

La revue de l'Ordre des ingénieurs du Québec

PLAN

Novembre-décembre 2018

www.oiq.qc.ca

GRAND PRIX D'EXCELLENCE 2018

Roland Charneux, ing.
Portrait en quatre esquisses, p. 18

DOSSIER CONSTRUCTION ET INFRASTRUCTURES

De quels outils les ingénieurs
disposent-ils pour concevoir
nos infrastructures de demain?



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

Conseil d'administration 2018-2019

Région 1 – Grande région de Montréal

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

Région 2 – Autres régions

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

Région 3 – Grande région de Québec

Anne Baril, ing.
Nicolas Turgeon, ing.

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

Richard Gagnon
Diane Morin
Catherine Nadeau
Christian Proulx

Directeur général

Louis Beauchemin, ing.

Envoi de Poste-publications
n° 40069191

Directrice des communications
Lilly Nguyen

RÉDACTION

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

Graphisme et photographie
Luis Medina

Révision
Rédaction Scriptoria

Correction
Dominique Vallerand, rév. a.

Collaboration
M^e Martine Gervais
Jocelyne Hébert
Valérie Levée
Mathieu Régnier

PUBLICITÉ

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

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

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

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

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

Dépôt légal

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

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

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

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

SOMMAIRE

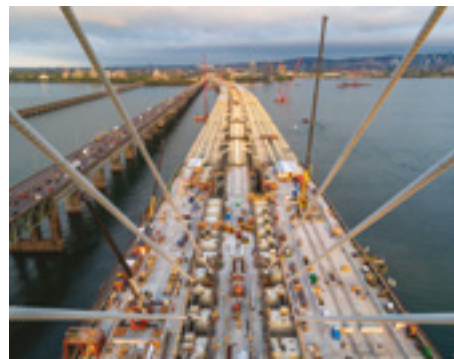
GRAND PRIX D'EXCELLENCE 2018

18 ROLAND CHARNEUX, ING. Portrait en quatre esquisses

Depuis plus de 40 ans, Roland Charneux se voue à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et à la transmission du savoir. Cet ingénieur précurseur, à la passion intacte, a remporté le Grand Prix d'excellence 2018 de l'Ordre des ingénieurs du Québec.



DOSSIER CONSTRUCTION ET INFRASTRUCTURES



24 Mieux penser les infrastructures de demain

Les défis qui ont entouré la construction du nouveau pont Champlain sont multiples et les leçons que l'on en tirera devraient permettre de mieux planifier les prochains grands chantiers. Explications.

28 BIM - Partage des données et travail collaboratif

Plus qu'un outil de dessin ou de conception, le BIM est un processus de travail qui facilite la collaboration des équipes pour la planification et l'exécution d'un projet de construction. Pourquoi de plus en plus d'ingénieurs l'adoptent-ils?



34 Grappe industrielle en construction : bientôt une réalité !

Pour une première fois, les divers intervenants du domaine de la construction se rassemblent dans le but de préparer le lancement, dès l'hiver 2019, d'une grappe destinée à leur secteur. Pourquoi cette grappe?

Roland Charneux, ing. Portrait en quatre esquisses

Depuis plus de 40 ans, Roland Charneux se voue à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et à la transmission du savoir. Actuellement directeur du Service éconergie chez Pageau Morel, cet ingénieur précurseur, à la passion intacte, a remporté le Grand Prix d'excellence 2018 de l'Ordre des ingénieurs du Québec.



Roland Charneux a appris qu'il recevait le Grand Prix d'excellence de l'Ordre alors qu'il s'apprêtait à partir pour l'Expo-Sciences autochtone Québec, à laquelle il participait comme juge bénévole. « J'ai reçu cette nouvelle avec beaucoup d'émotion. Je suis très reconnaissant à mes pairs pour cet honneur. Bien que j'aie toujours fait mon travail en équipe, ce prix me touche particulièrement parce qu'il souligne ma contribution personnelle au génie québécois. »

ENCORE TANT À FAIRE !

L'ingénieur ajoute humblement : « Petit, je n'aurais jamais pensé faire une carrière à ce point intéressante. Je suis surpris et fier, comme je suis aussi toujours fasciné et pas du tout blasé : il y a tellement à faire ! »

Or, Roland Charneux a déjà beaucoup accompli.

En 41 ans de carrière en génie mécanique, il a toujours promu activement l'efficacité énergétique des bâtiments.

Résultat : à ce jour, il a collaboré à plus de 30 projets certifiés LEED.

Cherchant à faire progresser les standards et les façons de faire dans le domaine des systèmes électromécaniques, l'ingénieur s'est aussi impliqué de plusieurs façons dans l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE). Il a, entre autres, participé à deux comités techniques sur les laboratoires de recherche, les salles blanches et le confinement. Il est d'ailleurs le coauteur du *Laboratory Design Guide* et l'un des réviseurs techniques du *Design Guide for Cleanrooms*, publiés respectivement en 2015 et 2017 par l'ASHRAE.

Père et grand-père, Roland Charneux considère l'avenir avec confiance. « Nous vivons une période de changement et d'ouverture en ce qui a trait à l'environnement. Je vais donc continuer à m'impliquer dans les sociétés techniques et à enseigner à Polytechnique Montréal et à l'Université Concordia. »

Puis il conclut, sur une note personnelle : « Je veux aussi construire une petite résidence secondaire à consommation énergétique nette nulle et zéro carbone... »



LAURÉAT DE 25 PRIX POUR SON AVANT-GARDISME

Jeune homme, Roland Charneux a été marqué par l'important choc pétrolier du début des années 1970 et ses répercussions. Mais le génie mécanique lui a offert la possibilité de diminuer la consommation d'énergie des bâtiments.

Bureaux de Mountain Equipment Co-op à Vancouver

Devenu ingénieur, Roland Charneux est resté constamment à l'affût des innovations technologiques contribuant à l'efficacité énergétique et, au fil des décennies, il a dirigé de nombreux dossiers pour des immeubles verts. Ses conceptions avant-gardistes et de grande qualité lui ont valu 25 prix, notamment 9 prix internationaux ASHRAE Technology Awards et 7 prix Énergie, de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie.

Nous lui avons demandé de présenter deux de ses réalisations phares

«Le magasin de Mountain Equipment Co-op au Marché central, en 2002, a été réalisé en conception intégrée grâce à la volonté du client de bâtir un immeuble optimal. Nous étions tous assis à la même table avant même qu'une seule ligne soit tracée. Tout le monde a pu exposer sa vision, ses idées, et le projet s'est développé en fonction du but fixé. Ce projet novateur a ouvert la voie à la construction de nombreux autres bâtiments respectant les principes du développement durable au Québec.»

«Le pavillon Anne-Marie-Edward du Collège John-Abbott, terminé en 2012 et aussi réalisé

en conception intégrée, a donné un résultat fort intéressant, avec un milieu de vie supérieur. Les gens y sont bien, les lieux répondent à leurs besoins, les espaces sont lumineux, agréables et pensés pour les étudiants, afin de favoriser leur réussite scolaire.»

CONSTRUIRE POUR 100 ANS – LE SENS DE L'ENGAGEMENT

Pour Roland Charneux, l'environnement représente une cause incontournable qui interpelle tous les métiers et professions de la construction. «De nos jours, il est possible de construire un bâtiment à consommation énergétique nette zéro, ayant peu d'impact environnemental, assure-t-il. On prévoit même la déconstruction du bâtiment en fin de vie ou sa réutilisation au cours de sa vie. Il reste encore à développer une pensée à long terme afin que le bâtiment soit là pour au moins 100 ans.»

*Roland Charneux
ne craint ni les croisades
ni les engagements
à long terme.*

RÉALISATIONS PRIMÉES AUXQUELLES A COLLABORÉ ROLAND CHARNEUX

Montréal

1993 : Biodôme de Montréal – Systèmes de ventilation et de climatisation

2001 : Pavillon Président-Kennedy de l'Université du Québec à Montréal

2002 : Succursale de Mountain Equipment Co-op

2005 : Complexe des sciences Richard-J.-Renaud de l'Université Concordia

2006 : Pavillons Lassonde de Polytechnique Montréal

2010 : Complexe Desjardins – Amélioration énergétique

2010 : Maison Abondance Le Soleil

2011 : 1801 McGill College

2016 : Pavillon Anne-Marie-Edward du Collège John-Abbott

Longueuil

2012 : Succursale de Mountain Equipment Co-op

Vancouver

2018 : Siège social de Mountain Equipment Co-op

Depuis ses débuts en ingénierie, il ne se contente pas de s'alimenter en informations sur les développements en mécanique du bâtiment : il transmet son savoir à qui veut l'écouter !

Aux clients : Roland Charneux leur présente des solutions écologiques. « Je parle sans imposer. Le client est souvent très attentif, mais le choix final lui revient. »

À ses collègues : En plus d'être la référence technique chez Pageau Morel, Roland Charneux amène ses collègues à réfléchir aux mesures pouvant être utilisées, lorsqu'on conçoit un bâtiment, pour lutter contre les changements climatiques et la surutilisation des ressources. Il a aussi convaincu ses compagnons de travail des avantages de la conception intégrée.

À ses confrères : Sa grande réputation le précède et attire de nombreux ingénieurs et

autres professionnels. Au cours des dernières années, quelque 5 000 personnes ont assisté aux 90 conférences et allocutions qu'il a données sur les bâtiments durables et l'efficacité énergétique, au Québec, en Ontario et aux États-Unis.

À la relève : Très apprécié de ses étudiants, Roland Charneux a été nommé meilleur chargé de cours en génie mécanique aux Mérites de Polytechnique Montréal 2017. Au travail, il parraine plusieurs jeunes diplômés dans leur première année de pratique. Enfin, il participe en tant que juge à l'Expo-Sciences autochtone, de l'Association québécoise autochtone en science et en ingénierie, afin de promouvoir le génie auprès des jeunes Autochtones. « J'aime être en contact avec les jeunes, ils me dynamisent et me confirment que le futur va être mieux que le passé, affirme-t-il. J'ai une confiance sans limites dans la nouvelle génération. » ◀



*Ronald Charneux, ing., avec
Kathy Baig, ing., FIC, MBA,
présidente de l'Ordre, lors de la remise
du Grand Prix d'excellence 2018*

Coup d'œil sur 41 ans de carrière... en bref !

Roland Charneux, ing., M. Ing., PA LEED BD+C, ASHRAE Fellow & HFDP

Chez Pageau Morel

- Directeur Éconergie depuis 2017
- Président du conseil, de 2014 à 2017
- Vice-président exécutif, de 1999 à 2017
- Vice-président Exploitation mécanique, de 1996 à 2008
- Administrateur, de 1994 à 2017
- Associé principal, de 1988 à 2017
- Chargé de projet, depuis 1985
- Ingénieur de projets, de 1976 à 1982

Et aussi

- Consultant en efficacité énergétique, de 1982 à 1985
- Nommé ASHRAE Fellow en 2005