur général

Louis Beauchemin, ing.

Directeur des communications

Charles Létourneau

Rédactrice en chef

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

Graphisme et photos

Luis Medina
Didier Bicep

Révision

Rédaction Scriptoria

Correction

Dominique Vallerand, rév. a.

Collaboration

Clémence Cireau
Martine Ethier-Fournier, CRHA
M^e Martine Gervais
Marie-Julie Gravel, ing.
Jocelyne Hébert
David Iera, ing.
Valérie Levée
M^e Patrick Marcoux
Philippe-André Ménard, ing
M^e Élie Sawaya.

PUBLICITÉ

Marie-Ève Presseau
CPS Média Inc.
450 227-8414, poste 314

Plan est publié par la Direction des communications de l'Ordre des ingénieurs du Québec. La revue 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.

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

Envoi de Poste-publications • n° 40069191

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

📍 1801, avenue McGill College, 6^e étage
Montréal (Québec) H3A 2N4

☎ 514 845-6141 1 800 461-6141 📠 514 845-1833 🌐 oiq.qc.ca

in Joignez-vous au réseau
LinkedIn de l'Ordre
bit.ly/oiq_linkedin

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

🐦 Restez branchés sur l'actualité
bit.ly/oiq_twitter

📺 Suivez notre actualité en vidéo
bit.ly/YoutubeOIQ

📷 Abonnez-vous à notre
compte Instagram
bit.ly/oiq_instagram

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

💬 Dialoguez avec
la présidente
blogue@oiq.qc.ca

Le mot de la présidente

Kathy Baig, ing., MBA, ASC



Le génie évolue, la *Loi sur les ingénieurs* aussi

Les changements adoptés le 24 septembre dernier par l'Assemblée nationale pour moderniser la *Loi sur les ingénieurs* sont entrés en vigueur le même jour. Notre loi, qui datait de 1964, est enfin actualisée!

Elle tient maintenant compte des domaines du génie qui ont émergé au fil des dernières décennies, et elle inclut des descriptions d'activités et d'ouvrages d'ingénierie plus englobantes. De plus, comme la technologie est en constante évolution, la *Loi* est rédigée de façon à suivre les développements futurs de la profession.

Les pouvoirs de l'Ordre sont renforcés pour lutter contre la pratique illégale. Par exemple, les amendes pour avoir utilisé (ou pour avoir permis d'utiliser) des plans et devis non signés et scellés par un ingénieur ont été haussées : le montant maximal passe de 10 000 \$ à 125 000 \$ pour une personne morale et à 62 500 \$ pour une personne physique. Ces nouvelles dispositions pénales nous permettront d'assurer encore mieux la protection du public.

Cette modernisation représente plus de 25 ans de travail, mené de concert avec les différents gouvernements, l'Office des professions du Québec et de nombreuses parties prenantes.

L'Ordre aurait évidemment souhaité que la nouvelle *Loi* prévoie la surveillance obligatoire des travaux de construction. Le dossier est toutefois loin d'être clos. Nous poursuivons les discussions entamées lors de l'étude détaillée du projet de loi, notamment avec la ministre des Affaires municipales et de l'Habitation et avec la Régie du bâtiment du Québec.

L'Ordre accompagnera les membres pour faire connaître et comprendre la portée des changements. Dans un premier temps, je vous invite à consulter le résumé qui se trouve en page 8 de ce numéro. Pour la suite, nous vous inviterons à suivre attentivement nos

communications. Des outils plus étoffés seront diffusés dans la revue *Plan*, dans le *Bulletin Plus* et sur notre site Web. Une formation sera en outre lancée d'ici avril prochain. Si vous avez des questions, vous pouvez dès maintenant communiquer avec nous à : pl29@oiq.qc.ca

DÉVELOPPEMENT DURABLE : ÊTRE UNE VOIX FORTE

Être une voix forte et crédible en matière de développement durable fait partie des priorités de l'Ordre pour les prochaines années. Pour réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement et pour être collectivement plus résilients, les ingénieurs font assurément partie de la solution.

Le Conseil d'administration de l'Ordre a adopté récemment des principes et des engagements concrets à ce sujet. J'en ai présenté les grandes lignes au cours de l'Assemblée générale annuelle de septembre dernier. Je suis aussi intervenue sur cette question dans certains journaux quotidiens et à la tribune du Cercle canadien de Montréal, au cours d'une conférence qui a réuni plus de 350 participants le 26 octobre dernier.

Nous nous engageons notamment à valoriser les bonnes pratiques, celles des ingénieurs et celles des organisations, en plus d'augmenter notre production de contenu à ce sujet. L'amélioration continue, la collaboration, ainsi que le soutien à l'innovation et la rigueur scientifique sont les trois principes qui guideront nos actions.

Je vous invite à consulter les pages 32 et 33 de ce numéro pour en savoir davantage sur nos engagements. Un dossier spécial aborde également cette question cruciale sous différents angles : la formation continue, l'éthique et la déontologie, de même que l'apport et les attentes de la relève.

Bonne lecture.

Engineering is changing, the Engineers Act is too

The amendments passed by the National Assembly on September 24 to modernize the Engineers Act came into effect that same day. Our law, which dated back to 1964, has finally been updated!

It now makes references to fields of engineering that have emerged over the last several decades and includes more encompassing descriptions of engineering activities and works. In addition, since technology is constantly changing, the Act has been drafted to keep in step with future developments in the profession.

The OIQ has been granted greater powers to fight against illegal practice. For example, the fines for using (or allowing the use of) plans and specifications not signed and sealed by an engineer were increased, including the maximum fine, which went from \$10,000 to \$125,000 for a legal person and to \$62,500 for a natural person. These new and more effective penal provisions will help us better protect the public.

It has taken over 25 years of work with different governments, the Office des professions du Québec, and numerous stakeholders to modernize this law.

Indeed, the OIQ would have liked the new Act to make the supervision of construction work mandatory. However, this matter is far from over. We will continue the discussions we began when the bill was being considered clause by clause, especially with Quebec's Minister of Municipal Affairs and Housing and the Régie du bâtiment du Québec.

The OIQ will assist members in learning about and understanding the impact of the changes. For starters, I encourage you to read the summary on page 8 of this issue. Then, we suggest that you carefully read our communications. Information about more extensive

tools will be provided in this magazine, our Bulletin Plus and on our Web site. A training activity will also be launched by next April. If you have any questions, you can send them to us at pl29@oiq.qc.ca

SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A STRONG VOICE

Being a strong and credible voice on the issue of sustainable development is one of the priorities of the OIQ in the coming years. There is no question that engineers must be part of the solution if we hope to reduce the impact of human activity on the environment and become more resilient as a society.

The OIQ's Board of Directors recently adopted principles and concrete commitments along these lines. I summarized them at the Annual General Meeting in September. I also addressed this issue in a number of daily newspapers, and during my Canadian Club of Montreal speech on October 26, which drew over 350 attendees.

We are specifically committed to highlighting best practices, engineers, and organizations, and producing more content on the issue. Continuous improvement, collaboration, as well as support for innovation and scientific rigour will be the three guiding principles behind our actions.

Please read pages 32 and 33 of this issue to find out more about our commitments. A special report also takes a look at this issue from different angles: continuing education, ethics and professional conduct, as well as the contribution and expectations of the next generation.

Happy reading!

COMPRENDRE LES CHANGEMENTS À LA **LOI SUR LES INGÉNIEURS**



Les modifications à la **Loi sur les ingénieurs** sont entrées en vigueur le 24 septembre 2020. Voici les faits saillants.

Le champ de pratique est défini plus largement et ne se résume plus aux activités et aux ouvrages

L'exercice de l'ingénierie est redéfini pour couvrir tous les domaines du génie et s'adapter plus facilement à l'évolution scientifique et technologique. Il comprend désormais toute « activité à caractère scientifique d'analyse, de conception, de réalisation, de modification, d'exploitation ou de conseil appliquée aux structures et aux matériaux ainsi qu'aux procédés et aux systèmes qui extraient, utilisent, échangent, transforment, transportent ou emmagasinent de l'énergie, de l'information ou de la matière dans le but d'offrir un milieu fiable, sécuritaire et durable. »

La gestion de projets d'ingénierie s'ajoute aussi au champ de pratique, sans que ce soit une activité réservée.

La liste des activités réservées est enrichie

Les activités déjà réservées le demeurent, sauf les mesurages et les tracés.

Deux nouvelles activités réservées s'ajoutent en conception :

- ▶ « déterminer les concepts, les paramètres, les équations ou les modèles qui, à partir de modèles issus de principes d'ingénierie, permettent d'anticiper le comportement des structures, des matériaux, des procédés ou des systèmes; »
- ▶ « effectuer des essais ou des calculs nécessitant le recours à des modèles issus de principes d'ingénierie; »

Les manuels d'opération ou d'entretien et les plans de déclassement s'ajoutent à la liste des documents dont la préparation est réservée aux ingénieurs.

L'Ordre a plus de pouvoirs pour lutter contre la pratique illégale

La Loi introduit une nouvelle infraction : permettre l'utilisation de plans et devis non signés et non scellés.

Les pénalités et les délais ont été harmonisés pour tous les types d'infractions :

- ▶ délai de prescription : 3 ans à partir de la connaissance des faits, 7 ans à partir de l'infraction;
- ▶ amende maximale : 62 500 \$ pour les individus, 125 000 \$ pour les organisations.

Les « enquêteurs » de l'Ordre seront désormais appelés « vérificateurs ». Ils obtiennent plus de pouvoirs pour obtenir des documents.

Il n'y a pas de changements à propos de l'usurpation de titre et de la définition de l'exercice illégal de la profession.

Les ouvrages sont définis de façon plus englobante

Un des principaux changements de la nouvelle version de la *Loi* est que les ouvrages sont maintenant décrits en termes généraux et non plus sous la forme d'une liste d'industries ou de domaines de pratique. Cela permet d'englober plus d'ouvrages avec moins de catégories.

Les cinq catégories principales sont :

1. Bâtiments

Les « fondations » et les « charpentes » sont remplacées par les « éléments structuraux » des bâtiments. Les systèmes électriques et mécaniques sont toujours inclus.

* Toutefois l'exception pour les petits bâtiments ne repose plus sur un seuil monétaire, mais sur un critère de risque.

2. Structures

La *Loi* introduit la notion de « structure [...] qui nécessite le recours à des études des propriétés des matériaux qui la composent ou qui la supportent ».

* Comprend de nombreux ouvrages ou parties d'ouvrages : mât d'une grue, pylône, aile d'avion, etc.

3. Systèmes

Une autre nouveauté est le concept de « système de génération, d'accumulation, de transmission, d'utilisation ou de distribution d'énergie sous forme électrique, mécanique ou thermique, [...] à l'exclusion d'un système dont le dysfonctionnement ne présente pas de risque pour la sécurité des personnes ou d'un système destiné à l'usage d'une seule unité d'habitation ».

* Comprend de nombreux ouvrages ou parties d'ouvrages : appareil biomédical, turbine, moteur, etc.

4. Dépendances des ouvrages routiers

Autrefois appelées « installations reliés à un système de transport ».

5. Procédés à l'échelle industrielle de transformation ou d'extraction

Cette catégorie est plus large que celle d'« équipements industriels ». La conception d'un procédé est désormais clairement incluse dans la *Loi*. Les « travaux miniers » se retrouvent aussi dans cette catégorie.

À noter :

- Pour s'y retrouver : les ouvrages des paragraphes a) à d) de l'ancien article 2 (chemins de fer, barrages, travaux électriques, etc.) se retrouvent presque tous dans les « structures » et les « systèmes ».
- Un ouvrage peut appartenir à plus d'une catégorie (une usine de filtration est un procédé à l'échelle industrielle et elle comprend plusieurs structures et systèmes).

Pour toute question sur la *Loi* :



bit.ly/2H6LkOM



pl29@oiq.qc.ca



un génie
à la une



CHLOÉ LEGRIS, ING.

Le génie de remplir les feuilles blanches

Ingénieure en mécanique,
Chloé Legris a créé la première réserve
internationale de ciel étoilé du monde
et développé un modèle unique
d'accélérateur d'entreprises, le tout sans
sacrifier sa vie de famille.

Par Valérie Levée

Photos : Annie Paquin/Cosmos Image

Fille d'une mère mathématicienne, Chloé Legris a baigné dans les équations dès l'enfance; à l'âge de quatre ans, elle demandait déjà la signification des symboles mathématiques. Pourtant, c'est en lettres et communications qu'elle commence ses études au cégep, avant de prendre le chemin des sciences, puis du génie mécanique à l'Université de Sherbrooke. Ses études se doublent, comme elle le dit, « d'un stage en maternité » et, en 2000, elle sort de l'Université avec son baccalauréat en poche et deux enfants!

La jeune ingénieure décroche un emploi chez CIMA+, où elle conçoit des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation pour des bâtiments et le secteur industriel. Voulant donner un angle plus environnemental à sa carrière, elle envoie des CV à des organisations dont la mission correspond à ses valeurs, et l'Astrolab du Parc national du Mont-Mégantic lui répond.

« Le projet du mont Mégantic était une aventure entrepreneuriale. Mobiliser les gens vers l'adoption de nouvelles technologies, trouver le financement, structurer les opérations, je me suis rendu compte que c'était ma zone de confort et que j'étais entrepreneure ! »

— Chloé Legris, ing.



FEUILLE BLANCHE POUR SAUVER LE CIEL NOIR

L'Astrolab donne à Chloé Legris le mandat de créer une réserve de ciel étoilé autour de l'Observatoire du mont Mégantic. Partant de la feuille blanche, elle structure le projet de A à Z en collaborant avec des astrophysiciens, des fabricants d'éclairage, Hydro-Québec, des municipalités et jusqu'à l'Association internationale Dark Sky pour satisfaire aux critères de certification d'une réserve internationale de ciel étoilé. Le projet réveille son désir d'innover et met à profit son intérêt initial pour les communications, car elle doit parler à des citoyens, à des scientifiques, à des ingénieurs et à des décideurs. « Mon parcours en communications m'a toujours servie, parce que je me suis souvent trouvée à l'interface entre la technique du génie et son application, explique-t-elle. Développer une technologie, c'est une chose; la faire adopter dans un marché en est une autre! » En 2007, la Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic est créée, une première mondiale, et Chloé Legris est nommée scientifique de l'année 2007 par Radio-Canada pour sa contribution à ce projet.

RETOUR EN MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

Chloé Legris tourne la page du ciel étoilé, mais Ressources naturelles Canada, qui avait été partenaire du projet, lui propose de participer au transfert des technologies développées à son centre de recherche CanmetÉNERGIE, spécialisé en efficacité énergétique dans les bâtiments. Elle doit déployer des vitrines technologiques sur l'ensemble des bâtiments du ministère, mais cet emploi, qui lui demande de se déplacer aux quatre coins du Canada, l'éloigne de sa famille. Or, autant chez CIMA+ que pour le projet du mont Mégantic, elle avait négocié des horaires pour avoir du temps de

qualité avec ses enfants. « En génie, on dirait qu'on ne se donne pas la permission de le faire, mais pour moi, c'était important », déclare-t-elle. Elle se met en quête d'un autre emploi, chez elle, en Estrie, et c'est la Ville de Sherbrooke qui répond à ses aspirations.

FEUILLE BLANCHE POUR L'ENTREPRENEURIAT

Sherbrooke Innopole confie à Chloé Legris le mandat d'accompagner les entreprises dans le secteur des technologies propres. Elle est dans son élément. « Le projet du mont Mégantic était une aventure entrepreneuriale. Mobiliser les gens vers l'adoption de nouvelles technologies, trouver le financement, structurer les opérations, je me suis rendu compte que c'était ma zone de confort et que j'étais entrepreneure », relate-t-elle. Puis, en 2014, elle reçoit le mandat de développer Espace-inc, un accélérateur d'entrepreneurs. « On m'a donné carte blanche pour élaborer un nouveau modèle, raconte-t-elle. J'ai bâti un réseau d'entrepreneurs d'expérience qui ont déjà commercialisé des innovations et qui souhaitent faire part de leur expérience aux entrepreneurs émergents. On ne fait pas de formation ni de plan d'affaires. On discute avec l'entrepreneur, on analyse les prochaines étapes de création de valeur et on lui colle des ressources appropriées. » Parmi les entreprises ayant suivi le programme d'accompagnement, citons Innomalt, Oneka Technologies, Imeka, Entosystème, Evive, Agendrix... À tous les entrepreneurs qu'elle accompagne, Chloé Legris conseille d'avoir comme objectif d'amener l'entreprise à se passer d'eux. « Le succès, dit-elle, c'est quand l'entreprise est suffisamment bien assise sur des bases pérennes pour se passer de son fondateur. »

Fort de son succès, Espace-inc vise aujourd'hui les entrepreneurs de tout le Québec, et pour Chloé Legris, c'est une nouvelle et vaste feuille blanche à remplir! ■

RAPPORT ANNUEL 19|20

LES FAITS SAILLANTS

AU 31 MARS 2020

PORTRAIT DE LA PROFESSION

64 130

MEMBRES



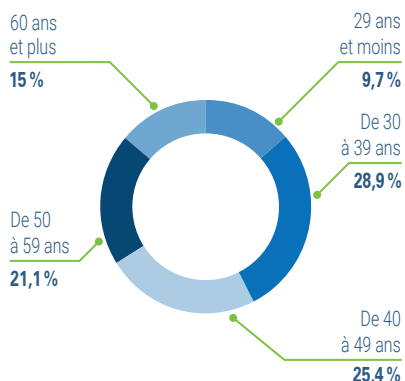
15,3 %
DE FEMMES

84,7 %
D'HOMMES

12,4 %
de professionnels
formés à l'étranger

RENOUVELLEMENT DE LA PROFESSION

Plus de 38% des membres
ont moins de 40 ans



NOS ACTIONS DE PROTECTION DU PUBLIC

ADMISSION

927
nouveaux
ingénieurs
juniors
inscrits
au tableau

2 031
nouveaux
permis et
reclassements

TRAITEMENT
D'ÉQUIVALENCE DE
DIPLÔMES ET DE
FORMATION

265
demandes d'équivalence de
diplôme acceptées

709
demandes d'équivalence de
formation acceptées
ou acceptées en partie

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL

9 230

membres ont participé aux activités
de développement professionnel de
l'Ordre

Plus de **18 500**
heures suivies par les membres
pour les différentes activités de
développement professionnel
offertes par l'Ordre

COMITÉ D'INSPECTION PROFESSIONNELLE

3 047 visites effectuées
auprès de membres

Le nombre d'inspections est passé
de 2 745 à 3 047, soit une
augmentation de 11 %

CONSEIL DE DISCIPLINE



33 déclarant l'intimé
coupable et
imposant une
sanction

BUREAU DU SYNDIC

352
dossiers d'enquête
ouverts sur 363
demandes
d'enquête reçues

28 plaintes
déposées
au Conseil
de discipline,
comparativement
à 30 en 2018-2019

Temps moyen
d'enquête ramené
de **9,2 mois** à
7,4 mois

182
dossiers actifs

Prévention
**675 demandes
d'information**
reçues au
1 877-ETHIQUE et
par courriel

SURVEILLANCE DE LA PRATIQUE ILLÉGALE

140 municipalités et
une vingtaine d'entreprises ont
été visitées

Plus de **400** chantiers
ont été vérifiés par nos
enquêteurs, dans l'ensemble de
la province

Consultez le rapport annuel sur le site de l'Ordre pour avoir
un aperçu complet des réalisations et des états financiers de 2019-2020.

 bit.ly/RA19-20



1 877 ÉTHIQUE

Le guichet unique pour les ingénieurs et le public

En 2010, le Bureau du syndic lançait la Ligne éthique destinée à encadrer et à outiller les ingénieurs pour les aider à respecter leurs obligations déontologiques. Cette ligne devait également répondre aux demandes du public pour améliorer la transparence concernant les manquements de certains membres. Dix ans plus tard, comment cette ligne a-t-elle évolué ?

*Par Sandra Etchenda
Photos : Luis Medina*

« Généralement, nous recevons les appels de la ligne téléphonique réservée à la pratique professionnelle, mais il arrive que certaines personnes téléphonent à la Ligne éthique pour poser des questions de pratique professionnelle. »

— David Iera, ing.,
chef de la surveillance de l'exercice



Depuis sa mise en service, la Ligne éthique s'est beaucoup diversifiée et elle traite aujourd'hui aussi bien des aspects liés aux règles de la déontologie des ingénieurs que des questions relatives aux signalements de pratique illégale ou à l'utilisation du sceau de l'ingénieur. Cette ligne est devenue un moyen d'information pour le public et un soutien pour les ingénieurs dans plusieurs aspects de leur pratique.

TOUT SUR LA DÉONTOLOGIE

Pour Martine Gervais, avocate et chef d'équipe de la gestion des demandes d'enquête (GDE) au Bureau du syndic, la Ligne éthique permet au public et aux membres d'obtenir des informations sur les obligations déontologiques des ingénieurs. Son équipe, constituée de syndicats adjoints, répond aux questions sur la conduite des ingénieurs. « Nous recevons de nombreux appels et courriels de membres faisant face à des dilemmes déontologiques et qui veulent avoir des informations pratiques pour s'en sortir, explique l'avocate. De façon générale, la Ligne éthique est davantage une ligne d'information que de dénonciation. Les personnes qui nous appellent se posent le plus souvent des questions d'ordre déontologique, par exemple l'ingénieur qui se demande quoi faire si son client ne suit pas ses recommandations ou son avis. »

Au cours des cinq dernières années, l'équipe du Bureau du syndic a répondu à plus de 5 000 appels ou courriels acheminés à la Ligne éthique. Ces demandes d'information traitées la journée même ou dans un délai de 24 heures ouvrables sont consignées dans une base de

données. « Les appels que nous recevons demeurent confidentiels et plusieurs d'entre eux sont anonymes, précise la chef d'équipe de la GDE. C'est pour cette raison qu'il ne nous est pas possible de connaître le nombre de demandes d'information ayant donné lieu à des enquêtes. Cependant, lorsqu'une personne communique avec nous pour dénoncer le comportement d'un ingénieur, nous l'accompagnons pour l'aider à faire une demande d'enquête écrite qui, elle, donnera lieu à l'ouverture d'une enquête. » M^e Gervais insiste toutefois sur le fait que le personnel du Bureau du syndic chargé de répondre aux questions qui arrivent à la ligne 1877 ÉTHIQUE (384-4783) ne fournit pas d'avis juridique ni d'avis d'ingénierie, et elle invite les personnes qui veulent en avoir un à consulter un avocat ou un ingénieur en pratique privée.

DÉNONCER LES TRAVAUX DANGEREUX

À la Direction de la surveillance et de l'inspection professionnelle (DSIP), David Iera, ing., chef de la surveillance de l'exercice, indique que les sujets d'appels sont variés. « Généralement, nous recevons les appels de la ligne téléphonique réservée à la pratique professionnelle, mais il arrive que certaines personnes téléphonent à la Ligne éthique pour poser des questions de pratique professionnelle, constate l'ingénieur. Il peut s'agir de questions sur l'authentification de documents ou à propos de changements sur des plans, ou de renseignements sur la propriété intellectuelle. À l'occasion, nous recevons aussi des signalements visant des travaux dangereux pour la sécurité publique. »



« Les appels que nous recevons sont à 75 % des demandes de renseignements et à 25 % des signalements. Lorsqu'il y a des signalements, il s'agit surtout d'usurpation du titre, de chantiers ou de travaux non conformes, ou encore de pratique illégale. »

— Eurico Afonso, ing., chef de la surveillance de la pratique illégale

Lorsqu'il est témoin de travaux dangereux sur un chantier par exemple, l'ingénieur doit en informer les responsables dans les plus brefs délais et, si possible, le faire sur les lieux mêmes du chantier, rappelle David Iera. « On recommande au membre de faire ce signalement par une notification écrite, précise le chef de la surveillance de l'exercice de la profession. À défaut de pouvoir joindre le responsable des travaux, il doit contacter l'Ordre, qui se chargera d'informer un responsable ou une autorité compétente. L'ingénieur peut aussi avertir les autorités compétentes directement. »

HARO SUR LA PRATIQUE ILLÉGALE

Le Service de la surveillance de la pratique illégale (SSPI) de l'Ordre répond également, à l'occasion, aux demandes d'information et aux signalements provenant du 1 877 ÉTHIQUE, même si la majorité des appels et des courriels reçus arrivent directement au Service. « Les appels que nous recevons sont à 75 % des demandes de renseignements et à 25 % des signalements, indique Eurico Afonso, ing., chef de la surveillance de la pratique illégale à l'Ordre. Lorsqu'il y a des signalements, il s'agit surtout d'usurpation du titre, de chantiers ou de travaux non conformes, ou encore de pratique illégale. »

Quand quelqu'un fait un signalement au SSPI, il est enregistré dans une base de données, puis évalué afin de savoir s'il y a lieu de faire une enquête qui peut déboucher sur une poursuite pénale. Les demandes de renseignements qui parviennent à la Ligne éthique et qui concernent le SSPI portent surtout sur l'interprétation de la *Loi sur les ingénieurs* et la clarification quant aux actes réservés aux ingénieurs. Pour Eurico Afonso, les interrogations du public et des membres aident à comprendre les préoccupations des intervenants sur le terrain et à adapter les interventions du SSPI, notamment auprès des municipalités ou des membres, et les formations qu'il présente. Tout comme le Bureau du syndic, le SSPI ne donne aucun avis juridique, mais il offre le soutien nécessaire pour une meilleure compréhension de la *Loi sur les ingénieurs*.

Depuis la mi-septembre, la Ligne éthique couvre officiellement six services de l'Ordre, à savoir ceux qui sont liés à la déontologie, au processus disciplinaire, aux suivis de dossiers, à la pratique professionnelle (volet sceau, signature, documents d'ingénierie), à la pratique illégale et au signalement de travaux dangereux pour la sécurité publique. En dix ans, le 1 877 ÉTHIQUE est donc devenu un véritable guichet unique d'information et de signalement pour les membres et le public. ■



1 877 ÉTHIQUE

3 8 4 4 7 8 3

EN CONFIANCE SUR TOUTE LA LIGNE

L'Ordre des ingénieurs du Québec met à votre disposition un accès par téléphone, facilitant ainsi la consultation sur des questions de nature déontologique.

Au **1 877 ÉTHIQUE**, vous trouverez du personnel formé pour vous proposer des pistes de réflexion, vous indiquer les articles du *Code de déontologie* et d'autres règlements qui peuvent vous aider dans votre cheminement.

En tant que membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, vous avez également la possibilité de nous adresser votre demande d'information en ligne.

Accédez facilement à cet outil en suivant ou en recopiant ce lien : bit.ly/ligne-ethique





MERCI AUX BÉNÉVOLES

DES GROUPES DE TRAVAIL DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC!



Un grand nombre d'ingénieurs et d'experts issus de différents secteurs d'activité s'impliquent dans les groupes de travail de l'Ordre afin d'émettre des avis ou d'alimenter les réflexions sur différents enjeux concernant la profession.

Leurs expertises, leurs connaissances et leurs points de vue sont mis à profit dans les cinq groupes de travail suivants :

Octroi et gestion des contrats

Jean-François Arbour, ing.

Association de la construction du Québec

Maxime Belletête, ing.

EXP

Pierre Boisvert, ing.

Corporation des entrepreneurs généraux du Québec

Robert Bouchard, ing.

Association professionnelle des ingénieurs du gouvernement du Québec

Édith Darbouze

Association professionnelle des ingénieurs du gouvernement du Québec

Jean-Pierre Dumont

Ordre des architectes du Québec

Jean Lanciault, ing.

Association des ingénieurs municipaux du Québec

Benoît Lawlor, ing.

Galion Gestion Dévelop. Immobilier

Robert Millette, ing.

Association des ingénieurs municipaux du Québec

Lyne Parent

Association des Architectes en pratique privée du Québec

Lise Pilote

Hydro-Québec

Julien Serra

Association des Architectes en pratique privée du Québec

Modernisation de la Loi sur les ingénieurs

Frédéric Bourgeois, ing.
CEP Forensique

Patrik Doucet, ing.
CODIQ, Université de Sherbrooke

Charles Gaumont, ing.
Ville de Montréal

Sarah-Jane Ghazal
Confédération pour le rayonnement étudiant
en ingénierie au Québec

Fannie Lefebvre, ing.
Association professionnelle des ingénieurs
du gouvernement du Québec et ministère des
Transports du Québec

Bernard Michaud, ing.
SNC-Lavalin

Josée Ouellet, ing.
Commission des normes, de l'équité, de la santé
et de la sécurité du travail

Développement durable

Richard Arsenault, ing.
École de technologie supérieure

Nathalie Bleau
Ouranos

Claude Carette, ing.
Ville de Montréal

Denis Isabel, ing.
I am gold

Catherine Lavoie, ing.
CERIU

Annie Levasseur, ing.
École de technologie supérieure

Hervé Logé, ing.
Ville de Montréal

Jean-Philippe Martin
WSP

Catherine Morency, ing.
Polytechnique Montréal

Gilles Rivard, ing.
Lasalle NHC

Nicolas Turgeon, ing.
Investissement Québec

Pascale Pierre, ing.
Groupe Alphard

Intelligence artificielle

Geneviève Beauchemin, CPA
Ordre des CPA

Simon Brockbank, ing.
Intégration Santé

M^e Valentin Callipel
Université de Montréal, Laboratoire de cyberjustice

Marc-Antoine Dilhac
Université de Montréal, Centre de recherche en éthique

Manon Durivage, FCPA, FCA
Ordre des CPA

Jérôme Gosset
Climicals

Jocelyn Maclure
Université Laval, Centre de recherche en éthique et
Commission de l'éthique en sciences et technologie

Christopher J. Pal, ing. jr
École Polytechnique et MILA

M^e Julien-David Pelletier
Novum Légal

Manon Poirier, CRHA
Ordre des CRHA et des CRIA du Québec

Victor Poudelet
Propulsion Québec

Jean Rouat, ing.
Université de Sherbrooke

Jean-Hugues Roy
UQAM

Gilles Savard
Polytechnique Montréal et IVADO

Femmes en génie

Anne Baril, ing.
Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec

Charlotte Fontaine, ing.
Centre de recherche industrielle du Québec

Cindy Geoffroy, ing.
Énergir

Marie-Philippe Gill,
Étudiante en génie et bloggeuse

Eve Langelier, ing.
Titulaire, Chaire pour les femmes en sciences et en
génie au Québec
Université de Sherbrooke

Claudia Lévesque
Secrétariat de la condition féminine

Annie Morin
Centre de recherche industrielle du Québec

Anne Pennors
Ministère de l'Économie et de l'Innovation

Nicole Piggott
La gouvernance au féminin

Pierre Scott, ing.
Johnson Controls

Annie Ross, ing.
Polytechnique Montréal

Martin Thibault, ing.
Stantec



législation et juris- prudence

Par M^e Patrick
Marcoux, avocat



En collaboration
avec Marie-Julie,
Gravel, ing.,
M. Sc. A.

Conseillère à la
surveillance de la
pratique illégale

CONTRER

LA PRATIQUE ILLÉGALE :

QUE FAIT L'ORDRE ?

Dans la chronique parue dans le numéro de mars-avril 2020, nous avons traité du rôle de l'ingénieur dans la prévention de la pratique illégale. Mais l'Ordre, et plus précisément le Service de la surveillance de la pratique illégale (SSPI), a également une grande part de responsabilité pour prévenir la pratique illégale et prend son mandat très au sérieux.

Le Service de la surveillance de la pratique illégale investit temps et ressources afin d'intervenir de manière efficace, rigoureuse, pertinente et proactive dans ce domaine, afin d'assurer la protection du public. L'Ordre doit régulièrement intervenir auprès de personnes physiques ou morales qui contreviennent à la *Loi sur les ingénieurs*. Il s'agit du volet judiciaire de l'action du SSPI. Cependant, l'équipe du SSPI ne mise pas seulement sur les poursuites pénales pour remplir sa mission. Cette chronique présente les multiples facettes de l'action de l'Ordre en matière de prévention de la pratique illégale.

VÉRIFIER L'APPLICATION DE LA LOI

Afin de déterminer si la *Loi sur les ingénieurs* est bien appliquée, l'Ordre a le pouvoir de faire des vérifications dans les endroits où ont lieu des travaux d'ingénierie. Ce pouvoir est accordé à l'Ordre en vertu de l'article 24(3) de la *Loi sur les ingénieurs*. Selon cet article, les enquêteurs de l'Ordre peuvent pénétrer à toute heure raisonnable dans les lieux où sont effectués des travaux d'ingénierie, afin de constater si les dispositions de la *Loi* sont respectées. Ils peuvent également obtenir



tous les plans et devis de travaux de génie pertinents. Si une telle vérification révèle une infraction, cela peut mener à des enquêtes et à des poursuites.

Ces visites de chantier suscitent des retombées favorables pour la protection du public, car elles permettent de s'assurer que les travaux d'ingénierie sont bien réalisés sous la surveillance d'ingénieurs. Cela valorise du même coup la profession en mettant en évidence le travail de l'ingénieur et sa contribution à l'ouvrage en cours. Enfin, ces visites profitent aux entrepreneurs, qui se voient informés de la teneur de la *Loi sur les ingénieurs* et des meilleures pratiques de l'industrie en matière d'ingénierie.

Les visites de chantier ont aussi un effet préventif, car la visite d'un inspecteur de l'Ordre dans un secteur donné est rapidement ébruitée. Les entrepreneurs ont alors naturellement le réflexe de valider la conformité de leurs plans.

Au cours des trois dernières années, nos enquêteurs ont ainsi procédé à plus de 1 200 visites de chantiers, dans toutes les régions du Québec.

PRÉVENIR LES INFRACTIONS

Depuis trois ans, le SSPI a développé et continuellement bonifié ses activités en matière de prévention destinées aux membres, au public, aux employeurs et aux donneurs d'ouvrage. L'équipe effectue ainsi des visites

de sensibilisation dans les municipalités, offre des activités de formation qui s'adressent aux professionnels formés à l'étranger, se rend dans les entreprises et dans les universités, participe à des congrès et à des groupes de travail. Le SSPI répond aussi aux demandes d'information formulées par le public et les membres. La chronique « Législation et jurisprudence » qui paraît dans chaque numéro de *Plan* représente également un exemple d'activité de prévention et de sensibilisation auprès des membres.

L'objectif de ces activités est d'informer et de sensibiliser les différents intervenants du domaine de l'ingénierie, et de créer des liens avec eux. En expliquant la *Loi sur les ingénieurs*, il est possible de prévenir les infractions, et aussi d'apprendre aux gens à reconnaître les pratiques illégales et à les corriger ou à les signaler à l'Ordre. Les membres apprécient également que ces activités soient considérées comme admissibles dans le calcul des heures de formation continue.

Ce volet d'activité a grandi en importance au cours des trois dernières années, passant d'un peu plus de 100 séances en 2017-2018 à près de 165 en 2019-2020, et il est appelé à augmenter encore dans les années à venir. Le SSPI constate un grand intérêt pour ce type d'activités et continue d'innover afin de répondre aux besoins des différents publics, en offrant notamment les formations en visioconférence. ■



Pour organiser une activité de formation dans votre organisation, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse courriel pratill@oia.qc.ca

L'INGÉNIEUR :

UN ACTEUR SOCIALEMENT

RESPONSABLE

HIER ET AUJOURD'HUI

Le Code de déontologie des ingénieurs actuel indique que « [d]ans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne¹ ».

Mais saviez-vous que cette obligation a été reconnue et même revendiquée par les ingénieurs québécois dès mars 1923 ? En effet, dans la première version d'un code de déontologie adopté en 1924, qui s'intitulait *Code of ethics and method of interpreting and administering the code*², le texte jetait déjà les bases de notions telles que les devoirs envers l'humanité.

Bien sûr, la déontologie est évolutive et elle s'inscrit toujours dans son époque. Mais force est de constater que les ingénieurs québécois se sont toujours sentis investis du devoir de protéger l'intérêt collectif en ce qui concerne l'environnement, la vie, la santé et la propriété.

LEGS POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

Les actes que posent les ingénieurs dans l'exercice de leur profession ont bien souvent une incidence qui dépasse les seuls intérêts de leurs clients. Les impacts de leurs travaux peuvent même aller au-delà des frontières géographiques et temporelles. De tous

temps, les membres de la profession ont été attentifs à la nécessité de concevoir des ouvrages, des structures et des systèmes respectant les besoins contemporains, et d'être porteurs d'une vision bienveillante pour les générations futures. Ils ont été soucieux de mettre sans cesse en œuvre de nouvelles et meilleures façons de faire dans tous les domaines du génie.

Au moment où la Terre est devenue un grand village global et où les actes des uns ont des répercussions sur les conditions de vie des autres; à l'heure des changements climatiques, de la pollution tout azimut et de l'épuisement des ressources naturelles, la nécessité d'une pérennité globale, multifactorielle et environnementale des ouvrages, des structures et des systèmes n'est plus à démontrer. Les ingénieurs québécois l'ont bien saisi.

LES ACTEURS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les ingénieurs ont depuis longtemps compris qu'ils avaient un rôle majeur à jouer dans ce



que nous appelons maintenant le développement durable, c'est-à-dire « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs³ ».

Le Québec, par l'adoption de sa *Loi sur le développement durable*, adopte cette définition du développement durable, et met en outre l'accent sur nos façons de faire en insistant sur un facteur de durabilité important : notre capacité à apprécier nos actions de manière globale par-delà les frontières disciplinaires.



« Au Québec, le développement durable s'entend donc d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement⁵. »

Bien que la notion de développement durable⁴ ne soit pas explicitement mentionnée dans le *Code de déontologie des ingénieurs*, l'adoption de son principe par le législateur québécois en fait une donnée qu'il peut être pertinent de considérer et qui pourrait influencer, dans certaines circonstances, l'analyse du contexte particulier dans lequel s'inscrivent les travaux d'un ingénieur et sa conduite professionnelle.

DES INGÉNIEURS SOCIALEMENT RESPONSABLES

Ainsi, dans le contexte actuel, puisque que l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété, le Bureau du syndic peut recevoir une demande d'enquête contenant des allégations selon lesquelles un ingénieur ne respecterait pas ses obligations envers la pérennité de la collectivité⁶.

Voici les principales étapes de l'enquête que le Bureau du syndic mènera alors :

- ▶ vérifier dans quelle mesure l'ingénieur est responsable des travaux visés et s'il exerce un vrai et réel contrôle sur ceux-ci ;
- ▶ déterminer le cadre applicable aux travaux visés (lois, règlements, normes et règles de l'art reconnues) ;
- ▶ évaluer l'acceptabilité de la conduite de l'ingénieur en fonctions de ce cadre et du contexte particulier dans lequel sont menés ces travaux.

Dans une perspective d'avenir, une prochaine refonte du *Code de déontologie des ingénieurs* continuera à refléter l'engagement toujours renouvelé des ingénieurs à se soucier de l'intérêt collectif en s'appuyant sur une vision à long terme. Les ingénieurs québécois sont prêts et vont continuer à être des acteurs socialement responsables. Nous n'en attendons pas moins de nos professionnels ! ■

1. *Code de déontologie des ingénieurs*, RLRQ c. I-9, r. 6, article 2.01.

2. À ce sujet, voir l'article « Le code de déontologie des ingénieurs, d'hier à aujourd'hui », *Plan*, janvier-février 2020, p. 60-61.

3. Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, *Notre avenir à tous* (aussi appelé rapport Brundtland, du nom de la présidente de la commission, M^{me} Gro Harlem Brundtland).

4. *Loi sur le développement durable*, RLRQ, D-8.11.

5. <http://menv.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm>

6. Voir les articles « L'ingénieur socialement responsable » (parties 1 et 2), *Plan*, numéros de septembre-octobre et de novembre-décembre 2019.



encadrement professionnel

En collaboration
avec David Iera, ing.
Chef de la
surveillance de
l'exercice



et Élie Sawaya
Chef des affaires
juridiques et
secrétaire adjoint

ARP ET PRATIQUE

PRIVÉE OCCASIONNELLE :

UN NOUVEAU MONTANT

ADMISSIBLE EN 2021

Si vous exercez occasionnellement en pratique privée, vous profiterez dès avril prochain d'un nouveau montant maximal pour les honoraires admis par le régime collectif d'assurance responsabilité professionnelle (ARP).

Par Jocelyne Hébert

En effet, le montant maximal des honoraires annuels que peut recevoir un ingénieur adhérent au régime collectif de base de l'ARP et exerçant parfois seul et à son compte sera augmenté : il passera de 10 000 \$ à 15 000 \$. La modification entrera en vigueur à compter du 1^{er} avril 2021 et s'appliquera aux services professionnels fournis du 1^{er} avril au 31 mars de l'année suivante.

Cette augmentation compte parmi les changements apportés par le nouveau *Règlement sur l'assurance de la responsabilité professionnelle des ingénieurs*, que le Conseil d'administration de l'Ordre a adopté en mars dernier¹.

QUELQUES RAPPELS UTILES

Vous savez sans doute que l'Ordre a établi un régime collectif d'assurance responsabilité professionnelle auquel tous ses membres doivent adhérer. Vous obtenez ainsi une ga-

rantie contre la responsabilité que vous pourriez encourir si vous commettiez des fautes dans l'exercice de votre profession. Voici, à titre de rappel, des informations générales sur votre ARP.

Le régime de base – Le régime collectif de base couvre tous les membres de l'Ordre selon les conditions et paramètres de la police d'assurance. Il concerne entre autres :

- ▶ la pratique générale;
- ▶ la pratique privée occasionnelle;
- ▶ la période de cinq ans suivant le moment où le membre:
 - se retire du tableau de l'Ordre;
 ou
 - n'a plus l'obligation de maintenir une garantie contre sa responsabilité.



LA PRATIQUE GÉNÉRALE

Le régime collectif de base couvre les services professionnels que les membres n'exerçant pas en pratique privée (voir la page 26) fournissent dans la pratique usuelle de l'ingénierie au Québec. Par exemple, vous faites de la pratique générale si vous travaillez pour une usine de fabrication, si vous êtes au service d'un entrepreneur, d'un gouvernement, d'une municipalité ou d'une société d'État (Hydro-Québec et autres) ou si vous êtes professeur d'université.

Dans un contexte de pratique générale, le régime collectif de base de l'Ordre offre une couverture de 250 000 \$ par réclamation et de 500 000 \$ par projet pour les actes d'ingénierie.

Toutefois, selon la nature de votre pratique et celle du risque que vous encourez, vous pouvez souscrire à une couverture d'assurance offrant une protection supérieure à ce que prévoit le Règlement.

LA PRATIQUE PRIVÉE OCCASIONNELLE

Le régime collectif de base comporte une couverture de 250 000 \$ par réclamation et de 500 000 \$

par projet pour la pratique privée occasionnelle. Celle-ci s'applique à vous si vous répondez aux exigences suivantes :

- ▶ vous fournissez des services professionnels « seul et à votre compte », c'est-à-dire que vous êtes travailleur autonome ou encore vous travaillez seul ou pour une entreprise individuelle, et non au sein d'une société (par exemple, une société incorporée) ;
- ▶ vos honoraires sont égaux ou inférieurs à 10 000 \$ pour l'ensemble des projets réalisés du 31 mars d'une année au 31 mars de l'année suivante. Dès le 1^{er} avril 2021, ce montant passera à 15 000 \$ par année.

L'Ordre travaille pour vous : en collaboration avec l'assureur et le courtier, il s'applique à réduire la sinistralité dans votre intérêt et celui de tous les ingénieurs. Les modifications apportées au Règlement vont dans ce sens et seront en vigueur à partir du 1^{er} avril prochain.

Surveillez les autres communications à venir à ce sujet ou encore visitez le site de l'Ordre : bit.ly/35CsRIL

1. Le texte intégral du Règlement est publié dans la *Gazette officielle du Québec*.



EN CAS DE DOUTE

Vous êtes inscrit au régime collectif de base et vos revenus en pratique privée occasionnelle sont supérieurs à la limite prévue? Ou alors vous ne répondez pas à d'autres conditions de ce type de pratique? Pour obtenir des explications ainsi que des conseils sur les produits d'assurance pouvant correspondre à votre pratique, contactez le courtier exclusif de l'Ordre :

BFL CANADA risques et assurances inc.

514 315-4529 ou (sans frais) 1 833 315-4529

ingenieur@bflcanada.ca



QU'EST-CE QUE LA PRATIQUE PRIVÉE ?

En vertu de l'article 3 du Règlement, un membre est en pratique privée lorsqu'il fournit des services professionnels, à son compte ou pour le compte d'un autre membre ou d'une société, à un client qui n'est pas son employeur. Les domaines touchés par cette définition correspondent à la nature des travaux ou ouvrages listés dans la *Loi sur les ingénieurs*.

Sont normalement considérés « en pratique privée » les membres :

- ▶ qui sont au service d'une société de génie-conseil ;
- ▶ qui fournissent des services professionnels en génie destinés à une clientèle externe (par exemple les consultants qui sont à leur compte, les inspecteurs en bâtiment et autres, les ingénieurs qui inspectent ou modifient des véhicules, qui travaillent dans un laboratoire d'analyse, ou tout autre expert qui donne des avis relatifs à des travaux dont la nature fait partie du champ de pratique de l'ingénieur). ■



Hojjat Mahi Hassanabadi, Ph. D.,
expert technique, et
Marie-Andrée Bujold,
technicienne en R-D

Pour une meilleure performance environnementale industrielle

- Diagnostic de productivité durable
- Développement et adoption de technologies propres
- Analyse et contrôle des émissions atmosphériques
- Gestion des matières résiduelles
- Planification d'un projet d'innovation durable

L'efficacité énergétique, c'est payant à tous points de vue.



Le programme Solutions efficaces est maintenant plus avantageux.
Faites profiter vos clients de nos appuis financiers bonifiés
pouvant couvrir jusqu'à 75% des coûts admissibles de leurs projets.

www.hydroquebec.com/solutionseffices





L'Ordre s'engage pour le développement durable

Au-delà des effets de mode, la prise en compte des principes du développement durable est devenue une priorité pour de nombreux États et organisations. Le gouvernement du Québec a ainsi traduit ses positions relatives au développement durable dans la *Loi sur le développement durable*, qu'il a adoptée en avril 2006 avec « la volonté de créer un contexte propice à l'innovation et au renouvellement des pratiques¹ ».

Par Sandra Etchenda

► Nicolas Turgeon, ing.,
directeur Performance
environnementale
industrielle chez
Investissement
Québec-CRIQ



En tant qu'experts en sciences appliquées, les ingénieurs ont un rôle important à jouer pour imaginer des solutions innovantes et durables quel que soit leur domaine de pratique. « Qu'il s'agisse d'appliquer les lois et règlements en vigueur ou les principes du développement durable, les ingénieurs ont l'obligation de se préoccuper de l'environnement dans leur pratique quotidienne². »

Le *Code de déontologie des ingénieurs* est très explicite à ce sujet : « Dans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne³. » Pour répondre à ces critères, l'Ordre des ingénieurs du Québec a adopté en juin dernier un énoncé de position dans lequel il réaffirme l'importance du développement durable dans la protection du public.

LA VOIX DE L'ORGANISATION

Plan s'est entretenu avec l'ingénieur Nicolas Turgeon, directeur Performance environnementale industrielle chez Investissement Québec-CRIQ, pour en savoir davantage sur les engagements de l'Ordre. C'est à titre de membre du groupe de travail sur le développement durable de l'Ordre que Nicolas Turgeon répond à nos questions.

Plan : Pourquoi un énoncé de position sur le développement durable (DD)?

Nicolas Turgeon, ing. : Avec cet énoncé formel sur le développement durable, l'Ordre prend position et entend contribuer, en collaboration avec les autres professionnels, à relever un des principaux défis de notre temps, soit celui de la lutte contre les changements climatiques.

Ceci, en assurant notre prospérité collective tout en réduisant l'impact humain sur l'environnement et la société. Ce faisant, l'Ordre répond en même temps à sa mission première, qui est la protection du public.

La science nous le démontre jour après jour, les changements climatiques ont des conséquences néfastes sur notre environnement (hausse des températures presque partout sur la planète, fonte généralisée de la glace dans l'Arctique, changement dans la configuration des précipitations, modification de la fréquence et de l'intensité des phénomènes climatiques extrêmes, etc.). Il était donc urgent pour le Conseil d'administration de l'Ordre de se saisir de cet enjeu de société sur lequel les ingénieurs peuvent agir concrètement. Ils ont un rôle essentiel à exercer, dans le sens où ils sont impliqués dans de nombreux projets majeurs et dans plusieurs sphères de la société.

L'Ordre des ingénieurs du Québec a, quant à lui, le devoir de sensibiliser ses membres à l'importance du développement durable et de la lutte contre les changements climatiques; il doit aussi les informer et leur offrir des formations pour qu'ils en tiennent compte dans leur pratique professionnelle.

ENCOURAGER LES BONNES PRATIQUES

Plan : Comment l'Ordre pourrait-il amener ses membres à prendre en compte le DD dans leur pratique?

NT : L'Ordre joue son rôle de protection du public par la sensibilisation de ses membres et du public en général et en mettant en œuvre de meilleures pratiques internes quant à la gestion de ses activités. L'Ordre le fait aussi par la formation professionnelle de ses membres.

1. Extrait du site du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, section « Développement durable », puis « Loi sur le développement durable », partie « Pourquoi avoir adopté la Loi sur le développement durable? ».
2. Extrait du *Guide de pratique professionnelle* de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
3. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cr/1-9,%20R:%206.pdf>

« Une des propositions que le groupe de travail a formulées est de s'assurer que les futurs ingénieurs maîtrisent les compétences de base reliées au développement durable. »



En vertu du *Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs*, l'Ordre peut inciter, voire obliger certains membres à suivre des formations afin de parfaire leurs connaissances dans leur domaine de pratique professionnelle. Ainsi, ce règlement représente un véhicule intéressant pour informer et former les ingénieurs et les candidats à la profession d'ingénieur (CPI) relativement à des thèmes comme l'économie verte, l'économie circulaire, les technologies propres, la transition énergétique, de même qu'à l'importance de tenir compte des aspects du développement durable dans leur pratique.

Plan : Y a-t-il des formations en DD offertes aux ingénieurs et aux CPI?

NT : Il y a effectivement plusieurs formations et guides à l'intention des professionnels. À titre d'exemple, Ingénieurs Canada publie sur son site le *Guide national sur le développement durable et la gestion environnementale à l'intention des ingénieurs*⁴. Même si ce document n'a pas force de règlement, il est destiné à favoriser des pratiques uniformes à l'échelle du pays. Mais

encore faut-il que les professionnels s'y intéressent et intègrent les directives et les bonnes pratiques d'ingénierie qui soutiennent le développement durable.

En ce qui concerne le développement professionnel, l'une des propositions que le groupe de travail a formulées et qui a été retenue par le Conseil d'administration de l'Ordre est de s'assurer que les futurs ingénieurs maîtrisent les compétences de base reliées au développement durable. Il faut aussi concevoir et rendre disponibles des outils visant à soutenir la pratique professionnelle des ingénieurs en matière de développement durable.

LES ACTIONS DE L'ORGANISATION

Plan : Qu'est-ce que le groupe de travail a recommandé à l'Ordre concernant les démarches pour promouvoir le DD auprès de ses employés?

NT : Parmi les engagements adoptés par le Conseil d'administration, il y a la création d'un comité pour favoriser le développement

durable, appelé comité vert, constitué d'employés.

Dans un premier temps, il est essentiel de démystifier le développement durable auprès des employés, afin qu'ils sachent où en est l'Ordre dans ses façons de faire par rapport aux pratiques durables et comment bien travailler en collaboration avec les fournisseurs et les parties prenantes, par exemple. Le comité vert aura pour mandat de sensibiliser le personnel de l'Ordre aux effets positifs d'une action concertée et de valoriser les bonnes pratiques à l'interne en ce qui a trait au développement durable. Les membres de ce comité devront également élaborer, en collaboration avec la direction de l'Ordre, un plan d'action en développement durable (PADD) dans lequel une politique de développement durable sera définie. L'Ordre estime qu'il est essentiel que le comité vert se donne un plan d'action comportant des objectifs clairs, mesurables et atteignables, puis qu'il présente une reddition de comptes aux membres du Conseil d'administration. Cela fait partie des bonnes pratiques en matière de gouvernance.

4. <https://engineerscanada.ca/fr/publications/guide-national-sur-le-developpement-durable-et-la-gestion-environnementale>



« Les membres du comité vert devront élaborer, en collaboration avec la direction de l'Ordre, un plan d'action en développement durable (PADD) dans lequel une politique de développement durable sera définie. »

UNE DÉFINITION COMMUNE

Que ce soit en direction de ses membres, du public, des parties prenantes ou de ses employés, l'Ordre fera un véritable travail de vulgarisation, car pour beaucoup de personnes, le développement durable est synonyme d'environnement, alors que dans les faits, c'est beaucoup plus large. Le développement durable implique de concilier les trois aspects — environnemental, social et économique — des activités humaines. C'est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Cette définition, énoncée en 1987 dans le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU (aussi appelée commission Brundtland), a été reprise dans l'énoncé de position sur le développement durable de l'Ordre.

Pour moi, il allait de soi que l'Ordre, par son rôle, sa voix et ses actions, ait un énoncé clair en matière de développement durable et de lutte contre les changements climatiques. ▣

GROUPE DE TRAVAIL EN DD

Le groupe de travail sur le développement durable de l'Ordre des ingénieurs du Québec regroupe 12 personnes venant de divers horizons (voir p.19) : centres de recherche universitaires, secteur de la recherche industrielle, entreprises privées, organisations publiques, etc.

Les membres sont :

Richard Arsenault, ing.

Nathalie Bleau

Claude Carette, ing.

Denis Isabel, ing.

Catherine Lavoie, ing.

Annie Levasseur, ing.

Hervé Logé, ing.

Jean-Philippe Martin

Catherine Morency, ing.

Gilles Rivard, ing.

Nicolas Turgeon, ing.

Pascale Pierre, ing.

Ce groupe, qui a été mis en place en 2018, avait pour objectif d'arriver à un consensus quant à l'énoncé de position sur le développement durable et de proposer une liste d'engagements de l'Ordre en matière de DD (voir ces engagements aux pages 32 et 33).

Les engagements de l'Ordre touchent aussi bien les affaires publiques et le développement professionnel que le suivi des résultats, les politiques et règlements internes et l'organisation du travail.

Énoncé de position et engagements en matière de



développement durable

Grâce à leur expertise et à leur leadership, les ingénieurs ont un rôle à jouer pour réduire l'empreinte humaine sur l'environnement. C'est pourquoi l'Ordre entend faire sa part en intervenant, par sa voix et ses actions, en faveur du développement durable.

Actions de l'organisation

SENSIBILISATION ET SUIVI DES RÉSULTATS

1. Se doter d'un plan d'action de développement durable et mesurer le résultat des actions.
2. Intégrer le bilan de nos engagements et de l'atteinte des objectifs en matière de développement durable dans le rapport annuel de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
3. Créer un « comité vert » constitué d'employés dont le mandat sera de :
 - sensibiliser et valoriser les bonnes pratiques à l'interne en matière de développement durable;
 - élaborer, en collaboration avec la direction de l'Ordre, et mettre un œuvre un plan d'action annuel.

POLITIQUES ET RÈGLEMENTS INTERNES

4. Revoir les politiques d'approvisionnement et d'appels d'offres pour y incorporer des critères en lien avec le développement durable.
5. Poursuivre les efforts de l'organisation pour réduire sa production de déchets, notamment dans le cadre de ses événements. Par exemple :
 - diminution du papier et recyclage;
 - utilisation de vaisselle réutilisable;
 - recyclage du matériel informatique.

ORGANISATION DU TRAVAIL

6. Contribuer, par l'organisation du travail, à réduire le nombre de déplacement en voiture solo aux heures de pointe. Par exemple : favoriser le télétravail, mettre en place un système d'horaires flexibles lorsque possible, inciter les déplacements actifs, le transport en commun ou le covoiturage, etc.



Voix de l'organisation

AFFAIRES PUBLIQUES

1. Effectuer une vigie et faire de la sensibilisation auprès des parties prenantes et des autorités pour mettre à jour les lois, les règlements et les normes pertinents afin que ceux-ci tiennent compte des impératifs de développement durable. Par exemple :
 - *Loi sur la sécurité des barrages*;
 - règlements du ministère des Transports du Québec;
 - règlements sur les zones à risques et inondables;
 - normes et règlements sur l'approvisionnement;
 - normes sur les bassins versants.

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL

2. Développer et rendre disponibles des outils pour soutenir la pratique professionnelle des ingénieurs en matière de développement durable.
3. S'assurer que les futurs ingénieurs (candidats à la profession d'ingénieur) maîtrisent les compétences de bases en lien avec le développement durable.
4. Collaborer avec Ingénieurs Canada pour que le Bureau d'agrément des programmes de génie (BCAPG) incite les programmes de génie à enseigner aux futurs ingénieurs à tenir compte du développement durable dans leur pratique.

VALORISATION

5. Promouvoir les bonnes pratiques, des ingénieurs et des organisations, en développement durable dans le cadre des prises de positions publiques. Par exemple, valoriser les analyses d'impacts des projets.
6. Augmenter la production de contenu en lien avec le développement durable dans nos communications.
7. Ajouter un critère « développement durable » à chaque prix et reconnaissance remis par l'Ordre.
8. Décerner un prix portant sur le développement durable dans le cadre des Soirées d'excellence en génie de l'Ordre.

C'est grâce à l'amélioration des processus et à une prise de conscience des impacts de leurs actions que les juridictions ainsi que les organisations pourront atteindre leurs objectifs environnementaux. Les organismes de réglementations tels que l'Ordre des ingénieurs du Québec veillent ainsi à ce que leurs membres maintiennent et améliorent leurs connaissances par des activités de formation continue et encouragent le partage des bonnes pratiques.



Agir dès maintenant avec la **formation** **continue**

Au cours des prochaines années, l'Ordre encouragera les ingénieurs à enrichir leurs connaissances et à accroître leurs compétences en développement durable en leur offrant de nouveaux outils pour soutenir leur pratique professionnelle. Le premier sur la liste : une formation sur l'adaptation aux changements climatiques, qui naîtra d'un partenariat tout à fait inédit.

Par Jocelyne Hébert



L'Ordre mettra sur pied une formation sur l'adaptation aux changements climatiques, qui naîtra d'un partenariat tout à fait inédit.

Le gouvernement du Québec en a fait l'annonce en août dernier, une subvention de près de 2 millions de dollars a été accordée à l'Université Laval pour préparer et mettre en œuvre un programme de formation en adaptation aux changements climatiques¹ qui sera destiné aux ingénieurs, aux architectes et aux urbanistes.

La crédibilité et l'envergure du futur programme attirent l'attention. Financé par les gouvernements québécois et canadien, il est pris en main par deux organisations reconnues pour leur expertise en changements climatiques : l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques de l'Université Laval, et Ouranos, un consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques. De plus, fait important, ceux-ci peuvent compter sur la collaboration des trois ordres professionnels concernés.

UN BESOIN, UNE VOLONTÉ ET UN RÔLE À JOUER

Pour l'Ordre des ingénieurs du Québec, cette contribution va de

soi. Luc Vagneux, CRIA, directeur du développement de la profession à l'Ordre, explique : « Les ingénieurs appliquent déjà les principes du développement durable. Dans leur pratique, ils agissent dans une perspective de pérennité et de bien commun. Ce qu'ils produisent doit avoir une longue vie utile, ou alors ils cherchent à en prolonger la durée. »

« Mais, poursuit-il, il est clair que les changements climatiques ont une incidence réelle sur leurs choix, leurs décisions et les approches qu'ils adoptent pour un ouvrage ou une solution. Dans les dernières années, nous avons enclenché une démarche graduelle pour sensibiliser les ingénieurs aux avantages du développement durable et les soutenir dans l'adoption de démarches qui s'en inspirent et, de façon plus précise, pour faire face aux changements climatiques. »

Le futur programme de formation sera le premier résultat de ce travail. Notamment chargé d'analyser à quels besoins des ingénieurs cette formation doit répondre, l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques dit avoir été accueilli avec enthousiasme par l'Ordre. « Nous recevons une

aide précieuse de sa part, ce qui fait croire que la formation sera appréciée des membres », note Pierre Valois, directeur de l'organisme.

Chez Ouranos, qui prépare le contenu de la formation, Isabelle Charron, chef de la mobilisation des connaissances et de la formation, souligne l'importance des ingénieurs dans le développement durable. « Sur le terrain, les ingénieurs prennent beaucoup de décisions qui touchent le développement durable. Ils ont donc un rôle déterminant à jouer pour aider la société à être mieux adaptée aux nouveaux besoins. »

UNE FORMATION POUR TOUS LES MEMBRES

Selon Isabelle Charron, les enjeux liés aux changements climatiques exigent une bonne compréhension de la part des ingénieurs. « Nous voulons que la formation permette aux ingénieurs d'accéder à des connaissances qu'ils n'ont pas acquises dans le cursus universitaire. Bien qu'il puisse intéresser d'abord les ingénieurs pratiquant dans les domaines du bâti et des municipalités, le programme de formation sera utile à tous les ingénieurs. »



« Les ingénieurs appliquent déjà les principes du développement durable. Dans leur pratique, ils agissent dans une perspective de pérennité et de bien commun. Ce qu'ils produisent doit avoir une longue vie utile, ou alors ils cherchent à en prolonger la durée. »

— Luc Vagneux, CRIA, directeur du développement de la profession – Ordre des ingénieurs du Québec



Pour définir les besoins des ingénieurs, l'Observatoire évalue les principaux éléments de risque que comportent les changements climatiques pour la pratique du génie. « Nous avons d'abord consulté des experts pour déterminer le contenu de la formation, explique Pierre Valois. Nous sommes maintenant en contact avec des ingénieurs pour connaître leur opinion sur la pertinence des thèmes, le type de formation, etc. Nous savons déjà que les membres de l'Ordre veulent que la formation soit très pratique, qu'elle réponde à des besoins concrets. »

DE NOUVELLES HABITUDES À PRENDRE

Loin de viser une révolution dans la pratique du génie, la formation cherchera plutôt à sensibiliser et à informer les ingénieurs et, aussi, à les aider à adopter de nouvelles façons de penser. « S'adapter aux changements climatiques est impératif, car malgré les efforts de réduction des GES, des impacts très néfastes se font et se feront davantage sentir. L'important pour les ingénieurs est d'avoir toujours en tête cette réalité, de voir comment ils peuvent

commencer à modifier leur pratique », estime Isabelle Charron.

« Dans la préparation et la planification ainsi que dans la réfection d'ouvrages, la prise en compte du développement durable et des changements climatiques devrait se faire en amont, avant que tout projet débute, ajoute-t-elle. Les ingénieurs devraient suivre cette ligne de conduite et se demander comment on peut faire les travaux différemment, en utilisant par exemple d'autres matériaux pour réduire notre empreinte écologique et construire à plus long terme. »

À ce sujet, Pierre Valois fait remarquer : « De façon générale, il est difficile d'adopter un nouveau comportement, de passer de la théorie à l'action. Ce sera le défi de la formation : amener les ingénieurs à changer leurs façons de faire, leurs croyances. Ce qui joue beaucoup, ce sont les barrières. Nous avons remarqué dans nos études que les gens percevant trop de barrières ne passent pas de l'intention à l'action. »

La formation fournira justement l'occasion d'évaluer les barrières qui existent dans la pratique du génie et de fournir des outils pour les

« Nous allons interroger les ingénieurs quelques mois ou quelques années après leur formation pour savoir si ce processus les a aidés et pour modifier la formation au besoin. »

— Pierre Valois, directeur de l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques



▲ Isabelle Charron, chef de la mobilisation des connaissances et de la formation — Ouranos

contourner. Autre caractéristique originale : une fois la formation terminée, les participants feront l'objet d'un suivi. « Le projet s'échelonne sur quatre ans, indique Pierre Valois. Nous irons voir sur le terrain si les ingénieurs mettent en pratique ce qu'ils ont appris durant le cours. Comme changer les pratiques prend du temps, nous allons interroger les ingénieurs quelques mois ou quelques années après leur formation pour savoir si ce processus les a aidés et pour modifier la formation au besoin. Ce type de suivi est très rare. »

INGÉNIEURS, ACTEURS DE CHANGEMENT

La formation, qui pourrait accueillir les premières cohortes à l'automne 2021, comprendra un tronc commun pour les trois ordres professionnels et sera composée de modules abordant, par exemple, les infrastructures vertes, la synergie entre la réduction des GES et l'adaptation, les rôles des ordres professionnels, la gouvernance, les règles, les plans, les cadres et les normes.

La seule préparation de la formation suscite des échanges très fructueux entre professionnels et experts de l'environnement. Pour l'Ordre des ingénieurs, le programme de formation fait partie d'une stratégie qui vise à sensibiliser tous les ingénieurs au développement durable; cette stratégie, elle aussi, est appelée à évoluer au fil du temps.

« Le développement durable figure désormais parmi les priorités de l'Ordre, affirme Luc Vagneux. Nous voulons créer un mouvement positif, soutenir cette volonté des ingénieurs de contribuer à la construction et à l'amélioration de la société dans la pérennité, de trouver des solutions à des problèmes. On est rendu là : le développement durable n'est pas réservé aux écologistes, les ingénieurs peuvent et doivent devenir des acteurs de changement. » ■

1. Adaptation aux changements climatiques : « Initiatives et mesures pour réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux effets des changements climatiques, présents ou attendus. » (Institut national de santé publique du Québec : www.monclimatmasante.qc.ca)



Miser sur l'avenir : jeunes « écolos » au travail

La relève en génie a l'embarras du choix, les entreprises allant jusqu'à offrir aux futurs ingénieurs un emploi alors qu'ils ne sont pas encore diplômés. Comment se vit l'arrivée sur le marché du travail de ces jeunes pour qui le développement durable est souvent un mode de vie ?

Par Jocelyne Hébert

Nous avons posé la question à une PME et à un organisme sans but lucratif. La firme HBGC Ingénieurs se spécialise en structures de bâtiment, notamment celles des bâtiments patrimoniaux, ainsi qu'en structures de génie civil et fondations spéciales. L'organisme Agiro se voue à la protection de l'eau et des écosystèmes naturels du bassin versant de la rivière Saint-Charles, dans la région de Québec.

HBGC et Agiro ont en commun de

travailler dans une perspective de développement durable et d'être composés de petites équipes, dont chaque membre est un joueur clé. Sur quels critères se basent-ils pour embaucher de futurs ingénieurs ?

UNE QUESTION DE VALEURS POUR LES EMPLOYEURS

« Nous voulons surtout que les candidats fonctionnent bien avec l'équipe, qui compte plusieurs

personnes spécialisées en environnement comme des biologistes et des géographes, répond Mélanie Deslongchamps, directrice générale chez Agiro. Pour cela, ils doivent avoir les mêmes valeurs. »

« Nous engageons des gens qui ont le goût de travailler dans les bâtiments patrimoniaux ou menacés, indique à son tour Yvonick Houde, ingénieur, vice-président ingénierie et associé chez HBGC Ingénieurs. Des gens qui ont à cœur le développement durable, qui sont conscients

« En génie civil, les projets devraient être conçus dans l'optique d'optimiser les matériaux. Est-ce que les matériaux sont locaux ? Cette façon de travailler peut s'appliquer à tous les domaines du génie. »

— Béatrice Vigneault Villeneuve, CPI,
chargée de projets — HBGC Ingénieurs



des changements climatiques et qui veulent intégrer cette dimension dans leur travail. »

UNE QUESTION DE VALEURS POUR LES EMPLOYÉS

De leur côté, les jeunes qui travaillent chez HBGC et Agiro parlent de leur emploi comme d'un choix basé en partie sur leurs valeurs environnementales.

« Au début de mes études en génie civil, je voulais protéger l'eau, l'or bleu, raconte William Verge, ing. jr, chargé de projets sénior chez Agiro. En quatrième année, au moment de ma spécialisation en environnement et ressources hydriques, j'ai trouvé ma voie et j'ai compris qu'il y avait du travail en environnement qui concordait avec mes valeurs. »

« J'ai choisi le génie des eaux parce que ce domaine est axé sur l'environnement, dit aussi Marie-Joëlle Desgagné, CPI, chargée de projets en relevés sanitaires chez Agiro. Je veux apporter une contribution verte, et

je ne pourrais pas travailler dans un secteur où l'environnement n'est pas pris en compte. Je suis comblée par mon emploi. »

« Au cours de ma carrière en génie civil, je veux pouvoir m'impliquer le plus possible dans des projets verts, préférablement LEED, explique pour sa part Béatrice Vigneault Villeneuve, CPI, chargée de projets chez HBGC Ingénieurs. La nouvelle génération veut être entendue, faire valoir ses points. HBGC me donne cette liberté, c'est d'ailleurs pour cette raison que j'ai choisi cet employeur. »

GÉNIE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE : UNE FILIÈRE D'AVENIR

L'attachement de ces trois chargés de projets à l'environnement et au développement durable découle en bonne partie de leur enfance : les parents montraient l'exemple et la nature servait de terrain de jeu. Si le développement durable constitue pour

eux une nécessité, ils voient dans le génie une avenue toute désignée pour agir selon leurs convictions.

« Le génie prend une grande place dans la société, d'où l'importance pour les ingénieurs de tenir compte du développement durable, estime Béatrice Vigneault Villeneuve. En génie civil, les projets devraient être conçus dans l'optique d'optimiser les matériaux. Est-ce que les matériaux sont locaux ? Est-ce que l'on peut en utiliser moins tout en construisant de façon aussi solide ? Cette façon de travailler peut s'appliquer à tous les domaines du génie. »

« Les ingénieurs font souvent partie de ceux qui mènent les projets à bien et qui prennent en compte les avis multidisciplinaires, avance William Verge. Comme ils sont très impliqués dans tous les aspects de la société qui touchent aux ressources naturelles, ils ont un rôle à jouer pour améliorer les pratiques pour le futur et, aussi, pour réparer les erreurs du passé. Dans mon domaine, par exemple, il faut trouver les solutions pour traiter les eaux dans les endroits les plus pollués et améliorer les



◀ ▲ William Verge, ing. jr,
chargé de projets sénior — Agiro

méthodes de traitement des eaux pour l'avenir.»

« Le développement durable nous demande de nous assurer qu'on est sur la bonne voie et qu'on se questionne toujours sur nos façons de faire, sur les impacts que les travaux peuvent avoir maintenant et sur les générations futures, affirme Marie-Joëlle Desgagné. Si je fais un jour de la conception, je veillerai à ce que les projets soient proenvironnementaux, qu'ils ne causent pas plus de dommages qu'ils ne vont en réparer. Il est possible d'avoir une économie verte. »

LE BEL APPORT DE LA JEUNESSE

Bien que ces diplômés en génie n'aient pas encore le titre d'ingénieur, ils ont déjà, auprès de leur équipe de travail, une influence certaine qui relève de la transmission.

« Les connaissances en génie de William et de Marie-Joëlle nous

permettent d'aller plus loin, d'évoluer, parfois de changer nos pratiques, nos pensées, soutient la directrice générale d'Agiro. Pour la gestion des eaux pluviales, par exemple, William a mis en doute l'utilité des barils récupérateurs comme solution unique et a proposé d'autres options. Il a aussi produit plusieurs guides, dont un sur l'élaboration de programmes de suivi des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement, ce qui est nouveau au Québec. »

Et de poursuivre : « William apporte également une vision un peu différente dans un travail multidisciplinaire qui se fait en complémentarité : en remettant en question certaines idées préconçues sur une façon de procéder ou sur d'autres aspects, il nous aide à aller plus loin. »

Pour sa part, Yvonick Houde apprécie les différences générationnelles qui distinguent la contribution des plus jeunes de la firme. « J'apporte l'expertise, mais eux ont toujours à

cœur l'aspect environnemental, le développement durable et l'économie d'énergie, explique-t-il. Par exemple, ils veulent venir au bureau en transport en commun ou en vélo et ils nous ont incités à mettre en place des mesures pour réduire à zéro l'utilisation de papier. Pour la pratique du génie, ils sont plus conscients de l'impact des matériaux sur les GES et ils privilégient les matériaux locaux comme le bois. »

« Les plus jeunes nous demandent de changer des choses, ajoute Yvonick Houde. Mon associé, l'ingénieur Beaudoin Bergeron, et moi, nous acceptons ! On sait que les jeunes d'aujourd'hui aiment s'impliquer et on aime qu'ils le fassent. »

ÉVOLUER POUR DURER

On sait que le développement durable implique une constante évolution des pratiques pour s'adapter à des besoins changeants. Nos futurs ingénieurs s'inscrivent-ils dans cette façon de penser ?

« Les connaissances en génie de William et de Marie-Joëlle nous permettent d'aller plus loin, d'évoluer, parfois de changer nos pratiques, nos pensées. »

— Mélanie Deslongchamps,
directrice générale — Agiro



▲ Marie-Joëlle Desgagné, CPI, chargée de projets en relevés sanitaires — Agiro.



▲ Yvonick Houde, vice-président ingénierie et associé — HBGC Ingénieurs

Depuis son arrivée chez Agiro, William Verge a ajouté une maîtrise en sciences de l'eau à une intense formation sur le terrain et à de multiples rencontres avec des experts de divers domaines. Diplômée en génie en 2019, Béatrice Vigneault Villeneuve travaille actuellement à obtenir son titre d'ingénieur, mais elle rêve au jour où elle ira chercher une certification LEED pour travailler à des projets verts.

Cependant, l'évolution doit se faire à grande échelle et, déjà, la relève

constate un changement dans les mentalités et les façons de faire. « Avant, c'était la règle du pouce. Maintenant, tout doit être justifié, remarque Marie-Joëlle Desgagné. Les méthodes de travail demandent plus de réflexion, de fondement et d'étude de la situation. Cela convient au développement durable, où tout est considéré au cas par cas. »

« Il n'y a pas si longtemps, rappelle William Verge, il fallait beaucoup pousser pour que les chantiers mettent en place des mesures

d'atténuation. Les efforts de sensibilisation menés par les médias et des organismes comme Agiro ont aidé à faire entrer cette question dans la culture. Aujourd'hui, on parle de l'impact des chantiers sur les cours d'eau dès le départ d'un projet. »

Les choses établies peuvent donc changer. C'est du moins ce que le développement durable et les jeunes diplômés en génie semblent dire. ■



Trois principes en trois exemples

Dans son énoncé de position sur le développement durable, l'Ordre des ingénieurs du Québec adopte trois principes d'intervention : viser l'amélioration continue, miser sur la collaboration et appuyer l'innovation durable. Quelle forme cela peut-il prendre ?
Trois ingénieurs parlent de leur expérience.

Par Jocelyne Hébert

Principe 1 : Viser l'amélioration continue, avec Jean Bérubé, ing.

Jean Bérubé est chef ingénieur civil en structure et exécution de chantier chez Enerkem, entreprise qui fabrique des biocarburants et des produits chimiques renouvelables à partir de biomasse forestière et de matières résiduelles non recyclables et non compostables.





L'amélioration continue est ancrée dans les valeurs de l'entreprise. Par exemple, Enerkem a construit une usine de démonstration et d'amélioration continue à Westbury, dans les Cantons-de-l'Est. Celle-ci nous a permis de valider beaucoup de montages faits en laboratoire, puis de déployer notre technologie à l'échelle commerciale pour l'usine d'Enerkem Alberta Biofuels, à Edmonton. Maintenant, les deux projets sur lesquels nous travaillons, soit les nouvelles usines d'Enerkem à Varennes et à Rotterdam, sont encore en amélioration en termes d'opérabilité, de construction et de procédés. Nous voulons faire les choses toujours mieux, toujours de la meilleure façon pour que les projets soient plus rentables et exécutés de façon mieux orchestrée et plus rapide.

L'amélioration continue fait souvent partie des discussions d'équipe. Notre but est de demeurer à l'affût des nouvelles technologies. Nos

équipes cherchent constamment à s'adapter aux nouvelles réalités des marchés, aux réglementations à prendre en considération pour la construction d'une usine.

Personnellement, je m'assure d'avoir toujours les meilleures connaissances, tous les outils pour bien faire mon travail au quotidien. Je vais chercher les formations très spécifiques par rapport au travail que je vais faire, je lis, je me documente sur les nouvelles réglementations que je ne connais pas. Je suis aussi à l'écoute de mes collègues et des partenaires externes qui pourraient avoir des solutions à proposer pour que les discussions soient orientées vers l'atteinte de la meilleure solution possible.

À l'interne, on a des équipes multidisciplinaires formées de gens très qualifiés dans tous les domaines de l'ingénierie; plusieurs fois par année, nous prenons le temps de nous demander si les solutions proposées



sont les bonnes, si elles respectent l'essence du projet, l'échéancier et les coûts.

Pour nous, l'amélioration continue et les innovations durables ne sont pas un effort, elles sont au cœur de la mission d'Enerkem et font partie des questions que nous nous posons tous les jours.»

Le **BÉTON**, un matériau de prédilection pour un environnement sain et durable

Résilient, polyvalent, écoénergétique et durable, le béton est un matériau innovant tant dans sa composition que son utilisation.

Le béton offre aux concepteurs un univers de possibilités afin de mettre de l'avant les meilleures stratégies de réduction des dépenses énergétiques des bâtiments.

De plus, le béton est fabriqué localement et contribue au développement des communautés.

Rendez-vous sur notre site internet pour plus de détails, incluant formations, informations techniques et déclarations environnementales de produits (DEP)!

 Association
Béton
Québec
LA référence
www.betonabq.org

Principe 2 : Miser sur la collaboration, avec Thomas Whitton, ing.

Tom Whitton est vice-président au développement des affaires chez E2metrix, qui se spécialise dans les électrotechnologies propres et innovatrices. Son réacteur ECOTHOR^{MD} enlève une large gamme de contaminants complexes durant le traitement des eaux usées.



« Quand j'ai commencé à travailler en 2016 pour E2metrix, le PDG et fondateur de l'entreprise, Mohamed Laaroussi, m'a dit : "Je n'engage pas un employé, j'engage un collaborateur." Tous les employés ont à cœur le développement durable et nous faisons tout pour offrir une solution, une technologie qui répond aux principes du développement durable.

Pour mon travail de développement des affaires, je ne peux pas simplement vendre ma salade, je dois parler aux décideurs et aux influenceurs, qui subissent souvent beaucoup de pression pour trouver la meilleure solution.

Il faut démontrer les bénéfices de notre technologie et, aussi, être transparents : notre solution ne règle pas tous les problèmes, mais plusieurs. La plateforme ECOTHOR^{MD} est souvent couplée à

collaboraient. C'était 100% positif. Par exemple, j'ai participé à un chantier sur le cadre réglementaire et fiscal pendant plusieurs années pour renseigner le gouvernement sur le crédit de valorisation

« Pour moi, l'écosystème québécois des technologies propres est très dynamique et l'esprit de collaboration est bien là. »

— Thomas Whitton, ing.,
vice-président chez E2metrix

d'autres technologies pour offrir une solution complète. Dans ce contexte, la collaboration est primordiale.

D'ailleurs, un de mes mandats actuels est de trouver des partenaires potentiels pour établir des collaborations et accéder à des marchés au Québec, en Ontario, au Canada et même à l'étranger, y compris aux États-Unis.

De 2009 à 2019, j'ai été bénévole chez Écotech Québec, la grappe des technologies propres. Dans les premières années, je représentais PyroGenesis et, à cette table, nous étions des concurrents qui

énergétique des déchets et l'encourage à se positionner.

Pour moi, l'écosystème québécois des technologies propres est très dynamique et l'esprit de collaboration est bien là. Lorsqu'on travaille ensemble, on réalise la plupart du temps qu'on n'est pas de vrais concurrents, et que la concurrence est ailleurs, outremer, souvent en Chine pour les technologies. Alors, on est mieux de trouver des façons de collaborer ici pour être les mieux placés pour adopter et exporter des technologies propres. »



Principe 3 :

Appuyer l'innovation durable, avec Dragan Tutić, ing.

Dragan Tutić est président directeur-général et fondateur d'Oneka Technologies, qui utilise la force des vagues pour dessaler l'eau de mer. En plus de produire 10 000 litres d'eau potable par jour, chaque bouée autonome économise de 15 à 35 tonnes de CO₂ par an.



« Pour avoir de l'eau potable, plusieurs régions utilisent des méthodes de dessalement qui émettent énormément de GES. Chez Oneka, on a décidé de s'attaquer à ce problème en combinant l'eau salée et la force des vagues pour produire mécaniquement de l'eau potable durable et abordable.

Nous devons développer notre technologie. Au début, nous avons fait beaucoup de recherche pour voir ce qui se fait dans d'autres entreprises. Il a fallu aussi passer par un processus de conception, valider nos idées et hypothèses. Nous avons mis en place des bancs d'essai pour régler cer-

tains aspects ici, à Sherbrooke; puis, pour certains autres, nous avons fait plusieurs essais en mer. Aller chercher des réponses dans la nature s'est avéré très utile, parce qu'il y a des limites à ce qu'on peut faire avec l'ordinateur et des calculs.

faire quelque chose de beaucoup plus facile à installer et à exploiter, et de plus compétitif.

Depuis le lancement de l'entreprise, il y a cinq ans, nous avons développé cinq générations de bouées. Pour les trois premières, nous avons

« Depuis le lancement de l'entreprise, il y a cinq ans, nous avons développé cinq générations de bouées. »

— Dragan Tutić, ing.,
président directeur-général d'Oneka



▲ Oneka

Quand on prend le temps dès le départ de bien mettre en place le processus de développement de produit et qu'on fait la conception étape par étape, on est capables de prévoir certains problèmes, de cibler des risques et d'évaluer les possibilités d'amélioration; bref, on peut facilement apporter des ajustements. Une fois que le produit est en mer, ça devient très coûteux de faire des modifications, et encore plus quand le produit est entre les mains du client. On arrive aussi à

pu démontrer le fonctionnement de notre technologie et trouver nos premiers investisseurs. À la dernière, nous avons incorporé des processus de fabrication et d'assemblage, ce qui fait que les bouées peuvent être entièrement traitées par des partenaires. Nous pouvons maintenant nous concentrer sur le développement de la technologie, l'assemblage, le contrôle qualité, l'amélioration continue et le développement des affaires. » ■

GALA 100^e ANNIVERSAIRE

SOIRÉE DE L'EXCELLENCE EN génie

25 novembre 2020 – 16 h 30

GREGORY CHARLES



Afin de souligner le 100^e anniversaire de l'Ordre et du génie moderne, nous sommes heureux de vous offrir gracieusement un **gala virtuel** festif et rassembleur.

Cette année, l'événement sera coanimé par **Kathy Baig, ing.**, et **Gregory Charles**, qui interprétera vos demandes spéciales au piano! Ensemble, nous dévoilerons les noms des lauréats 2020 des prix de l'Ordre dans un cadre musical où surprise et émotion seront au rendez-vous.

KATHY BAIG, ING.



Inscrivez-vous sans tarder!

galaoiq2020.com

MERCI À NOS PARTENAIRES

PARTENAIRE PRIX COUP DE CŒUR



PARTENAIRE MOMENT 100^e ANNIVERSAIRE



PARTENAIRE MOMENT DE LA RELÈVE



PARTENAIRE DIAMANT – PRÉSENTATEUR OFFICIEL



PARTENAIRE ARGENT





AURÉLIE NOUBISSIE, ING.

De l'art du défi aux ouvrages d'art

Enfant, Aurélie Noubissie ne rêvait pas d'être ingénieure. bercée par la série *Les Experts (CSI)*, la jeune Camerounaise caressait plutôt le projet de devenir détective dans la police. Cependant, à l'adolescence, elle se découvre un fort intérêt pour les mathématiques et les sciences. Alors ce fut décidé, elle suivrait cette voie.

*Par Sandra Etchenda
Photos : Luis Medina*

De ses études en génie jusqu'à son arrivée au Québec, Aurélie Noubissie voit sa vie comme une succession de défis à relever. À 15 ans, à l'école secondaire qu'elle fréquente à Yaoundé, au Cameroun, elle entend dire que peu de femmes évoluent dans les sciences; qu'à cela ne tienne, elle sera l'une d'elles. Elle opte alors pour une filière scientifique au lycée (l'équivalent du cégep). « Je me suis vraiment intéressée aux sciences, davantage par défi que par conviction. Le bon côté des choses, c'est que je m'en sortais très bien », plaisante-t-elle.

Son baccalauréat scientifique (l'équivalent du DEC) en poche, la jeune femme n'a que l'embarras du choix pour ses études. Médecine, recherche, enseignement... il n'en sera rien. Un professeur lui recommande alors de

« La curiosité et l'envie de me dépasser m'ont amenée à étudier en génie. Mais, par la suite, la passion a pris le dessus sur tout. »

— Aurélie Noubissie, *ing.*



tenter le concours d'entrée à l'École nationale supérieure polytechnique (ENSP) de Yaoundé. « J'ai passé ce concours parce qu'il était réputé être très difficile, raconte Aurélie Noubissie. La curiosité et l'envie de me dépasser m'ont amenée à étudier en génie. Mais, par la suite, la passion a pris le dessus sur tout. »

Après deux ans de mathématiques et de sciences appliquées à l'ENSP, l'étudiante s'oriente en génie civil et construction. « J'ai choisi cette filière à la suite de deux stages d'imprégnation en entreprise en 2004 et 2005, se souvient-elle. Lors du premier, je supervisais des travaux d'imperméabilisation de toiture avec mon maître de stage pour le compte du Crédit foncier à Yaoundé. Nous n'étions que deux femmes sur les chantiers. À Douala, j'ai fait mon deuxième stage au Cabinet Medou, où je supervisais la construction de plusieurs immeubles. J'ai vraiment aimé cet aspect du travail d'ingénieur. »

L'ART DE S'ADAPTER

Diplômée en génie, Aurélie Noubissie décide de parfaire sa formation et opte pour une spécialisation en ouvrages d'art, à l'École nationale des ponts et chaussées de Paris, en France. « J'ai entrepris cette formation pour approfondir mes connaissances dans ce domaine afin d'évoluer dans ma future carrière. Aussi, je ne me sentais pas encore prête pour le marché du travail », avoue-t-elle.

Pendant sa formation à Paris, Aurélie Noubissie effectue un stage de quelques mois au sein de l'entreprise

Demathieu et Bard, sur le chantier d'une station d'épuration. À l'issue de ce stage, elle rejoint Systra, une entreprise d'ingénierie internationale dans le domaine du transport. Elle y est ingénieure chargée d'études/affaires, et fait de la conception et de la gestion de projets. Elle y restera huit ans, de 2010 à octobre 2018. « Ce que j'aimais chez Systra, c'était la diversité des projets sur lesquels je travaillais. Je trouvais aussi très enrichissant le fait de toucher à des projets aussi bien en France qu'à l'étranger, et de travailler avec des équipes multidisciplinaires issues de différents pays. Chaque fois, il fallait s'adapter. C'étaient de beaux défis ! »

L'ART DE CHANGER DE VIE

Après huit années chez Systra, Aurélie Noubissie rêve de changements pour elle et sa fille de 15 mois. Quitte à changer d'emploi, elle décide de s'offrir un nouveau départ, une nouvelle vie à Montréal. Comme à son habitude, la Franco-Camerounaise tente sa chance en déposant sa candidature pour le tirage au sort d'un visa du Programme vacances-travail (PVT), et elle l'obtient.

« En lisant ce qui se disait dans des forums sur l'immigration au Québec, mentionne Aurélie Noubissie, j'avais conclu que trouver un emploi en génie relevait de la gageure ! N'étant pas encore membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, n'ayant pas étudié au Canada et n'ayant aucune expérience professionnelle au Québec, tout s'annonçait impossible pour travailler dans mon domaine. Mais je ne voulais pas en changer. »

Elle postule malgré tout et, « coup de chance, coup de bol, coup de grâce, durant mes vacances au Québec, j'ai trouvé mon emploi chez AECOM », s'exclame-t-elle. Deux jours avant son retour en France, en octobre 2018, elle reçoit l'appel salvateur de la responsable des ressources humaines d'AECOM, qui voulait la rencontrer.

Engagée en tant que technicienne en conception d'ouvrages d'art, elle travaille sur le projet du Réseau express métropolitain (REM). Sous la supervision d'ingénieurs, Aurélie Noubissie fait de la conception d'ouvrages d'art, plus précisément celle de ponts. « J'ai pu décrocher ce poste parce que j'avais au préalable commencé des démarches auprès de l'Ordre depuis la France, explique-t-elle. Il ne me restait qu'à passer l'examen d'admission pour devenir candidate à la profession d'ingénieur (CPI), ce qui fut fait en juin 2019. »

Quinze mois plus tard, en septembre 2020, la jeune femme devient ingénieure de plein titre. « Le bon côté des choses, c'est que l'Ordre a pris en compte mon expérience depuis mon embauche à AECOM, et pas seulement à partir du moment où je suis devenue CPI, dit-elle. Finalement, la procédure pour devenir membre de l'Ordre a été beaucoup plus simple que je ne le croyais. Je n'en reviens toujours pas! »

En s'installant à Montréal, Aurélie Noubissie, ing., dit avoir trouvé ce qu'elle cherchait, à savoir un équilibre pour elle et sa fillette de trois ans. « Ici, je peux m'épanouir en tant que mère et ingénieure. J'ai le sentiment d'être en phase avec mes espérances et je suis fière d'avoir relevé ce nouveau défi. Maintenant, je suis bien installée ici, et ce, pour longtemps encore. » ■

NOUVELLE FORMATION

MAESTRO IQ

LA SYNERGIE D'ÉQUIPE, CLÉ ESSENTIELLE DE LA RÉUSSITE D'UN PROJET

Découvrez comment devenir un membre d'une équipe hautement performante et comment créer et faire vivre une telle équipe si vous êtes gestionnaire ou si vous aspirez à le devenir!

90 minutes | 69,95 \$

Découvrez le catalogue complet
[MAESTRO.OIQ.QC.CA](https://www.maestro.oiq.qc.ca) 

Pour la retraite, quel est votre plan ?



Vous êtes finissant, débutez votre carrière ou êtes au cœur de votre vie active? Comme plusieurs années vous séparent encore du moment où vous cesserez vos activités professionnelles, planifier votre retraite n'est pas une priorité?

Pourtant, établir un plan de retraite dès que possible est avantageux. L'horizon de placement étant plus éloigné, et grâce à l'effet du rendement composé qui agit sur une période prolongée, vous pourriez accumuler des sommes additionnelles. Il est ainsi possible de bénéficier d'une retraite plus confortable ou d'être financièrement libre plus tôt que prévu. Ça vous dirait de devancer votre retraite?

Une bonne planification pourrait également vous épargner de mauvaises surprises, comme de manquer de fonds le moment venu. Un plan de retraite adéquat vous permet en effet d'épargner la somme suffisante pour combler vos besoins. Combiné au plan de décaissement, il pourrait aussi vous éviter de retirer

des fonds de vos placements au mauvais moment et ainsi de cristalliser des pertes.

NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS!

Sans être sorcier, la préparation d'un plan de retraite demande un peu de temps et de réflexion. Un conseiller peut vous guider dans cette démarche :

- ▶ il concevra un plan financier adapté à votre situation, peu importe votre âge ou votre actif;
- ▶ il révisera ce plan avec vous afin de l'ajuster au gré des événements de votre vie;
- ▶ il vous conseillera afin d'optimiser votre situation financière.

Vous aimeriez bien planifier vos finances? L'équipe Service-conseil de Services d'investissement FÉRIQUE est là pour vous. Contactez-nous!



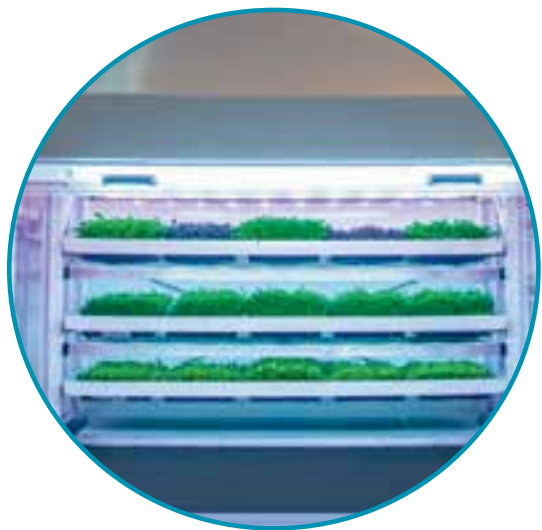
ferique.com/planderetraite



514 788-6485
Sans frais 1 800 291-0337
Lundi au vendredi 8 h à 20 h



client@ferique.com



Inno-3B révolutionne l'agriculture

Imaginez un supermarché qui cultive sur place les pousses de pois, de laitue ou de radis vendus dans le magasin. C'est possible avec la technologie d'agriculture verticale mise au point par Inno-3B

Par Valérie Levée

Inno-3B n'a que six ans d'existence, mais sa technologie est déjà à l'œuvre au supermarché santé Avril de Laval. Dans l'imposante mezzanine qui surplombe le comptoir, des plateaux sont couverts de pousses vertes qui attendent d'être récoltées pour garnir les tablettes du magasin. Dans cette nouvelle forme d'agriculture, tout est optimisé et automatisé grâce à une étroite collaboration entre les agronomes qui déterminent les conditions de culture et les ingénieurs qui conçoivent la chambre de culture.

UNE RÉCOLTE EN QUATRE SEMAINES

Pour chaque variété de plantes, les agronomes doivent adapter l'arrosage, les nutriments, la durée

de germination, l'éclairage, et optimiser le protocole de culture. « C'est surprenant de voir comment, en fonction de l'intensité de la lumière et la longueur d'onde, les agronomes sont capables d'influer sur le développement de la plante, de favoriser la croissance de la tige, puis des feuilles, de la faire fleurir et de maximiser le rendement de matière organique produite », dit Stéphane Fournier, ingénieur électricité, directeur de la recherche et du développement chez Inno-3B. Dans les conditions de culture optimales, les plantes poussent rapidement et peuvent être récoltées après quatre semaines de croissance. Comme le système ne connaît pas les saisons, cela fait une douzaine de récoltes annuelles.



◀ Dans les conditions de culture optimales, les plantes poussent rapidement et peuvent être récoltées après quatre semaines de croissance.

▼ Stéphane Fournier, ing., directeur de la recherche et du développement — Inno-3B



AUTOMATISER LA CULTURE

Une fois le protocole de culture optimisé, il reste aux ingénieurs de l'équipe à le transposer dans une machine automatisée. Stéphane Fournier compare le système à une tour où les plantes sont mises en culture dans des plateaux à chaque étage, dans les conditions de température et d'éclairage optimisées par les agronomes. La tour comporte aussi divers postes pour l'arrosage, l'exposition aux rayons ultraviolets, la récolte... et un dispositif comportant un ascenseur qui va chercher les plateaux pour les amener à l'un ou l'autre des postes selon la programmation. « Si la programmation indique que le lundi matin il faut irriguer l'étage numéro 8, l'ascenseur va chercher le premier plateau de l'étage numéro 8, le porte à la station d'irrigation, le ramène au 8^e étage, et recommence le cycle avec tous les plateaux de l'étage numéro 8 », décrit Stéphane Fournier.

Toute la journée, le programme passe à travers une série d'instructions. Dans une autre séquence par exemple, l'ascenseur amènera des plateaux au poste de travail pour

que les plantes soient récoltées. La tour d'agriculture est donc une combinaison de génie électrique, mécanique et électronique pour contrôler l'éclairage et le climat intérieur, développer les automates et programmer le tout.

Stéphane Fournier explique en outre comment certaines applications de l'intelligence artificielle et la reconnaissance d'images pourraient repérer si une plante manque d'eau ou développe une maladie. « L'intelligence artificielle pourrait détecter le problème avant un œil humain, et ça permettrait de réagir à temps pour sauver la culture. »

UN MARCHÉ DIVERSIFIÉ ET INTERNATIONAL

Installée à Saint-Pacôme, près de La Pocatière, Inno-3B emploie 25 personnes et n'a guère de difficulté à recruter du personnel qualifié, selon Stéphane Fournier. Il faut dire que la proximité de l'Institut de technologie agroalimentaire de La Pocatière et de Biopterre, centre collégial de transfert de technologie axé sur les biotechnologies, procure à l'entreprise un environnement propice à

l'innovation dans le secteur agroalimentaire. Avec sa technologie d'agriculture verticale, Inno-3B vise le marché de l'alimentation, mais aussi l'agriculture en champ. « Un de nos projets consiste à produire des pousses qui seront transplantées dans les champs », commente Stéphane Fournier. Les pousses se développeraient quelques semaines dans les tours à l'abri des risques de gel printanier et, une fois bien établies, seraient transférées au champ.

L'industrie pharmaceutique qui veut produire des molécules pharmaceutiques dans les plantes se montre aussi intéressée par cette culture de plantes en conditions contrôlées. Les églises se prêtant particulièrement bien à l'installation de tours d'agriculture verticale en raison de leur hauteur, l'OBNL Les jardins du clocher, propriétaire de l'église de Saint-Pacôme, a conclu une entente avec Inno-3B pour produire des légumes.

La renommée d'Inno-3B dépasse les frontières du Québec, puisque l'entreprise compte parmi ses clients des compagnies étrangères, comme Madar Farm à Dubaï. ■

Bâtir une économie durable



GRANDS PRIX du GÉNIE-CONSEIL QUÉBÉCOIS afg 18^e ÉDITION 2020

UNE INITIATIVE DE



ASSOCIATION
DES FIRMES DE
GÉNIE-CONSEIL
QUÉBEC

PARTENAIRE MAJEUR



Les lauréats de la 18^e édition des **Grands Prix du génie-conseil québécois** ont été dévoilés le 13 octobre, lors d'une remise de prix virtuelle. Ce concours vise à promouvoir l'excellence en ingénierie et les meilleures pratiques en matière de réalisation de projets. Pour une présentation détaillée des projets lauréats, rendez-vous au www.afg.quebec.



PRIX VISIONNAIRE BÂTIMENT STRUCTURE

PROJET CAMPUS MIL, UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
FIRME SDK ET ASSOCIÉS
CLIENT UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL



BÂTIMENT MÉCANIQUE – ÉLECTRIQUE

PROJET AMÉLIORATION DES INFRASTRUCTURES DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE
FIRME CIMA+
CLIENT ASSEMBLÉE NATIONALE DU QUÉBEC



INFRASTRUCTURES URBAINES

PROJET PLAGE URBAINE DE VERDUN
FIRME GBI
CLIENT VILLE DE MONTRÉAL – ARRONDISSEMENT DE VERDUN



ÉNERGIE

PROJET REDÉVELOPPEMENT DE LA CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE STURGEON FALLS
FIRME FNX-INNOV
CLIENT WEST NIPISSING POWER GENERATION



MENTOR DE L'ANNÉE EN GÉNIE-CONSEIL

CANDIDAT GAÉTAN COUTURE, ING., M.S.C.A.
FIRME EXP



ENVIRONNEMENT

PROJET PROGRAMME DE SUIVI SONORE DES ACTIVITÉS MINIÈRES
FIRME SOFT DB - EXPERTS EN ACOUSTIQUE ET VIBRATIONS
CLIENT MINE CANADIAN MALARTIC (MCM)



PME GÉNIE-CONSEIL

PROJET PÔLE CULTUREL DE CHAMBLY
FIRME SDK ET ASSOCIÉS
CLIENT VILLE DE CHAMBLY



GESTION DE PROJET

PROJET PROJET DE RECONSTRUCTION DE LA CHAUSSÉE, MOULD BAY
FIRME ENGLOBE
CLIENT SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT CANADA



RELÈVE DU GÉNIE-CONSEIL

CANDIDATE VIRGINIE GAUVIN, ING.
PROJET CONSTRUCTION DE L'ÉCOLE INNOVATRICE POUR LA BAIE-JAMES
FIRME BOUTHILLETTE PARIZEAU
CLIENT COMMISSION SCOLAIRE MARIE-VICTORIN



INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

PROJET DÉMANTÈLEMENT DE L'ÉCHANGEUR TURCOT
FIRME GBI
CLIENT DELSAN AIM



TÉLÉCOMMUNICATIONS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

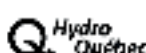
PROJET RÉSEAU DE FIBRES OPTIQUES À LA RÉSIDENCE POUR LA BAIE-JAMES
FIRME INFRASTRUCTEL
CLIENT RÉSEAU DE COMMUNICATIONS EYOU (RCE)



PARTENAIRE DE DIFFUSION



PARTENAIRES DU DÉVOILEMENT ET DE LA REMISE DES PRIX



Prêt hypothécaire : taux fixe ou variable ?

Lorsque vient le temps de choisir votre type de terme hypothécaire, divers éléments sont à prendre en compte. Vos moyens financiers, votre tolérance au risque et le contexte économique sont autant de facteurs à considérer. Pour démêler le tout et prendre la meilleure décision possible, voici quelques informations qui vous permettront de faire un choix éclairé !

Taux fixe ou taux variable : lequel est le plus bas ?

Règle générale, les prêts hypothécaires à taux variable sont souvent plus bas que les taux fixes. Pour comprendre cette différence, il faut se pencher sur la manière dont est calculé le pourcentage de ce type de taux. En fait, le taux d'intérêt variable d'une institution financière correspond à son taux préférentiel. Ce dernier est établi à partir du taux du financement à un jour de la Banque du Canada. À ce taux s'ajoute un pourcentage d'intérêt supplémentaire qui permet d'obtenir le taux variable.

Si, comme pour le taux fixe, le montant des remboursements mensuels reste le même la plupart du temps, le ratio d'intérêts et de capital sera cependant assujéti aux fluctuations du marché. Il existe aussi certains types de prêts hypothécaires à taux variable dont les mensualités peuvent varier selon l'évolution des taux d'intérêt du marché. Quant au taux fixe, vous serez toujours assuré d'avoir le même montant consacré au remboursement du capital, quel que soit l'état du marché.

Qu'est-ce qui crée les variations des taux hypothécaires ?

Les taux d'intérêt sur prêt hypothécaire fluctuent selon le taux directeur émis par la Banque du Canada. Le taux directeur représente le taux cible du financement à un jour

selon lequel la majorité des institutions financières se prêtent de l'argent entre elles, durant une journée. À huit reprises au cours de l'année, la Banque du Canada indique si elle compte hausser, diminuer ou maintenir son taux directeur.

À la suite d'une hausse, les taux hypothécaires des institutions financières augmentent généralement, bien que ce ne soit pas toujours le cas. Si cela n'a que peu d'incidence avant la fin du terme pour un prêt hypothécaire à taux fixe, les détenteurs de prêt hypothécaire à taux variable s'en ressentent assez rapidement. Toutefois, l'impact ne se limite pas qu'aux prêts hypothécaires ; il touche aussi les comptes d'épargne, les marges de crédit et d'autres produits financiers.

Est-ce possible que le taux variable puisse égaler le taux fixe ?

Quoique rarissime, il est possible que le taux variable égale ou dépasse le taux fixe. Toutefois, cela dépend majoritairement du contexte économique. Plusieurs observateurs et acteurs du secteur économique s'entendent pour affirmer que le taux variable est régulièrement nettement plus avantageux.

Mais encore une fois, comme pour tout produit financier qui fluctue au rythme des marchés, prenez en compte votre seuil de tolérance au risque dans vos décisions.

Notre offre pour les ingénieurs devient plus avantageuse.
Découvrez les nouveaux avantages et privilèges sur bnc.ca/ingenieur-oiq.

**ing.** Ordre
des ingénieurs
du Québec

PROGRAMME DE PROMOTION DE LA PROFESSION D'INGÉNIEUR

Les membres de l'Ordre sont les meilleurs ambassadeurs et ambassadrices de la profession, et les mieux placés pour en parler. L'Ordre reçoit chaque année de nombreuses sollicitations de la part du milieu scolaire et réalise, par l'intermédiaire de ces ambassadeurs et ambassadrices de même que par celui des bénévoles des comités régionaux, plus de 70 visites dans des établissements d'enseignement secondaire et collégial.

Ces ingénieurs et ingénieures sont recrutés tout au long de l'année, alors que les membres des comités régionaux sont recrutés officiellement une fois par année, à l'automne. Chaque comité régional doit nommer un ou une responsable de la promotion de la profession, qui coordonne la présence de ses confrères et consœurs dans les établissements de sa région et assure le suivi ainsi que la qualité d'un grand nombre d'activités.

NOS RESPONSABLES DE LA PROMOTION DE LA PROFESSION

Vous désirez vous impliquer ou vous connaissez un établissement qui souhaite participer à une activité du programme de promotion de la profession de l'Ordre et de ses comités régionaux ? Vous trouverez ci-dessous le nom des responsables de la promotion de la profession de chaque comité ainsi que le nom et les coordonnées des conseillères à qui vous adresser.



Israël Gagnon, ing.

Comité régional de l'Abitibi-Témiscamingue

Contactez Dominique Guérette

dguerette@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3142

Ian Baillargeon, ing.

Comité régional du Bas-Saint-Laurent—

Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine

Contactez Dominique Guérette

dguerette@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3142



Bissane Faridi, ing. jr
Comité régional de la Côte-Nord

Contactez Julie Sageau
julie.sageau@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3272



Marie-Pier Gaudet, ing. jr
Comité régional de l'Estrie

Contactez Dominique Guérette
dguerette@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3142

Christian Bucur, ing.
Comité régional de Laval-Laurentides-Lanaudière

Contactez Julie Sageau
julie.sageau@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3272



Louise Audy, ing.
Comité régional de Mauricie—Centre-du-Québec

Contactez Julie Sageau
julie.sageau@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3272

Khoi Nguyen, ing.
Comité régional de la Montérégie

Contactez Valérie Bongain
v.bongain@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3198



Catherine Bittar, CPI
Comité régional de Montréal

Contactez Valérie Bongain
v.bongain@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3198

John W. Van Den Bosch, ing.
Comité régional de l'Outaouais

Contactez Julie Sageau
julie.sageau@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3272



Marilyn Provost-Gauthier, ing.
Comité régional de Québec—Chaudière-Appalaches

Contactez Valérie Bongain
v.bongain@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3198

Serge Desbiens, ing.
Comité régional de Saguenay—Lac-Saint-Jean

Contactez Valérie Bongain
v.bongain@oiq.qc.ca | 1 800 461-6141, poste 3198





UNE NOUVELLE RÉALITÉ EN TEMPS DE PANDÉMIE

Les derniers mois ont confirmé l'importance des sciences dans nos vies. Alors que la pandémie impose une nouvelle réalité, l'Ordre des ingénieurs du Québec a pris soin d'adapter ses contenus en mode virtuel pour que les comités régionaux puissent maintenir leur offre d'activités de qualité visant à promouvoir et à démythifier la profession d'ingénieur.

Afin de poursuivre l'accompagnement des enseignantes et enseignants dans leur travail, des activités animées par nos ambassadrices et nos ambassadeurs seront offertes **GRATUITEMENT** et **VIRTUELLEMENT** aux élèves de toutes les années du secondaire et du cégep. ■

Des outils à la disposition des ambassadrices et ambassadeurs :

- Des formations virtuelles gratuites (communication, habiletés relationnelles, présentations percutantes);
- Le site Internet Placepourtoi.ca;
- Une présentation (en classe ou virtuelle) pour les jeunes de 12 à 15 ans;
- Une présentation (en classe ou virtuelle) pour les jeunes de 16 à 18 ans;
- Un guide de visite dans les écoles;
- Un guide des normes sanitaires;
- Une trousse d'activité scientifique (en classe ou virtuelle);
- Un formulaire d'évaluation de l'activité;
- Un sondage de satisfaction des ambassadrices et ambassadeurs à l'égard du programme.



ACTIVITÉS PROPOSÉES AUX AMBASSADEURS ET AMBASSADRICES ET AUX INTERVENANTS ET INTERVENANTES EN MILIEU SCOLAIRE



- Visite en classe
- Visite en classe avec activité scientifique
- Journées carrière
- Juge et exposant dans des activités scientifiques
- Accompagnement d'équipes de jeunes dans des compétitions scientifiques
- Visite en entreprise avec une classe d'étudiants
- Visite des cégeps
- Jumelage pour des stages d'un jour
- Accompagnement d'étudiants et d'étudiantes universitaires en génie



GILLES GAUTHIER, INGÉNIEUR À LA RETRAITE



FONDATION
de l'Ordre des ingénieurs
du Québec

Danielle Gabrielle Roy, directrice générale

FOIQ.QC.CA | 1 833 647.3647

DONNER AUTREMENT GRÂCE AUX TITRES COTÉS EN BOURSE

Depuis trois bonnes années, l'ingénieur à la retraite Gilles Gauthier s'intéressait de plus en plus aux activités de la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Lors des périodes de cotisations annuelles puis à travers le magazine PLAN, il en a appris davantage sur les réalisations de la FOIQ auprès de la relève en génie. Pour lui, le temps était venu de redonner à sa profession... par un don de titres cotés en bourse.

UNE PROFESSION, UNE VIE

Un gradué en génie métallurgique de Polytechnique (1963), Monsieur Gilles Gauthier a obtenu son permis d'ingénieur en juillet 1965. Il n'a jamais regretté son choix : « J'ai fait carrière dans le secteur industriel et en génie conseil. Le génie m'a permis d'être heureux au travail. J'aimais beaucoup faire ce pour quoi j'ai été formé et jamais je ne me suis senti seul. Mon ordre professionnel était là pour me soutenir », explique Monsieur Gauthier. En 1986, il devient membre du Comité d'inspection professionnel (CIP) de l'Ordre. Puis, en 1988, il en devient le président. « J'avais comme objectif de remodeler le CIP tant au niveau structure, qu'aux niveaux planning et opérationnel. Je crois que nous avons réussi ! Nous étions sept ou huit ingénieurs à siéger au comité. La rigueur était de mise. Il y avait là un bel esprit d'équipe et ce fut pour moi une expérience très enrichissante ». Monsieur Gauthier s'impliquera à l'Ordre pendant une quinzaine d'années, soit jusqu'à la fin des années 90. Monsieur Bernard Lamarre, qui présidait alors l'Ordre, lui remettra d'ailleurs le Prix du président pour son implication bénévole en 1996.

DONNER AUTREMENT

À la retraite depuis 2010, Monsieur Gauthier a choisi un moyen différent et solidaire de redonner et la Fondation salue son initiative. « Pour Monsieur Gauthier, ce don de titres cotés en bourse est un simple retour d'ascenseur envers sa profession, mais pour l'équipe de la Fondation, son geste est novateur et il a permis de mettre en place une structure pour accepter ce type de dons. Nous espérons que sa générosité, démontrée par un premier don de titres cotés en bourse d'une valeur de plus de 1000 \$, agira comme un fer de lance et suscitera d'autres dons de même nature », explique Madame Danielle Gabrielle Roy, directrice générale de la FOIQ. Monsieur Gauthier renchérit : « La FOIQ est le bras philanthropique de l'Ordre. Elle est un bienfait pour la communauté du génie. Elle prend en main de nombreux jeunes pour les aider à étudier, à se qualifier pour devenir ingénieur. À mes yeux, la Fondation vient carrément élargir le rayon d'action de l'Ordre ».

DES AVANTAGES FISCAUX DIGNES DE MENTION

Si la relève en génie vous tient à cœur, vous pourriez vous aussi appuyer la FOIQ et son programme de bourses destinées aux étudiants en génie tout en bénéficiant d'avantages fiscaux appréciables. De fait, le don de titres cotés en bourse est une façon concrète de contribuer au succès de notre prochaine génération d'ingénieurs et il offre des avantages fiscaux que vous apprécierez, notamment l'exonération de l'impôt sur le gain en capital et un reçu fiscal correspondant à la valeur des titres au moment du don.

« J'espère moi aussi que mon don incitera d'autres ingénieurs à faire de même. Redonner est tellement important ». Nous n'aurions pas su mieux conclure. Monsieur Gauthier, nous vous disons un immense merci pour votre don de titres coté en bourse à la FOIQ.



le coin RH

Par Martine
Ethier-Fournier,
CRHA

Chef des
ressources
humaines
à l'Ordre

DÉVELOPPEMENT DURABLE

ET GESTION DES

RESSOURCES HUMAINES

Ma principale et plus surprenante découverte personnelle depuis ma collaboration avec l'équipe éditoriale du magazine *Plan*, c'est le nombre incroyable de liens entre la profession d'ingénieur et celle de responsable des ressources humaines. Chaque jour, nous devons faire face à des défis dont j'avais sous-estimé l'ampleur, ce qui requiert notamment une grande capacité de collaboration et une aptitude à la créativité pour assurer la survie de nos organisations. Le développement durable est assurément aujourd'hui une autre préoccupation commune aux domaines du génie et des ressources humaines.

Peut-être que votre organisation a déjà pris le virage du développement durable, peut-être pas. J'observe de plus en plus la présence de ce volet de développement dans plusieurs planifications stratégiques. Il s'inscrit maintenant comme un incontournable; d'où son apparition dans les sujets de discussion entre professionnels des ressources humaines qui – et je le confesse, je faisais partie de cette catégorie de personnes – se demandaient au départ : « Mais a-t-on vraiment quelque chose à voir avec ça, nous, le développement durable? »

Eh bien! La réponse est oui! Tout à fait! Les pratiques des ressources humaines doivent être adaptées aux grands principes de développement durable. Assurément, ne serait-ce

que sur le plan social, la gestion des ressources humaines a une contribution significative à orchestrer afin de participer activement aux stratégies organisationnelles.

Se préoccuper du développement durable se manifeste comment en gestion des ressources humaines? Cela consiste à mettre en œuvre des pratiques qui répondent aux besoins d'aujourd'hui sans compromettre le bien-être à long terme de nos troupes, c'est veiller à promouvoir l'équilibre et contribuer à le maintenir, c'est mener une vie saine, productive et équitable, c'est se responsabiliser socialement envers nos employés. Qu'est-ce qui justifie le rôle du gestionnaire en ressources humaines dans la démarche de développement durable? Le contexte



actuel, à savoir l'importance indiscutable des employés et de leurs compétences dans la performance de notre organisation, de surcroît en temps de pénurie de main-d'œuvre.

LA MOBILISATION DES EMPLOYÉS

C'est un pilier central de la mise en œuvre d'une collaboration et d'un engagement de la part des employés à contribuer à la recherche de solutions visant à augmenter l'impact positif de leur organisation sur l'environnement et le bien-être durable des individus. Ça se traduit par une bonne compréhension des préoccupations, des besoins et des enjeux de votre équipe. Cette équipe se compose de peu de membres ? Pourquoi ne pas leur proposer une discussion autour d'une seule et unique question : Que faudrait-il pour que votre emploi actuel soit LE meilleur de votre vie ? Vous gérez plutôt une grande équipe ? Proposez la mise sur pied d'un comité santé. L'objectif pourrait être l'émergence d'idées pour favoriser le bien-être et la santé, ou encore la participation à des initiatives visant le développement durable de votre organisation.

LA FORMATION

Nous avons sans aucun doute pris conscience au cours des derniers mois que nos environnements d'affaires,

peu importe le secteur économique, font face à des transformations constantes, souvent accompagnées de turbulence. Ces mouvements organisationnels exigent de la part des employés une grande capacité d'adaptation, d'autonomie et de résilience. Voilà pourquoi investir dans la formation, favoriser le développement des compétences actuelles et futures des employés, penser à la relève, sont toutes des actions qui aideront à faire face à ces milieux mouvants et préserveront la viabilité de l'organisation. Passer une heure avec chacun de vos employés pour discuter de leur développement personnel et déterminer quels sont les points de vigilance à développer est un bon moyen de contribuer au développement durable de votre organisation. Qui l'eût cru ?

LA RÉTENTION

La satisfaction générale envers notre employeur et envers le travail qui occupe notre vie est primordiale au bien-être de l'humanité. Ça vous semble ambitieux comme affirmation ? C'est pourtant cet objectif qu'il faut viser : faire la promotion de la santé et mettre en place les pratiques pour être heureux au boulot. Il me semble que c'est une belle avenue que je vous propose, chers gestionnaires ingénieurs et ingénieurs, n'est-ce pas ? Travailler au projet de développement durable en vous souciant du bonheur de votre équipe. ■



SHIDE SALIMI

Penser les bâtiments de demain

**Portée par un rêve d'enfance,
Shide Salimi s'investit toujours plus loin
dans les études et la science du bâtiment.
Cette passion l'a menée jusqu'à Harvard...**

*Par Valérie Levée
Photos : Luis Medina*

Shide Salimi a toujours été impressionnée par les bâtiments. Jeune, elle se demandait comment ils étaient construits et comment ils tenaient debout. « Même durant mon enfance, j'ai toujours rêvé d'être capable de construire mon propre bâtiment », se souvient-elle. Dans sa tête, elle se voyait architecte et, au moment de s'inscrire à l'université, en Iran, son premier choix était donc l'architecture. C'est pourtant en génie civil qu'elle est acceptée, et elle comprend rapidement qu'elle est à la bonne place. « J'aime résoudre des problèmes numériques et appliquer les mathématiques, alors que l'architecture a plus à voir avec l'art », explique-t-elle.

L'étudiante aime aussi que la technologie s'intègre dans la vie de tous les jours. Or, comme elle le dit, « on passe 90 % de notre temps dans des bâtiments ». Après l'obtention de son baccalauréat en génie civil, elle poursuit ses études et fait une maîtrise en génie



« Je me disais que j'avais une bonne combinaison de connaissances pour construire un bâtiment, à partir de l'analyse de la structure jusqu'à la gestion d'un projet de construction. »

— Shide Salimi

des structures pour parfaire ses connaissances sur la construction des bâtiments, avant de s'envoler pour le Canada.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET CONFORT DES EMPLOYÉS

Le plan initial de Shide Salimi, à son arrivée au Canada, était de chercher un emploi dans l'industrie de la construction. Mais elle se ravise, estimant qu'il lui sera plus facile de dénicher un bon emploi si elle détient un diplôme d'une université canadienne. Elle entame alors une seconde maîtrise, en gestion de la construction celle-là, à l'Université Concordia. Une fois son diplôme obtenu, elle est enfin prête à intégrer le marché du travail. « Je me disais que j'avais une bonne combinaison de connaissances pour construire un bâtiment, à partir de l'analyse de la structure jusqu'à la gestion d'un projet de construction », indique-t-elle. Cependant, son destin prend un tout autre tournant lorsqu'elle reçoit deux bourses, l'une de l'Université Concordia, l'autre du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) pour faire un doctorat.

C'est à l'efficacité énergétique des bâtiments en milieu de travail que Shide Salimi consacre son projet de recherche. Partant du constat que, dans un espace de travail ouvert, certains employés se sentent bien, d'autres ont chaud et d'autres doivent « enfilez une petite laine », elle réalise que son défi est d'optimiser à la fois la consommation énergétique d'un espace de travail et le confort des employés. Elle collecte donc des données sur leurs préférences en matière de confort thermique, mais aussi sur leurs horaires de

travail. C'est que, pour éviter des dépenses de chauffage et de climatisation inutiles, il faut savoir quand le bâtiment se vide et se remplit de ses travailleurs, le matin, le midi, le soir, et en fonction des jours de la semaine. À partir de ces données, Shide Salimi peut modéliser la présence des employés dans les bureaux et leurs préférences en matière de confort thermique. Par la suite, il est possible d'optimiser le système de chauffage et de climatisation.

Shide Salimi obtient son doctorat à l'automne 2019. Comme qu'elle s'épanouit dans le milieu de la recherche, elle décide de laisser de côté son rêve de construire un bâtiment pour se lancer dans une toute nouvelle aventure. En effet, la qualité de ses travaux lui vaut une autre bourse du CRSNG pour faire un stage postdoctoral dans la prestigieuse Université Harvard.

LE CONFORT DES DORMEURS

Les recherches postdoctorales de Shide Salimi portent encore sur l'efficacité énergétique des bâtiments et le confort des occupants, mais pendant leurs périodes de repos; son défi consiste à modéliser les préférences des dormeurs. Pour le moment, les recherches se sont concentrées sur le confort des occupants en période d'éveil et la phase de sommeil a été laissée de côté. Pourtant, relève Shide Salimi, « les exigences de confort quand on dort sont très différentes de celles de l'éveil. Quand on dort, on est inactif et on a une couverture. On peut vouloir une température de 21 degrés le jour et de 18 degrés la nuit. Et une différence de 3 degrés peut être très significative pour économiser de l'énergie ».

Voilà un projet de recherche qui la tiendra certainement éveillée! ■



saviez-vous que...

Candidats à la profession d'ingénieur (CPI)

Les stages universitaires que vous effectuez après avoir obtenu 60 crédits dans le cadre de votre baccalauréat en génie peuvent être **reconnus comme de l'expérience pratique**, pour une période d'au plus 8 mois, dans le programme d'accès à la profession.

Rendez-vous en ligne pour en apprendre plus : bit.ly/ProgrammeCPI



À découvrir dans le prochain numéro de **plan.**

Dossier : les constructions de demain

Avec la relance des chantiers de construction, le Québec sera pour longtemps un chantier à ciel ouvert. Cette relance sera l'occasion pour les ingénieurs de faire preuve d'innovation afin de construire des infrastructures et des bâtiments performants, écoresponsables et durables.

Comment ces infrastructures et ces bâtiments seront-ils construits? Qu'en sera-t-il de la préfabrication en construction d'édifices? Quelles normes et certifications faudra-t-il viser pour ces constructions? Tour d'horizon des nouveaux matériaux.

Tout cela et bien plus encore à lire dans le numéro de janvier-février 2021 de votre revue

plan.



Permis d'ingénieurs délivrés par le Comité d'admission à l'exercice de l'Ordre des ingénieurs du Québec du 24 août au 11 octobre 2020

Abbas, Ahmed Tarek Aly	Bérubé, Mélissa	Charlebois, Alexandre	Desjardins, Olivier	Fraschetti, Daniel
Abdul-Hadi, Firasse	Besbes, Mahmoud	Charlebois, Serge	Deslandes, Frédéric	Gagné, Sébastien
Achache, Hamza	Besnier Diaz, Eddy	Chartier-Perusse, Alexandre	Desrochers, Samuel	Gagnon, Amélie
Achkanou, Mohammed	Bisson, Christian	Chaumont, Dany	Diab, Aïman	Gagnon, Francis
Adoumie, Jimi	Bisson, Sacha	Chayer, Sabrina	Dias da Cruz, Fernando	Gagnon, Frédéric
Aït Aïder, Mehdi	Bisson Ouimet, Philippe	Chemtob, Ariel	Djouder, Nabil	Gagnon, Mathieu
Alhyan, Rachid	Blais-Benoit, Dany	Cherdouh, Mouhsine	Donato, Samuel	Gagnon, Olivier
Allahyari, Nima*	Blais-Gagnon, Arianne	Chetoui, Mohamed Yanis	Douakha, Khalid	Gagnon, Philippe
Allyson-Cyr, Mathieu	Blancher, Julien	Chouinard, Frédéric	Dounia, Oubaye	Gallant, Julien
Ammar, Sofiane	Blanchet, Carollanne	Chouinard, Olivier	Dourid, Abdelmajid	Gamache, Renaud
Anctil-Bouchard, Etienne	Blanchet, Jean-Nicola	Chue Chong Chee, Joël	Doyle, Louis-Philip	Gamez Manjarres, Natali Maria
Anderson Nadeau, Charles Christophe	Blanchette, Alex	Claude, Dominique	Doyle-Pesant, Mélanie	Garneau, Olivier
Arsenault, Marc-Olivier	Blouin, Martin	Cloutier-Martin, Philippe	Dragomir, Mihai Bogdan	Gâteau-Bégin, Rémy
Arseneau, Elisabethe	Boivin, Marc-André	Collin, Félix	Drapeau, Rémy	Gaudet, Emile
Ashton, Genevieve	Boivin Desjardins, Gabriel	Colombié, Max	Dubuc, Karel	Gauthier, André
Assilamehoo, Amegnon	Bonneau, Killian	Comte-Duvernay, Rémi	Ducharme, Benjamin	Gauthier, Marc-André
Audet-Bouchard, Alexandre	Bouchard, Yann	Cormier, Félix	Dumais, Marie-Christine	Gauthier, Marc-Antoine
Auger, Mathieu	Boucher Frédéric	Corriveau, Catherine	Dumani, Fierez	Gauthier, Philippe
Baillargeon, Pierre	Boucher Rhéaume, Philippe	Corriveau, Louis-Philippe	Dupont-Huot, Alix	Gauthier-Leclerc, Olivier
Balcazar Palma, Juan Pablo	Boulahmi, Souhaila	Côté, Anne	Dupré, Charles	Gauvin, Kévin
Beaudet, Cedric	Bourque Veilleux, Vincent	Côté, Antoine	Dupuis, Clarence-Claude	Gélinas, Alexandre
Beaulieu, Alexandra	Boutet, Justin	Côté, Jérémie	Duval, Samuel	Gélinas, Sébastien
Beaulieu, Frédéric	Boutin, Michel	Côté, Joanie	East, Marc-Olivier	Gendron, Louis
Beaulieu, Jean Patrick	Boutron, Grégoire	Coulanges, Charles	Edzang Ekomo, Fortune	Gendron Barrette, Samuel
Beaulieu-Marcoux, Marc-Antoine	Bouzidi, Racha Soumia	Courtiol-Desrosiers, Patrick	El Asraoui, Mounir	Georgescu, Cristian
Beausoleil, Alexandre	Boyer, Alec	Cousineau, Maxime	El Chidiac, Nassib	Toma
Bédard, Pierre	Braut, Vincent	Couture, Sébastien	El Hamoui, Fatima Isabelle	Ghauch, Oussama
Belalcazar Rodriguez, Carlos Alfonso	Brechaire, Xavier	Couturier, Roger	Elie, Jimmy Edwins	Ghiurea, Mihai Nicu
Bélanger, Philippe	Brenner, Matthew	DalINVAL, Benoît	Escobar Ibanez, Evert	Gibert-Cardin, Michel
Bélanger, Zachary	Brillon, Alexandre	D'Angelo, Ricardo Andrés	Essaadali, Thamer	Girard, Alexandre
Belhadfa, Badr	Brisson, Etienne	Daniel, Frédéric	Fainke, Ibrahima	Giroux, Mathieu
Belhadfa, Badr	Brousseau, Camille	Daoud, Laura	Farhat, Nassim	Giroux Portelance, Simon
Belhadi, Laila	Bussièrès, Andréanne	Darac, Jean-Bruno	Fattouche, Gabriel	Gnahoui, Kayodé
Béliveau Ducharme, Alex	Cadotte, Antoine	Daumont, Julien Yvon Gilbert	Faucher, Christian-Roch	Gonzalez Merchan, Carolina
Ben Azouz, Kaouther	Caio, Fernanda	Daviau, Benjamin	Faucher-Harrison, Hugo	Gonzalez Rivas, Marvin
Ben khalifa, Houssam	Cajas Daza, Tulio Arbey	Davoli, Luigi	Faucher-Roy, Marika	Gosselin, François
Benabou, Jordan	Calgaro, Annie	De Luca, Cedric	Fecteau, Maximilien	Goulet, Andréanne
Benalem, Sahar	Cardinal, Alexandre	De Vincentis, Stephanie	Feiger, Alexandru	Graciano Diaz, Luis-Fernando
Benjamin, Simon	Carmona, Anthony	De Zan, Marie	Ferah, Nadjib	Gradin, Vlad Edmond
Benoît, François	Caron, Kevin	Delage-Rodrigue, Myriam	Fiset, Mathieu	Grama, Mirela Claudia
Benoit Dupont, Frédéric	Caron, Michelle	Demontigny, Yannick	Flaubert, Eric	Gravel, Etienne
Benyamin, Nermeen	Carrasquel Romero, Knhur Ivanoska	Derome-Langlois, Jérémie	Flautre, Emilia Brigitte	Gravel, Geneviève
Bergeron, Martin	Carrier, Alain	Desaulniers, Vincent	Fleury, Michel	Gravel, Laurence
Bernate Rueda, Ramiro	Caviola, Vincent	Desbiens, Marie-Pier	Fokou Fotio, Hermann	Grenier, Jean-François
Bernier, Olivier	Caya, Gabriel	Deschênes-Denomné, Alexandre	Canisius	Grillot, Thomas
Bertin, Jérémie	Chagnon, Xavier		Foo Kune, Annya	Guay, William
Bérubé, Maxime	Chan, Audrey		Forest, Kim	Gubert-Clément, Charlotte
	Chaouche, Hayet		Francoeur Savoie, Nathan	Guérette, Marc
	Charawi, Nader			
	Charest, Delphine			
	Charland, Hugo			

Permis d'ingénieurs délivrés par le Comité d'admission à l'exercice de l'Ordre des ingénieurs du Québec du 24 août au 11 octobre 2020

Guilbeault, Catherine	Laframboise-	Maillet, Martin	Naderi, Mohammad	Pilon, Marc-Antoine
Guillemette, François	Bordeleau, Simon	Mailloux, Maxime	Millad	Pinet, Audrey
Gulyaev, Artem	Laga, Samir	Maisonneuve, Marie-	Najmaoui, Sara	Piovezan Filho, Antonio
Haddad, Malek	Laganière, Jérémie	Christine	Newby, Dany	Plourde, Dominique
Hadidane, Mohamed	Lalancette, Charles	Makkeh, Ali	Ng, Paula	Poirier, Anthony
Mokhtar	Lallier, Charles	Maletto, Philippe	Ngakala, Ignace	Poirier, Vincent
Hadj Rabah, Mohamed	Lamont, Geneviève	Malu Muteba, Jean-	Nguyen, Jordan Nam	Poissant, Sandra
Walid	Lamontagne, Loup	Marc	Khoi	Ponou, Stéphane
Hadjji, Mohand Akli	Lamontagne, Stéphanie	Manjarres Lopez,	Nguyen, Nhi Thi My	Poulin, Jean-François
Hage, Daniel	Lamoureux, Etienne	Carlos Manuel	Noël, Marc Antoine	Pouliot, Gabriel
Hamdaoui, Nacera	Landreville-Poirier,	Mann, Andrew	Noël, Patrick	Prabhakar, Yadu
Hamdouni, Ahmed	Sophie	Manzone-Pilon, Francis	Noubissie Tchoumbou,	Prieto Arenas, Johana
Hamel, Alexandre	Landry, Gabriel	Edward	Aurelie Laure	Marcela
Hanna, David	Langis, Laurence	Marinelli, Jasmin	Nsiri, Achref	Prince, Catherine
Hardy, Samuel	Langlais, Patrick	Martel, François	Oberholzer, Mathias	Provost, Jean
Harel-DesGroseillers,	Lanthier, Philippe	Martin, Simon	O'Connor, Jayson	Pruneau, Alexandre
Thomas	Lapointe, Félix	Massé-Viau, Raphaël	Okambawa, Ayéda	Pruneau-Tremblay,
Hayoun, Aron-Tsvi	Lapointe, Simon	Massoud, Rhea	Oksiuzov, Grygorii	Gabriel
Hemsas, Marie-	Larocque, Maude	Matteï, Jérémie	Opris, Bogdan	Quintero López, Diego
Jacinthe	Larose, Jérôme	Mbianda Ngongang,	Ouédraogo, Georges	Fernando
Hounmenou, Marie	Lavallée, Julien	Serge Fabrice	Donald	Quirion, Carine
Candice	Laverdière, Alain	McLaughlin, Charles	Ouellet, Mathieu	Rakotomalala,
Houssouvou, Boris-Karl	Leclair, Valérie	Mehrabi Jirandehi,	Ouellet-Léveillé,	Henintsoa
Ulrich	Leclerc, Claudia	Parisa	Clément	Rathier, Jocelyn
Howard-Cossette,	Leclerc, Félix	Mekideche, Ahmed El	Pageau, Antoine	Reid Workman, Nicole
Philippe	Leclerc, Frédéric	Bachir	Pageau, Martial	Renquinha Henri,
Hussain, Shabbir	Leclerc, Philippe	Ménard, Raphaële	Palacio Suarez, Fabian	James Adam
Ibrahim, Morcos	Lecompte, Alexandre	Merakeb, Nader	Felipe	Rheault, Christine
Ibrahim, Samer	Leduc, Ismaël	Mésidor, Jean Géral	Palaticky, Franck	Rhéaume, Vincent-
Jalbert, Jonathan	Lefebvre, Vincent	Méthot, Louis-Cédrik	Pallares Caro, Laura	Philippe
Jamison, Lami	Lefrançois, Denis	Meunier, Mathieu	Viviana	Riahi, Bechir
Javadi, Alireza	Legault, Félix	Meuser, Martin	Panahifar, Nima	Richard, Benjamin
Jean, Eric	Lehouillier, Bobby	Michaud, Frédéric	Paquette, Michael	Richard, Karine
Jean, Fabrice	Lelièvre, Maxime	Michaud, Jean-Luc	Paradis, Nicolas	Riendeau, Anthony
Joanisse, Francis	Leroux, Gabriel	Michaud, Marc-André	Parent, Jessy	Rioux, Louis
Juneau, Benjamin	Lessard, Simon	Michaud, Mathieu	Parent, Joël	Rivard, Philippe
Jurado Jaramillo,	Lessard-Giguère,	Michel, William	Parent, Marie-Pier	Rivière, Guillaume
Alberto	Elizabeth	Mignault, Alexandre	Parent, Nicolas	Roach, Alvin
Kambri, Sié Olivier	Levesque, Karen	Mignault, Laurie	Patron Gomez, Heidi	Roberge-Blais, Isabelle
Kamdem, Patrice-	Lévesque, Vincent	Millette, Alexandre	Esther	Robert, Mathieu
Lionel	Leymarie, Jérôme	Mineault-Guitard,	Pauchet, Benoît*	Robitaille, Louis-
Kargaran, Masoudreza	Limoges, Julien	Alexandre	Peddle, Brant	Philippe
Karras, Christos	Lirette, Samuel	Mineault-Guitard,	Pelletier-Burns, David	Rofael, Eman
Kechichian, Nairy	Lisi, Sebastian	Alexandre	Peres, Noé	Roman-Ortiz, Edwin
Khaldoun, Merouane	Lockhead, Vincent	Mohamed, Malika	Perez, Daniel	Roy, Alby
Kobierski, Michael	Longchamps,	Abdul	Perreault, Raphaël	Roy, Nicolas
Kombou Nanko,	Alexandre	Moreau, Félix	Perreault, Xavier	Roy, Sébastien
Vigeline Aimée	Lortie, Marc	Moreau, Stéphane	Perrier, Marc-André	Royer, Arnaud
Konkov, Evgeny	Louahab, Khadidja	Morin, Jean-David	Perron, Jean-Philippe	Roy-Langlois,
Koshlyakov, Dmitriy	Louvel, Benoit	Morin, Judith	Picard Tartier, Louis-	Alexandre
Labbe, Alexandre	Maali Tafti, Alireza	Mouannes, Emile	Félix	Saada, Boudjema
Labrèche, Catherine	Machado Ribeiro,	Mucci, Vincent	Picotte, Gabriel	Sacristan Celys, Nancy
Labrie, William	Sandro	Muruganathan,	Pierre, Murphy	Milena
Lacroix, Marc-Olivier	Maïga, Abdourhamane	Ushanthan	Stephane	Sainjour, Anthony
Lafortune, Eric	Momini	Myre, Louis-Philippe	Pierre-Romondt, Kinsky	Sander

Permis d'ingénieurs délivrés par le Comité d'admission à l'exercice de l'Ordre des ingénieurs du Québec du 24 août au 11 octobre 2020

Salik, Sarfraz	Simard, Michaël	Thompson, Patrick	Antoine	Viau, Gilles
Samson, Michel	Skaf, Emile	Tinawi, Raif	Vachon, François	Viger, Marc-André
Sanchez Jalabe, Leonardo	Smadi, Youssef	Tingla, Didy Godefroy	Vachon, Kathrina	Vilcherres Rendon, Martin Faustino
Sangaso Kongbo, Jacques-Michel	Sonna, Gildas Joël	Tiomo, Duclair	Valcourt, Jean-Christophe	Vinet, Geneviève
Santerre, Raphaël	Soufian Khakestar, Fereydoun	Touahar, Imad Eddine	Valence-Lanoue, Alexandre	Vuong, Thé Long
Sarayev, Sergey	Spoth, Thomas*	Toupé, Kafui Gatien Dieudon	Varabyeu, Mikalai	Yahi, Idir
Sartena, Sarah	Ste-Marie, Philippe	Tremblay, Nicolas	Vargas Perez, Raul Gustavo	Zadehdabagh, Farokh
Saucier-Massé, Benjamin	Stenger, Jonathan	Tremblay, Raphaël	Vega Carrillo, Luis Enrique	Zinebi, Wafaa
Sauriol, Jonathan	St-Jean, Alexis	Triki, Abdelkader	Veilleux, Etienne	Zinsou, Merine
Savard, Noémie	Sy, Oumoul Khaïry	Trudel, Mathieu	Veilleux, Francis	Zwicker, Kenneth W.*
Scarfo, Alexander	Taillefer, Daniel	Truong, Laurence	Veilleux, Marc-André	
Scully, Maxence	Talab, Mohamed Karim	Trussart, Guillaume	Verin, Aurélie	
Séguin, Frédéric	Tam, Vincent Kar-Ming	Turenne-Trudel, Alexandre	Vermette Lefebvre, Alexandre	
Sévigny, Joshua	Têtu, Gabriel	Ung, Wei Lee	Véronneau, Francis	
Sévigny, Pascal	Théault Gauvin, Philippe	Urtnowski Morin, Charles	Vezeau-Crôteau, Jean-Eric	
Shami, Ahmad	Therrien, Alexandre	Usme Penaranda, Christian Camilo		
Siaba Dongmo, Francis William	Thiffault, Olivier	Vachon, Charles-		
	Thomas de Montpréville, Romain			

* Détenteur d'un permis temporaire pour un projet particulier - pour plus de détail contactez l'Ordre.

VOUS ÊTES ÉTUDIANT EN GÉNIE?
REJOIGNEZ LE GROUPE EXCLUSIF



Étudiants en génie au Québec

LE GROUPE FACEBOOK

Bénéficiez de plusieurs avantages :

- Échangez librement avec votre futur ordre professionnel et posez vos questions
- Apprenez-en davantage sur le programme CPI et les démarches pour obtenir votre permis d'ingénieur
- Partagez vos projets, vos expériences et vos réalisations avec les étudiants d'autres facultés de génie
- Apprenez-en plus sur la profession et les possibilités de carrière
- Et bien plus encore!

ing. 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 17 septembre 2020,

M. Alain St-Pierre, ing. (membre n° 114686), dont le domicile professionnel est situé à L'Islet, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à savoir :

Géotechnique

« DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Alain St-Pierre** (membre n° 114686) dans le domaine de la géotechnique, en lui interdisant de poser quelque acte professionnel que ce soit, autrement que sous la direction et surveillance immédiates d'un ingénieur, 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 **Alain St-Pierre** est en vigueur depuis le 17 septembre 2020.

Montréal, ce 19 octobre 2020

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

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du *Code des professions* (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 26 août 2020, **M. Mario Boyer, ing.** (membre n° 109618), dont le domicile professionnel est situé à Salaberry-de-Valleyfield, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à la suite des recommandations du Comité d'inspection professionnelle, à savoir :

Protection incendie

« DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Mario Boyer** (membre n° 109618) dans le domaine de la protection incendie, en lui interdisant de poser quelque acte professionnel que ce soit, autrement que sous la direction et surveillance immédiates d'un ingénieur, 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 **Mario Boyer** est en vigueur depuis le 26 août 2020.

Montréal, ce 28 septembre 2020

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

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du *Code des professions* (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 16 juillet 2020, **M. Pierre Girard, ing.** (membre n° 109889), dont le domicile professionnel est situé à Saint-Honoré-de-Chicoutimi, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à la suite des recommandations du Comité d'inspection professionnelle, à savoir :

Assainissement autonome des eaux usées domestiques

« DE LIMITER, jusqu'à ce les cours de perfectionnement et le stage ou son entrevue dirigée soient complétés avec succès, le droit d'exercice de **Pierre Girard, ing.** (membre n° 109889), dans le domaine de l'assainissement autonome des eaux usées domestiques, en lui interdisant de poser quelque acte professionnel que ce soit, autrement que sous la direction et surveillance immédiates (DSI) d'un ingénieur, 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.

De façon plus spécifique, cette limitation inclut :

- tout projet d'assainissement individuel générant 3 240 litres ou moins d'eaux usées domestiques par jour (domaine résidentiel) et pour lequel une demande de permis est requise tel que prescrit par le règlement Q-2, r.22 sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées;
- tout projet d'assainissement communautaire, commercial ou institutionnel générant plus de 3 240 litres d'eaux usées domestiques par jour pour lequel une demande d'autorisation est requise en vertu de l'article 32 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Pierre Girard** est en vigueur depuis le 23 juillet 2020.

Montréal, ce 23 août 2020

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

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du *Code des professions* (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 26 août 2020, **M. Thomas Coulombe, ing.** (membre n° 134719), dont le domicile professionnel est situé à Rimouski, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à la suite des recommandations du Comité d'inspection professionnelle, à savoir :

Réseaux de distribution électrique

« DE PRONONCER la limitation volontaire d'exercice de l'ingénieur **Thomas Coulombe** (membre n° 134719) dans le domaine des réseaux de distribution électrique (incluant les directives de chantier dans ce domaine et le calcul de court-circuit), autrement que sous la direction et surveillance immédiates d'un ingénieur, soit de donner des consultations et des avis, faire des mesurages et des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, et d'inspecter ou surveiller des travaux dans ce domaine, lui permettant toutefois de :

« a) donner des consultations et des avis, faire des mesurages et des tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges ; inspecter ou surveiller des travaux pour des réseaux d'au plus 600 V et d'au plus 400 ampères, incluant les calculs de charge et le dimensionnement des câbles ;

« b) donner des avis, consultations, faire des mesurages, tracés, préparer des rapports, inspecter ou surveiller des travaux dans ce domaine, pour des tâches et des responsabilités en inspection et surveillance des travaux. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieur **Thomas Coulombe** est en vigueur depuis le 26 août 2020.

Montréal, ce 28 septembre 2020

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

AVIS DE LIMITATION DU DROIT D'EXERCICE

Conformément à l'article 182.9 du *Code des professions* (RLRQ, c. C-26), avis est donné par la présente que, le 17 septembre 2020, **Mme Véronique Dion, ing.** (membre n° 5035647), dont le domicile professionnel est situé à Pointe-aux-Trembles, province de Québec, a fait l'objet d'une décision du Comité des requêtes de l'Ordre des ingénieurs du Québec relativement à son droit d'exercice, à la suite des recommandations du Comité d'inspection professionnelle, à savoir :

Charpentes et fondations en béton armé

« DE LIMITER, jusqu'à ce que les cours de perfectionnement et le stage ou l'entrevue dirigée du stage soient complétés avec succès, le droit d'exercice de l'ingénieure **Véronique Dion** dans le domaine des charpentes et fondations en béton armé, en lui interdisant de poser les actes professionnels suivants, autrement que sous la direction et surveillance immédiate (DSI) d'un ingénieur : donner des avis, consultations, faire des mesurages, tracés, préparer des rapports, calculs, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, ou inspecter ou surveiller des travaux dans ce domaine.

« Malgré cette limitation à son droit d'exercice, il est néanmoins permis à **Véronique Dion**, ing., de poser les actes professionnels suivants : donner des avis, consultations, faire des mesurages, tracés, préparer des rapports, études, dessins, plans, devis, cahiers des charges, et inspecter ou surveiller des travaux dans ce domaine lorsque ces actes ne requièrent aucun calcul ni analyse structurale. »

Cette limitation du droit d'exercice de l'ingénieure **Véronique Dion** est en vigueur depuis le 25 septembre 2020.

Montréal, ce 26 octobre 2020

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



informez-vous

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*).

Pour apporter des modifications à votre profil, rendez-vous sur le site

oiq.qc.ca

AVIS DE DÉCÈS

du 26 août au 23 octobre 2020
(période de réception des avis)

L'Ordre des ingénieurs du Québec offre ses sincères condoléances aux familles et aux proches des ingénieurs décédés suivants :

MICHAUD, MARCEL
GATINEAU

VICTOR, KARIM
MONTRÉAL

DESROCHERS, JÉRÔME
BEAUPRÉ

MICHAUD, TREFFLÉ
SHERBROOKE

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 :

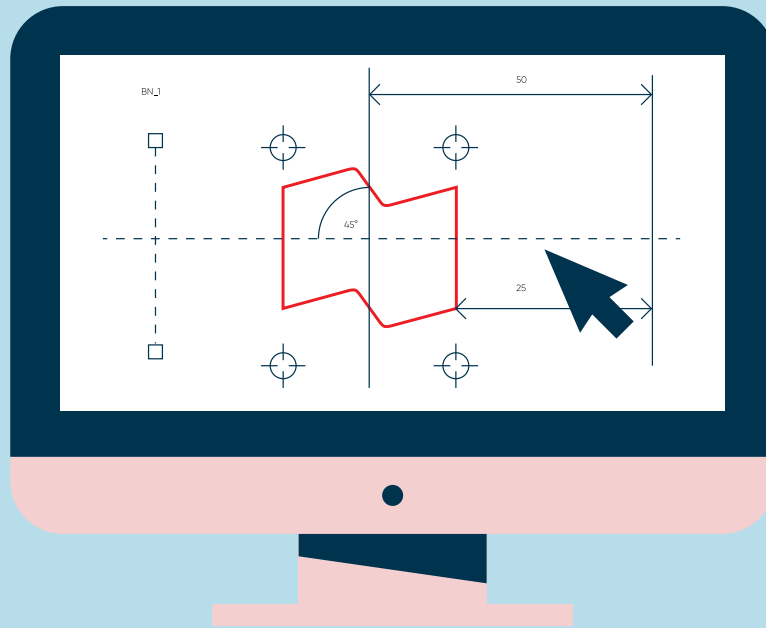
MONTRÉAL — SAMEDI 23 JANVIER 2021, 9 H
Date limite d'inscription : 23 décembre 2020

TROIS-RIVIÈRES — SAMEDI 6 FÉVRIER 2021, 13 H
Date limite d'inscription : 6 janvier 2021

* Les dates des séances sont indiquées sous toutes réserves, en fonction des directives gouvernementales relatives à la pandémie de la COVID-19. Veuillez continuer à nous faire parvenir vos formulaires d'inscription pour ces séances. Cependant, nous ne demanderons aucun paiement avant d'avoir la confirmation que les séances auront lieu.

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 le Service à la clientèle aux numéros suivants : 514 845-6141 ou 1 800 461-6141, option 1.

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 *Document d'étude Examen professionnel* est disponible uniquement en français.



Notre offre pour les ingénieurs devient encore plus avantageuse

Découvrez vos nouveaux
avantages et privilèges
à bnc.ca/ingenieur-oiq

Fière partenaire de

ing. Ordre
des ingénieurs
du Québec

Sous réserve d'approbation de crédit de la Banque Nationale. L'offre constitue un avantage conféré aux détenteurs d'une carte de crédit Mastercard^{MD} Platine, World Mastercard^{MD}, World Elite^{MD} de la Banque Nationale. Certaines restrictions s'appliquent. Pour plus de détails, visitez bnc.ca/ingenieur-oiq. MD MASTERCARD, WORLD MASTERCARD et WORLD ELITE sont des marques de commerce déposées de Mastercard International inc. La Banque Nationale du Canada est un usager autorisé. MD BANQUE NATIONALE et le logo de la BANQUE NATIONALE sont des marques de commerce déposées de Banque Nationale du Canada. © 2020 Banque Nationale du Canada. Tous droits réservés. Toute reproduction totale ou partielle est strictement interdite sans l'autorisation préalable écrite de la Banque Nationale du Canada.



**En tant que membre
de l'Ordre des ingénieurs
du Québec, sentez-vous
en confiance grâce aux
taux privilégiés offerts
par TD Assurance.**

Vous pourriez économiser grâce à nos tarifs d'assurance auto et pour propriétaire, copropriétaire et locataire.



**Obtenez une soumission et découvrez combien
vous pourriez économiser!**

**Allez à tdassurance.com/oia
Ou composez le 1-877-818-6220**



Le programme d'assurance habitation et auto TD Assurance Meloche Monnex est offert par Primum compagnie d'assurance. Il est distribué par Meloche Monnex assurance et services financiers inc. Agence en assurance de dommages, au Québec, et par Agence Directe TD Assurance Inc., ailleurs au Canada. Notre adresse est le 50, place Crémazie, 12^e étage, Montréal (Québec) H2P 1B6.

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 sont la propriété de La Banque Toronto-Dominion ou de ses filiales.