

# CONSTRUIRE

LE MAGAZINE DE LA CONSTRUCTION

VOL. 35 N° 2  
ÉTÉ 2020

DOSSIER RÉSIDENTIEL  
Culture d'innovation

## DOSSIER VIRAGE TECHNOLOGIQUE



Shutterstock

DEPUIS  
30  
ANS  
AVEC VOUS



ASSOCIATION  
DE LA CONSTRUCTION  
DU QUÉBEC



# Comment concrétiser de plus grands projets de construction ?



ASSOCIATION  
DE LA CONSTRUCTION  
DU QUÉBEC

BÂTIR AVEC DU VRAI MONDE

**À l'ACQ, toutes vos questions trouvent des réponses.**

Devenez membre de l'Association de la construction du Québec, votre partenaire d'affaires dévoué à l'essor de votre entreprise.

[acq.org/devenirmembre](http://acq.org/devenirmembre)

**Dossier IC/I**  
Virage technologique 14

---

**Dossier IC/I**  
Déconstruction 20

---

**Dossier résidentiel**  
Culture d'innovation 36

---

# SOMMAIRE

ÉTÉ 2020

## IC/I INSTITUTIONNEL / COMMERCIAL / INDUSTRIEL

Éditorial	5
Nouvelles de l'industrie	6
Des nouvelles des ACQ régionales	10
Nouveaux produits	12

## DOSSIER

Virage technologique	14
----------------------	----

Ressources humaines	19
Déconstruction	20
Économie	25
Relations du travail et perfectionnement	26
Santé et sécurité du travail	28
Affaires juridiques	29
Construction durable	30
Formation	31
Intégrité	32
Technologies de l'information	33
Portraits de femmes	34

## RÉSIDENTIEL

Culture d'innovation	36
Changements climatiques	42
Capsule économie résidentielle	46
Capsule juridique	47
Capsule techniques de la construction et du bâtiment	48



## NOS ANNONCEURS

<b>//ACHATPLUS</b> achatplus.com	45
<b>//ACQ – AVANTAGES MEMBRE</b> acq.org/devenirmembre	33
<b>//ACQ – CONCOURS MUTUELLES</b> acq.org/mutuelles/concours	7
<b>//ACQ – CORONAVIRUS</b> acq.org/coronavirus	52
<b>//ACQ – DEVENIR MEMBRE</b> acq.org/devenirmembre	2
<b>//ACQ – PERFECTIONNEMENT</b> acq.org/fiers-et-competents	27
<b>//ACQ – RELATIONS DU TRAVAIL</b> acq.org/entrepreneurs/relation-du-travail/	26
<b>//ACQCONSTRUIRE – INFOLETTRE</b> acq.org/infolettre	13-19
<b>//BOIS D'INGÉNIERIE HYBRID JOIST</b> hybridjoist.com	11
<b>//CCQ</b> ccq.org	9
<b>//GÉNI-MÉTAL</b> geni-metal.ca	34
<b>//PLANS DE GARANTIE ACQ</b> monplanacq.com	39
<b>//PLANS DE GARANTIE ACQ – GARANTIE DE PROTECTION DES ACOMPTES</b> acq.org/protection-acomptes	51
<b>//PLANS DE GARANTIE ACQ – QUALITÉ CONDO</b> acq.org/residentiel	50
<b>//SOS LOCATION</b> soslocation.ca	23
<b>//TÔLE VIGNEAULT</b> tolevigneault.com	17

## CONSTRUIRE

**Éditrice //** Sonia Brossard

**Rédactrice en chef //**  
Annie Hulmann

**Coordination/Révision //**  
Suzanne Le Comte

**Collaborateurs //**

Olivier Alepins, Jean-François Arbour, Laurence Barbarese, Marc Beauchamp, Francine Brosseau, McNamara Cherilus, Jean-Philippe Cliche, Stéphane Eugénie, François-Olivier Godin, Catherine Guay, Alain Lahaie, Suzanne Le Comte, Pierre Longpré, Alexandre Millette, Manon Poirier, Anne-Marie Tremblay.

**Coordination de l'infographie //**  
Catherine Boivin

**Graphistes //**

Joëlle Lupien  
Emmanuelle Rancourt

**Impression et préparation postale //**  
TC • Imprimeries Transcontinental

**Tirage //**  
28 000 exemplaires, édition automne 2019

**Associations régionales affiliées //**  
1 063 exemplaires

**Fréquence de parution //** Quatre fois l'an

**Ventes publicitaires //**

Mélanie Crouzatier, CPS Média  
450 227-8414, poste 304  
mcrouzatier@cpsmedia.ca

**Abonnement //** 40 \$ pour un an (taxes incluses)

**Courrier poste-publication et poste-distribution //** 40063365

**Les textes et illustrations de CONSTRUIRE** ne peuvent être reproduits sans l'autorisation de l'éditrice. Toute reproduction doit mentionner le nom de la publication ainsi que le volume et le numéro.

Les opinions exprimées dans **CONSTRUIRE** ne reflètent pas nécessairement celles de l'ACQ.

**Dépôt légal //** Bibliothèque et Archives nationales du Québec. ISSN 0833-0239

**Imprimé au Canada**

**Changement d'adresse :** Transmettre  
**Par courriel //** magazineconstruire@prov.acq.org

**Par la poste //** 9200, boul. Métropolitain Est  
Montréal (Québec) H1K 4L2

**Par télécopieur //** 514 354-8292

**Par téléphone //** 514 354-8249 (2650)

L'Association de la construction du Québec publie **CONSTRUIRE**, le magazine référence de l'industrie de la construction, dans le but de livrer l'actualité et des dossiers techniques à la majorité des intervenants des secteurs institutionnel, commercial, industriel et résidentiel de la construction au Québec.



ASSOCIATION  
DE LA CONSTRUCTION  
DU QUÉBEC

# ANNONCEZ DANS LE MAGAZINE CONSTRUIRE

## DANS LE PROCHAIN NUMÉRO

Dossiers IC/I

// Quels sont les métiers d'avenir en construction ?

// Le paiement sous toutes ses formes

Dossiers Résidentiels

// Construire plus rapidement, plus efficacement

// Villes intelligentes des exemples à suivre

## RÉSERVEZ

vosre espace publicitaire  
avant le 6 août 2020

Mélanie Crouzatier  
Gestionnaire de compte

CPS Média  
450 227-8414, poste 304  
mcrouzatier@cpsmedia.ca

# INNOVER OU MOURIR

Le 23 avril dernier, l'Association de la construction du Québec (ACQ) a tenu par téléconférence son assemblée générale annuelle au cours de laquelle M. Jean-François Arbour a été élu président du conseil d'administration. Il signe ici son premier éditorial.

À titre de nouveau président du conseil d'administration, permettez-moi d'abord de remercier les membres de l'Association pour leur confiance et de remercier mon prédécesseur, Francis Roy, pour son dévouement à notre industrie. J'entends poursuivre avec la même rigueur la défense et la promotion des intérêts des entrepreneurs en construction du Québec.

Par ailleurs, je ne peux passer sous silence le contexte de pandémie qui nous a forcés à suspendre nos chantiers pendant plus

d'un mois. Avec la mise en application des mesures inscrites au *Guide COVID-19 – Chantiers de construction* de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), notre niveau de production a passablement ralenti. Or, le niveau de productivité de notre industrie était déjà parmi les plus bas de tous les secteurs de l'économie.

Cette situation est d'autant plus complexe dans un contexte où les problèmes de pénurie de main-d'œuvre sont toujours d'actualité. Il manque 20 000 travailleurs sur nos chantiers de construction. Sachant que le gouvernement compte, entre autres, sur notre industrie pour assurer la relance économique du Québec, que pouvons-nous faire?

Devant ce nouveau paradigme, nous devons donc nous adapter aux changements découlant de cette crise sans précédent. Nous ne pourrions pas bâtir le Québec de demain avec les mêmes méthodes que nous utilisons hier. Nous n'aurons d'autres choix que de revoir nos priorités et nos façons de construire. En fait, par la force des choses, nous sommes déjà en train de changer nos pratiques. La réorganisation du travail que nous effectuons en ce moment, notamment avec le télétravail, en est une belle preuve.

À mon avis, une partie de la solution se trouve dans les nouvelles technologies. Au moment de l'adoption de notre plan stratégique, il y a deux ans, nous avons inclus le virage technologique parmi nos priorités en nous disant que ce serait intéressant d'amener notre industrie à un autre niveau, que ce serait bien de faire les choses autrement. Mais aujourd'hui, devant le fait accompli, nous devons agir. Le temps joue contre nous, nous nous devons d'innover. J'en fais ma priorité.

Ainsi, j'invite tous nos membres et les partenaires de l'industrie, que ce soit les donneurs d'ouvrage, les fournisseurs, les associations patronales, mais aussi les travailleurs et leur association syndicale respective pour qu'ensemble nous puissions innover et améliorer nos pratiques afin d'assurer la reprise économique du Québec.

Au cours des dernières années, je me suis impliqué dans différentes organisations de notre belle industrie avec cette volonté d'innover et de penser en dehors de la boîte. L'industrie m'apporte beaucoup personnellement et je compte bien redonner par mon implication. Je vous invite tous aussi à le faire à votre façon.

Ceci étant dit, je ne suis pas seul dans cette belle aventure. Je suis heureux et privilégié de pouvoir compter sur une équipe renouvelée, tant au conseil d'administration qu'au conseil exécutif. Tous ces gens ont à cœur la mission de l'ACQ et les intérêts de notre industrie. Soyez donc assurés que nous poursuivrons nos efforts pour que l'ACQ demeure un leader important de notre industrie. //



**Jean-François Arbour, ing.**  
Président de l'Association de  
la construction du Québec



## NOUVEAU PRÉSIDENT DE L'ACQ

M. Luc Bourgoïn, directeur général de l'Association de la construction du Québec (ACQ), est heureux d'annoncer la nomination de M. Jean-François Arbour, ing. au poste de président du conseil d'administration.

Il a été élu le 23 avril dernier lors de l'assemblée générale de l'Association. M. Arbour, qui occupait jusqu'alors le poste de 1<sup>er</sup> vice-président et v.-p. finances, est également président de Groupe SCV. Diplômé de l'école Polytechnique de Montréal en génie mécanique en 1995, il a débuté sa carrière comme ingénieur-conseil et consultant, entrepreneur en HVAC/réfrigération puis président de Groupe SCV inc. depuis 2017. Il s'implique dans le milieu associatif depuis plus de 25 ans (ASHRAE, chapitre de Montréal, CETAF, ASP Construction, AECQ) et bien sûr à l'ACQ-Laval/Laurentides puis à l'ACQ Provinciale depuis 2011.

M. Arbour succède à M. Francis Roy, président du Groupe Humaco. Les membres du conseil d'administration tiennent d'ailleurs à lui témoigner leur plus profonde gratitude.

## LES OFFICIERS

Lors de l'assemblée générale, les officiers de l'ACQ ont également été nommés. Il s'agit de :

Président : **Jean-François Arbour**, Groupe SCV

Président sortant : **Francis Roy**, Groupe Humaco

1<sup>er</sup> vice-président et vice-président IC/I : **Éric Fraser**, Les Électriciens Desjardins

Vice-président finances : **Normand Blanchard**, Marieville Construction Inc.

Vice-président régions : **Marco Massiah**, Création Design & Accessoire

Vice-président résidentiel : **Gilbert Boulanger**, Style Habitation

## PERSÉVÉRANCE SCOLAIRE L'ACQ PARLE AUX JEUNES

Dans le cadre de l'initiative de la Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM) Opération retour à l'école, le porte-parole de l'ACQ, Guillaume Houle, a donné une conférence sur la persévérance scolaire à des jeunes souhaitant effectuer un retour aux études ou un changement de carrière.

## RAPPEL

## ACCESSIBILITÉ ET ADAPTABILITÉ DES LOGEMENTS : UNE OBLIGATION AU 1<sup>er</sup> SEPTEMBRE 2020

Pour tout projet qui débutera à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2020, les constructeurs devront respecter la réglementation visant l'accessibilité et l'adaptabilité à l'intérieur des nouveaux logements d'habitation de plus de 2 étages et de plus de 8 logements.

[rbq.gouv.qc.ca](http://rbq.gouv.qc.ca)

## DES FICHES TECHNIQUES POUR FACILITER VOTRE TRAVAIL SUR LES CHANTIERS

L'industrie de la construction est l'une des industries les plus réglementées. Codes et normes diffèrent selon le type de bâtiments, le nombre d'étages, etc. Comment s'y retrouver ? Trouvez les réponses à vos questions grâce aux fiches techniques de l'ACQ.

Les fiches sont disponibles sur [acq.org/entrepreneurs/residentiel/fiches-techniques/](http://acq.org/entrepreneurs/residentiel/fiches-techniques/)

## DÉCOUVREZ L'APPLICATION MOBILE DE L'ACQ :

### les conventions collectives au bout des doigts !

En exclusivité pour les membres de l'ACQ, l'application mobile permet d'économiser du temps en recherchant l'information spécifique en quelques clics.

- Information segmentée et claire qui facilite la compréhension des conventions
- Recherche simplifiée grâce aux filtres de recherche
  - Par secteur d'activité
  - Par métier
  - Par section
  - Par particularité
- Élimine les recherches fastidieuses et longues dans les documents de convention collective.

Disponible dans l'App Store  
et sur Google Play



Fiche technique FT-9.3.1.

ASSOCIATION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC

par Robert Péries, architecte M.Sc.  
Révisé par Pierre Longpré, T.P. Architecture / P.A. LEED - Août 2015

### BÉTON : LES NORMES

Dans l'édition actuelle du Code de construction du Québec - Chapitre 1 - Bâtiment 2010, le bétonnage des petits bâtiments doit être conforme à la norme A438 Travaux de béton pour maisons et petits bâtiments et la norme A23.1. Nous passerons en revue quelques éléments exigés de la norme A23.1 ainsi que quelques exigences et recommandations comparées de la norme A438. Nous traiterons du délai de livraison, des tolérances de construction, de la mise en place, de la cure et de la protection du béton ainsi que des joints de rupture pour contrôler la fissuration de retrait.

NORME A23.1 (constituants et exécution des travaux)	NORME A438 (travaux pour maisons et petits bâtiments)
<b>DÉLAI DE LIVRAISON</b> Le délai maximal est de 120 minutes à partir du moment du mélange initial jusqu'au déchargement complet.	<b>DÉLAI DE LIVRAISON</b> Il ne doit pas s'écouler plus de 120 minutes entre le début du mélange et la fin du déchargement du béton du mélangeur.
<b>TOLÉRANCES DE CONSTRUCTION</b> Les écarts admissibles relatifs aux sections de béton sont :	<b>TOLÉRANCES DE CONSTRUCTION</b> Les écarts admissibles relatifs aux sections de béton sont :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 m et moins : ± 8 mm</li> <li>• Plus de 0,3 m et moins de 1 m : ± 12 mm</li> <li>• 1 m et plus : ± 20 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le faux-aplomb ou l'écart de verticalité ne devrait pas dépasser 15 mm pour 3 m</li> <li>• L'écart d'alignement, vu de plan, ne devrait pas dépasser :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'écart de niveau pour les dalles sur sol ne devrait pas dépasser ± 12 mm pour 6 m</li> <li>• L'écart d'épaisseur de dalle ne devrait pas dépasser ± 6 mm ou ± 12 mm</li> <li>• L'écart de dimension de longueur et de diagonale des murs ne devrait pas dépasser ± 25 mm.</li> </ul> </li> </ul>

## PONTPOP 2020

Le 24 février dernier, l'École de technologie supérieure (ÉTS) et le Réseau Technoscience présentaient le concours PontPop ÉTS 2020. Pour participer à l'événement, les élèves de secondaire 3 à 5 doivent élaborer et construire un pont en bâtons de bois. Les projets sont évalués selon plusieurs critères dont la résistance face à la presse hydraulique. En tant que partenaire de l'événement, l'ACQ a participé en faisant partie du jury média et du jury technique. Annie Hulmann, rédactrice en chef du magazine Construire et chef de service à la Direction des communications et du marketing a fait partie du jury média et Catherine Guay, conseillère en construction durable a fait partie du jury technique.

Deux équipes ont remporté le prix Média. Il s'agit de :

**L'équipe Feux spontanés 2.0 de l'école Louis-Joseph-Papineau :**

Hajar Sahoune, Sutheavina Ker, Fadneika Dieujuste, Soukaina Berdaoui.

**L'équipe Ponthagore du Collège Jean-Eudes :**

Jia Yi Xu, Mikanto Rakoto, Michelle Grey et Linda Liao.

Les deux équipes sont en compagnie d'Annie Hulmann, rédactrice en chef du magazine Construire et de Raphaëlle Derome, journaliste pour Curium.



L'équipe Feux spontanés 2.0 de l'école Louis-Joseph-Papineau



L'équipe Ponthagore du Collège Jean-Eudes

## NOUVELLE NORME CARBONE ZÉRO

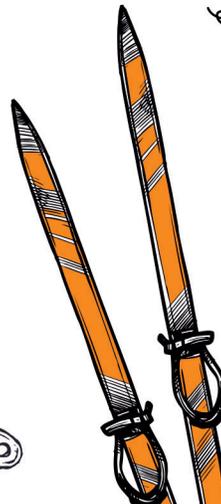
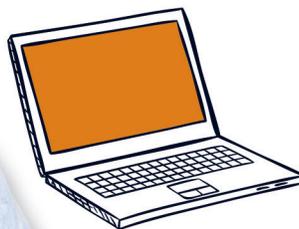
Le 10 mars dernier, le Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDC) a lancé la 2<sup>e</sup> version de la Norme du bâtiment à carbone (BCZ) souhaitant ainsi accélérer l'adoption des pratiques du bâtiment à carbone zéro.



# ET VOUS, QUE FERIEZ-VOUS AVEC 2 500 \$ ?

## Gâtez-vous grâce aux Mutuelles de prévention de l'ACQ!

Visitez [acq.org/mutuelles/concours](http://acq.org/mutuelles/concours)



## UN NOUVEAU CODE ARCHITECTURAL POUR LES ÉCOLES DU QUÉBEC

Le 25 février dernier, le gouvernement du Québec a dévoilé le nouveau code architectural des écoles du Québec. Pas moins des trois quarts des écoles du Québec sont en mauvais état. C'est donc 1400 écoles qui subiront des rénovations et des agrandissements et 20 écoles primaires et 16 écoles secondaires qui seront construites.

## L'ACQ DANS LES MÉDIAS

### SPÉCIAL COVID-19

Durant la pandémie, l'ACQ a informé ses membres en continu. Plusieurs infolettres ont été envoyées à ses membres, une page spéciale a été créée sur le site acq.org comprenant des informations sur les relations du travail, la santé et la sécurité du travail, les aspects juridiques, les mesures annoncées par le gouvernement ainsi que des outils nécessaires pour travailler sur les chantiers de façon sécuritaire. De plus, notre porte-parole, Guillaume Houle, a fait plusieurs entrevues dont voici les principales :

- 
**Réouverture des chantiers de construction résidentielle**  
 Article paru sur la Presse.ca, le 17 avril 2020.
- 
**Relance de la construction: il faudra adapter les façons de faire**  
 Article paru sur la Presse.ca, le 17 avril 2020.
- 
**« On pense qu'il faut rouvrir aussi les chantiers de construction concernant les structures déjà entamées »**  
 Entrevue à l'émission de Paul Houde au 98.5 FM, Émission spéciale—Crise du Coronavirus, le 19 avril 2020.
- 
**Limiter les contacts, un défi pour les chantiers de construction résidentielle**  
 Article publié sur Radio-Canada Info, le 19 avril 2020.
- 
**Un défi colossal pour les chantiers de construction**  
 Article publié sur le site TVA Nouvelles, le 19 avril 2020.
- 
**COVID-19: Les coûts pourraient augmenter sur les chantiers de construction en Outaouais**  
 Article paru sur ICI Ottawa-Gatineau, le 20 avril 2020.
- 
**Reprise timide dans la construction en Outaouais**  
 Article paru dans Le Droit, le 20 avril 2020.
- 
**Bon nombre de chantiers suspendus dans les édifices du fédéral | Coronavirus**  
 Article publié sur ICI Ottawa-Gatineau, le 24 avril 2020.
- 
**L'innovation pour relancer le secteur de la construction** Article paru dans le Journal de Québec, le 24 avril 2020.
- 
**Ils réclament une reprise rapide de la construction industrielle**  
 Article paru dans le Journal de Montréal, le 27 avril 2020.

## À LA SUITE DE LA TOURNÉE SUR LA PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE, DIVERS ARTICLES SONT PARUS DANS LES MÉDIAS.

- 
**Crise de la main-d'œuvre: aller au-devant de la pénurie**  
 Article publié dans le magazine Constat, le 10 février 2020.
- 
**On craint pour la relève des métiers**  
 Article paru dans le Journal de Montréal, le 6 mars 2020.
- 
**Stabiliser l'offre de formation pour contrer la pénurie de main-d'œuvre en construction**  
 Article paru sur ICI Côte-Nord, le 12 février 2020 et dans l'Informe Affaires, le 23 février 2020.
- 
**Les technologies de pointe au service de l'industrie de la construction**  
 Article paru dans le magazine MCI, le 20 février 2020.



# « LE RESPECT DES CONVENTIONS, C'EST LE FONDEMENT DE L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION AU QUÉBEC. »



Sylvain Trempe  
Chef d'unité

Lorsqu'on respecte les conventions collectives, on fait le bon calcul pour soi et pour l'ensemble de l'industrie de la construction au Québec. C'est le fondement sur lequel notre industrie s'appuie pour favoriser un climat de travail sain et pour que chacun ait sa place sur les chantiers.

**En 2018, l'industrie de la construction comptait 157 086 travailleurs actifs qui ont travaillé plus de 161 millions d'heures en respectant les conventions. Et ça, ce sont des chiffres qui comptent.**

► Pour toute question ou tout signalement concernant la conformité :  
514 593-3132 ou 1 800 424-3512

[ccq.org/conformite](http://ccq.org/conformite)



COMMISSION  
DE LA CONSTRUCTION  
DU QUÉBEC

**LE RESPECT DES RÈGLES, ÇA COMPTE !**

## OUTAOUAIS / ABITIBI / NORD-OUEST DU QUÉBEC

### EXPO-RÉSEAU ACQ

Comme premier événement de grande envergure, l'ACQ en Abitibi-Témiscamingue a tenu son tout premier EXPO RÉSEAU ACQ le 27 février 2020. Près de 200 personnes ont pris part à cette journée d'activité, en venant rencontrer les fournisseurs exposants, et en participant au cocktail réseautage. Les convives ont pu profiter d'un souper-conférence de l'inspirant Hugo Girard qui est venu clore cette soirée et remettre les fonds amassés à la suite de l'encan silencieux organisé par l'ACQ, dont les profits ont été remis à la Ressource pour Personnes Handicapées. L'Association tient à remercier tous ses précieux partenaires pour le grand succès de cette première édition !



## MÉTROPOLITAINE

### SUCCÈS RETENTISSANT DU PREMIER CHANTIER DE L'EMPLOI DE MONTRÉAL

Le 12 mars dernier, l'ACQ - Métropolitaine a marqué le coup d'envoi de son premier Chantier de l'emploi en présence de nombreux membres de l'industrie. Plus de 1 000 participants ont convergé vers le Grand Quai du Port de Montréal afin de découvrir les nombreux de postes actuellement disponibles au sein de ce secteur porteur d'avenir.

« Au cours de cette première édition, qui s'est révélée un véritable succès, un record de plus de 75 employeurs et centres de formation ont eu l'occasion de rencontrer des candidats à la recherche d'un nouveau défi ainsi que des étudiants et des jeunes finissants intéressés par les multiples perspectives de carrière actuellement disponibles au sein de l'industrie. Cette initiative, menée avec l'appui des membres du secteur, vise à pourvoir les besoins pressants de main-d'œuvre et à attirer la prochaine génération de travailleurs qui nous permettront de réaliser les nombreux chantiers en cours et à venir », a indiqué M<sup>me</sup> Gregoria Modolo, directrice générale de l'ACQ - Métropolitaine.



**Alexandra Ricard**, coordonnatrice, Ressources humaines, Guard-X, partenaire prestige de l'événement;

**Caroline Bourgeois**, mairesse de l'arrondissement Rivière-des-Prairies-Pointes-aux-Trembles, membre du comité exécutif de la ville de Montréal, responsable du développement économique, responsable de l'Est de Montréal;

**Grégoria Modolo**, directrice générale, Association de la construction du Québec-Région Métropolitaine;

**Claude Rivard**, président, Services de réfrigération R&S, et président du conseil d'administration, Association de la construction du Québec-Région Métropolitaine.

## MONTÉRÉGIE

### SOIRÉE BÉNÉFICE VINS ET FROMAGES

Le 21 février dernier avait lieu la soirée-bénéfice en formule vins et fromages. L'ACQ-Montérégie a décidé de s'associer avec la Fondation Mira – division enfants pour amasser des dons. Plus de 250 personnes ont assisté à cette 8<sup>e</sup> édition et ce fût un succès, une année de plus !



Une somme de **30 000\$** a été versée à l'organisme.  
**Merci aux généreux donateurs !**



## QUÉBEC

### COCKTAILS GRANDS DOSSIERS : S'ADAPTER OU DISPARAÎTRE : QUEL EST VOTRE DEGRÉ D'INTÉGRATION DES TECHNOLOGIES EN ENTREPRISE ?



Le 5 mars dernier avait lieu la 3<sup>e</sup> édition des Cocktails Grands dossiers présentés par le comité des Jeunes Leaders de la construction (CJLC) de l'ACQ-Québec. Vecteurs de changement, les technologies ont un rôle prépondérant à jouer dans les gains de productivité, de prédictibilité et de qualité dans l'industrie de la construction. Nous avons eu la chance d'avoir avec nous un panel d'experts en innovation, mais également des entrepreneurs qui ont entrepris un grand virage récemment. Ce lounge de discussion avec nos experts-panélistes aura réussi à nous faire réfléchir sur le

sujet, une prise de conscience en ce qui a trait aux technologies et innovations en construction. De plus, nous avons eu le plaisir d'entendre trois jeunes pianistes du collège François-De-Laval. Leurs prestations musicales de grande qualité ont donné le ton de départ à cette soirée.

## L'ACQ – QUÉBEC

### Finaliste des Fidéides 2020 de la Chambre de commerce et d'industrie de Québec

L'ACQ – Québec est heureuse d'être finaliste des Fidéides 2020 de la Chambre de commerce et d'industrie de Québec (CCIQ) dans la catégorie « Entreprise collective ».

L'ACQ – Québec est fière de recevoir cette prestigieuse reconnaissance qui félicite ses actions mais surtout qui met en valeur sa raison d'être : l'implication de ses membres.

## SAGUENAY/LAC-SAINT-JEAN

Lors de son Assemblée générale annuelle qui s'est tenue le 26 février 2020, l'ACQ – Saguenay/Lac-Saint-Jean a élu les nouveaux membres de son CA.



De gauche à droite:  
**Jean-Pierre Gagné**, administrateur,  
**Raynald Guillemette**, 1<sup>er</sup> vice-président,  
**Vicky Gilbert**, trésorière,  
**Jonathan Larouche**, administrateur,  
**Jean-Pierre Achard**, président sortant,  
**Marc Lepage**, administrateur,  
**Keiven Tremblay**, président,  
**Stéphane Moreau**, secrétaire  
**Pascal Nadeau**, administrateur.  
Absents de la photo :  
**Paul-André Bouchard**, 2<sup>e</sup> vice-président  
**Alexandre Boudreault**, administrateur.

**HYBRID JOIST**<sup>INC.</sup>  
bois d'ingénierie engineered wood

## LA POUTRELLE RÉINVENTÉE... EXIGEZ-LA !

Système de plancher économique, performant, robuste et ajustable, il saura faciliter votre travail sur tous les chantiers.

### HYBRID JOIST<sup>MD</sup>



### INNOVATION & PERFORMANCE

Même capacité de portée que les poutrelles en «I»

Plus grande flexibilité pour le passage des conduits de ventilation, de fils électriques et d'éléments de plomberie.

### PERF-O JOIST<sup>MD</sup>



### LIVRAISON RAPIDE DIMENSIONS EN STOCK

Longueurs : 10' à 26'

Hauteurs : 9 1/2" | 11 7/8" | 14" | 16"

hybridjoist.com | info@hybridjoist.com  
450.431.9333 poste 4028

# NOUVEAUX PRODUITS

## Perceuse-visseuse de Craftsman

- // Moteur à deux vitesses correspondant de à une performance de 0 à 350 tr/min et 0 à 1500 tr/min.
- // Puissance de 280 watts (UW0) nécessaire pour accomplir les tâches lourdes.
- // Légère et dotée d'une poignée confortable réduisant la fatigue de l'utilisateur.
- // Possède un mandrin à cliquet de 1/2 po pour s'adapter à une variété de forets.
- // Lumière LED aide dans la zone de travail sombre.
- // Couvert par une garantie limitée d'un an contre toute défectuosité matérielle ou de fabrication.



[craftsman.com](http://craftsman.com)

## Système de fourrures intelligent de Camurlat

- // Panneaux de lattage préfabriqués, préassemblés à des distances de 16 po ou de 24 po, déjà percés et emboîtables.
- // Permettent un alignement parfait ainsi qu'un positionnement facile et ordonné des câbles et fils électriques.
- // Disponible en panneaux 4 po x 8 po, de 8 po x 8 po ainsi qu'en lattes simples. Recommandé pour les murs, les plafonds et pour les murs de fondation.
- // Installation facile et rapide (jusqu'à 6 fois plus rapide que la méthode conventionnelle).
- // Permet de réduire l'empreinte écologique du bâtiment par la diminution et la réutilisation des résidus (baisse significative des émissions de carbone).
- // Utilisation de produit supérieur uniquement (épinette noire).

[Camurlat.ca](http://Camurlat.ca)



## Panneaux muraux pour douche Utile de Maax

- // S'installe directement aux montants muraux de façon rapide et facile.
- // Compatible avec la plupart des baignoires de 60 x 30 po.
- // Ses motifs de tuile et ses lignes de coulis texturées sont d'un réalisme incroyable.
- // Dotés d'une niche pleine largeur qui maximise le rangement.
- // Offerts dans une variété de couleurs riches, de textures chaleureuses et de motifs élégants, qui ont l'apparence de la tuile, mais qui s'installe facilement en 1 seul jour.
- // Garantie de 10 ans.

[maax.com](http://maax.com)

## Système de garde-corps pour trappe de toit Bil-Guard 2.0 de Bilco

- // Répond et dépasse la norme OSHA 29 CFR 1910.23.
- // Installation simple et rapide avec des outils standards.
- // Rails en aluminium et supports de montage résistants à la corrosion, avec une quincaillerie en acier inoxydable.
- // Porte à fermeture et verrouillage automatique.
- // S'adapte à toutes les marques de trappes de toit avec solin.
- // Disponible en tailles standards et sur mesure.

[bilco.com](http://bilco.com)





ASSOCIATION  
DE LA CONSTRUCTION  
DU QUÉBEC

# ABONNEZ-VOUS à l'infolettre ACQ

Et  la chance de  
gagner un  mini d'une  
valeur de 530 \$

Tous les détails sur [acq.org/infolettre](http://acq.org/infolettre)

# LA CONSTRUCTION EST-ELLE PRÊTE POUR LE VIRAGE TECHNOLOGIQUE?

⇒ SUZANNE LE COMTE

EN COLLABORATION AVEC JOSEPH FAYE,  
DIRECTEUR DES SERVICES CORPORATIFS

On le dit déjà depuis quelques années, le secteur de la construction du Québec devra entreprendre le virage numérique s'il veut rester compétitif. Portrait d'une industrie aux portes de la 4<sup>e</sup> révolution industrielle.

Le domaine de la construction des secteurs institutionnel-commercial et industriel (IC/I) au Québec représente plus de 12 % du PIB et regroupe plus de 17 000 entreprises. Toutefois, selon l'étude de *McKinsey&Company Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity* publiée en 2017, le secteur de la construction se trouve à l'avant-dernier rang dans l'indice de numérisation, juste devant le domaine de l'agriculture.

Pourquoi ces entreprises tardent-elles à entreprendre le virage technologique? Les raisons sont multiples : l'industrie de la construction québécoise a des caractéristiques particulières qu'on ne retrouve pas dans aucun autre secteur. La durée limitée des projets, les nombreux travailleurs et employeurs de spécialités différentes qui se succèdent tour à tour sur un chantier ou encore la quantité élevée de petites entreprises qui forment cette industrie (82 % des entreprises ont moins de cinq salariés) en font partie.

De plus, l'activité de construction peut varier considérablement en fonction des investissements ou des conditions climatiques.

## Qu'entend-on par virage technologique ?

Le virage technologique touche autant la procédure de travail dans l'entreprise que la production sur le chantier.

Que ce soit un logiciel de comptabilité, un système de gestion des stocks ou encore un système de gestion de la paie, il existe de nombreuses solutions pour économiser du temps et être plus efficace en entreprise.

Il existe même des logiciels qui permettent un accès en tout temps aux plans et devis. Ils permettent de les annoter et de partager en temps réel les documents annotés. Pour faciliter

le processus de soumission, certains logiciels permettent également d'automatiser la gestion des invitations à soumissionner.

L'utilisation de téléphone intelligent ou de tablette sur les chantiers, connectés au serveur de l'entreprise permet également de gagner du temps.

Sur les chantiers, on voit de plus en plus l'utilisation de drones qui sont très efficaces pour la surveillance ou pour la collecte de données.

En conception et en construction, l'usage de la modélisation 3D et de la réalité virtuelle se démocratise. Ces outils sont très utiles dans le contexte de projets BIM qui impliquent la production, la gestion et le partage de données numériques.

Les robots font également leur entrée en scène dans l'univers de la construction. On retrouve aujourd'hui des robots poseurs de briques, des bras robotisés capables d'imprimer des ouvrages en trois dimensions. Les robots peuvent aussi servir à se promener dans des endroits inaccessibles pour les humains

(voir encadré). Les exosquelettes, auparavant utilisés surtout pour des personnes ayant des troubles de mobilité, apparaissent également sur les chantiers de construction. Ces derniers permettent entre autres d'accomplir des mouvements répétitifs sans fatigue ni blessure.

## Planifier son investissement

Les investissements en TI n'ont de sens que s'ils produisent une plus-value pour l'organisation : plus de productivité, plus de qualité, plus de profit, plus de rapidité, etc. La question qu'il faut donc poser n'est pas combien investir en TIC, mais bien comment ? Ce sont les objectifs d'affaires qui doivent inspirer les choix technologiques et donner du sens aux projets de transformation numérique<sup>1</sup>.

Tout d'abord, il faut prendre le temps de décrire sa vision d'avenir (stratégie) et de prioriser les fonctions à optimiser. Il est essentiel de décrire le ou les besoins avec le plus de détails possibles afin de bien préparer l'appel d'offres et de cibler les fournisseurs. Lors de la rencontre avec les fournisseurs, il est important d'avoir en tête ses besoins et de ne pas se laisser influencer par des offres, bien qu'alléchantes, qui ne répondent pas à nos besoins réels.

Il est intéressant d'intégrer le personnel dans la démarche. En leur faisant valider les besoins et participer à la validation des soumissions des fournisseurs, les travailleurs seront plus ouverts aux changements et plus enclins à y adhérer puisque ceux-ci seront faits en ayant tenu compte de leurs suggestions. Il faut aussi penser au volet formation s'il est nécessaire et au support technique offert par le fournisseur.

<sup>1</sup> B. Aubert (HEC Montréal), A.-M. Croteau (John Molson Business School, Concordia), V. Hooper (Victoria University of Wellington), L. Da Silva (HEC Montréal).

## ATTENTION ! VOICI 3 CONSEILS QUI POURRAIENT S'AVÉRER TRÈS UTILES :

- 1 Il ne faut pas faire un virage technologique dans un contexte d'urgence ni analyser les besoins en surface seulement.
- 2 Il ne faut pas compter non plus sur les fournisseurs pour obtenir des conseils pour choisir un système. Ces derniers auront tendance à vous proposer leurs solutions comme réponses à vos besoins.
- 3 Il faut éviter de favoriser des solutions technologiques « maison » en se disant que c'est moins dispendieux.

### Vers l'avenir

Plusieurs démarches ont été entamées, tant du côté du milieu de la construction que de celui du gouvernement du Québec afin d'aider l'industrie de la construction à prendre le virage technologique.

Ainsi, le ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec a créé, en 2017, la Direction de la construction et de l'analyse sectorielle qui travaille main dans la main avec l'industrie

afin de favoriser son développement numérique. L'ACQ ainsi que les représentants d'une trentaine d'associations, d'ordres professionnels et d'organismes publics liés au secteur québécois de la construction et de l'environnement bâti se sont mobilisés au cours des dernières années au sein de la Table multisectorielle BIM-PCI afin de bien cerner les besoins et les actions à entreprendre pour améliorer la performance de cette industrie.

Enfin, depuis le 9 janvier 2020, le programme Audit industrie 4.0 mis sur pied par le ministère de l'Économie et de l'Innovation vise à inciter le plus grand nombre d'entreprises québécoises possible à entreprendre le virage numérique. Les entreprises de tous les secteurs d'activité sont admissibles. Il est cependant obligatoire de réaliser l'Autodiagnostic numérique ADN 4.0 avant de déposer une demande d'aide financière dans le cadre du programme Audit industrie 4.0.

### Aide financière dans le cadre du programme Audit industrie 4.0

L'aide financière prend la forme d'une contribution non remboursable.

VOLET DU PROGRAMME	TAUX D'AIDE MAXIMAL	CUMUL DES AIDES GOUVERNEMENTALES	MONTANT DE L'AIDE MAXIMAL
VOLET 1 – Réalisation d'un diagnostic et d'un plan numérique	80 % des dépenses admissibles	80 % des dépenses totales	20 000 \$ pour la durée du programme
VOLET 2 – Plan de mise en œuvre (sélection des solutions et planification de la gestion du changement liées aux projets numériques priorités)	50 % des dépenses admissibles	80 % des dépenses totales	10 000 \$ pour la durée du programme

Pour la réalisation de chaque volet du programme Audit industrie 4.0, l'aide financière est attribuée une seule fois pour toute la durée du programme.



Shutterstock

## Pour faire une demande

Les demandes doivent être soumises en ligne sur [clicSÉCUR](#) – Entreprises : demande d'aide financière en ligne.

De plus, lors du dépôt de son budget le 10 mars dernier, le gouvernement du Québec a annoncé l'instauration de son programme C3i qui rend accessibles aux entreprises de construction des mesures fiscales qui étaient autrefois plus spécifiquement dédiées au secteur manufacturier. Le gouvernement permet ainsi aux entreprises de construction d'obtenir des crédits d'impôt à l'achat de matériel informatique et de progiciels de gestion, avec une aide pouvant atteindre 20 % des investissements admissibles. Les dépenses admissibles au C3i sont celles excédant 5 000 \$.

L'industrie de la construction doit prendre le virage numérique si elle veut rester compétitive. Si les changements technologiques semblent inaccessibles pour plusieurs, il est possible d'y aller par étape. Changer les habitudes une à la fois, par exemple en modifiant les façons de faire les prises de données sur un chantier, pourra amener à appliquer d'autres changements et à en faciliter leur intégration. L'important, c'est que les besoins de l'entreprise soient au cœur de la démarche.



**TÔLE**  
VIGNEAULT



VOTRE MANUFACTURIER,  
**100% QUÉBÉCOIS**



RÉSIDENTIEL



AGRICOLE



COMMERCIAL

ENSEMBLE, SOUTENONS  
L'ACHAT LOCAL



VOTRE PROJET,  
**NOTRE PRIORITÉ.**  **1 888 428-9921**  
**TOLEVIGNEAULT.COM**

## QUELQUES NOUVEAUTÉS SUR LE MARCHÉ

### FramR : un projecteur laser pour les plans de construction



Mechasys, une entreprise montréalaise qui regroupe une équipe d'ingénieurs entrepreneurs, a développé un projecteur laser qui projette les plans de construction à l'échelle réelle sur les chantiers de construction, et ce, avec une précision de 3 mm.

Avec ce système, les travailleurs n'ont plus besoin de tracer les plans à la main, ce qui permet de sauver du temps, d'améliorer la productivité, de diminuer les risques d'erreurs et de simplifier le processus de travail.

Durant la construction d'un bâtiment, le positionnement des matériaux est une tâche critique et complexe. Avant de procéder à l'installation des murs, de la plomberie, des fils électriques et autres, les travailleurs doivent visualiser l'environnement et tracer le plan architectural. Le nouveau produit, *FramR*, permet aux travailleurs de mettre en place leur plan de travail sur le chantier cinq fois plus rapidement, tout en diminuant les risques d'erreurs.

### Le premier véritable exosquelette de chantier commercialisé en 2020

En 2020, la firme américaine Sarcos Robotics, une entreprise située à Salt Lake City, Utah, lancera sur le marché son exosquelette Guardian XO, un robot d'assistance articulé soulevant des charges de près de 100 kg, propice aux travaux de chantiers.

Après 20 ans de recherches et un investissement de 175 M\$, des ingénieurs américains de la société Sarcos Robotics (experte dans l'industrie de la défense, fournisseur de l'US Army) ont conçu un nouveau modèle d'exosquelette, idéalement dédié au monde de la construction. Ce système robotisé portatif permet de diminuer par 20 l'effort physique de celui qui l'utilise, et de soulever ainsi que de déplacer aisément des charges de plus de 90 kg. Une véritable plus-value pour tous les opérateurs s'affairant sur les chantiers, qui leur offre de surcroît une protection contre des blessures et troubles musculaires répétitifs.

Disposant d'une autonomie de 8 h et de batteries remplaçables, l'exosquelette n'est entravé par aucun système d'alimentation le reliant à un câble. Il ne suffit que de 30 secondes à une minute pour se vêtir de cette « armure », pilotée instinctivement par son utilisateur grâce à des capteurs intégrés. La retirer ne demande ensuite guère plus de temps. Autre avantage, elle s'adapte à tous les terrains en raison de sa posture bipède et permet ainsi d'accéder à des espaces parfois difficiles d'accès dans lequel un engin d'élevage classique ne pourrait s'aventurer.



Encore en finalisation de développement, Guardian XO ne sera disponible sur le marché qu'à partir du deuxième semestre de l'année 2020. Sarcos Robotics a déjà indiqué que sa première formule d'acquisition prendrait tout d'abord la forme d'une location de l'exosquelette. //



# CONSTRUCTION 4.0: PAS DE RÉVOLUTION SANS DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES

L'essor de l'automatisation et de l'intelligence artificielle chamboule tous les secteurs d'activité, incluant celui de la construction. Porteuse de nouvelles occasions d'affaires, la révolution du 4.0 pose aussi un défi humain. Pour y faire face, les entreprises du secteur doivent investir dès maintenant dans la requalification de leur main-d'œuvre.



CRHA

## MANON POIRIER, CRHA

Directrice générale  
Ordre des conseillers en  
ressources humaines agréés

Vu de l'extérieur, le milieu de la construction paraît en pleine effervescence technologique. Dans les médias, on parle de bâtiments intelligents, de vestes exosquelettes pour soutenir les opérateurs de marteau-piqueur, d'habitations « imprimées » en 3D, etc.

Ces innovations font rêver. Pourtant, le virage technologique s'annonce ardu sur les chantiers. L'industrie de la construction fonctionne déjà à plein régime. La pénurie de main-d'œuvre ne cesse de s'accroître. Par ailleurs, en 2017, le Conseil des technologies de l'information et des communications rapportait que seulement 12 % des entreprises de la construction avaient recours à l'automatisation et à la robotique industrielle.

Voilà autant de raisons de placer le développement des compétences en haut de la liste des priorités.

### Une requalification qui s'impose

Les travailleurs, eux, sont pleinement conscients du défi qui les attend. Dans un sondage CROP/CRHA mené en mai 2019 auprès de 578 travailleurs québécois, 63 % d'entre eux estimaient que la transformation numérique et technologique ferait évoluer leurs tâches et leurs responsabilités de façon « importante ».

Ce constat ne semble pas effrayer les travailleurs de 18 à 34 ans : 81 % d'entre eux avaient déjà le sentiment de posséder les compétences nécessaires pour faire face à l'essor de l'automatisation et de l'intelligence artificielle. Les détenteurs de diplômes universitaires affichaient la même confiance.

Deux cohortes sont toutefois plus vulnérables : si 63 % des travailleurs âgés de 55 ans et plus et environ 60 % des gens détenant un diplôme d'études secondaires ou moins se sentaient bien outillés face à l'ère numérique, près du quart d'entre eux affirmaient le contraire.

Ces chiffres devraient interpeller les employeurs de la construction, qui n'ont pas le luxe de se priver de ces deux cohortes de travailleurs en raison d'un criant besoin de main-d'œuvre dans le secteur.

C'est d'ailleurs en misant sur la requalification des employés d'expérience et sur le développement des talents que ces entreprises pourront saisir les occasions d'affaires qu'apporte la transformation technologique.

### Un projet mobilisateur

La transformation 4.0 pose certes des défis. Toutefois, le sondage CROP/CRHA nous rappelle qu'il s'agit d'un projet mobilisateur, aussi bien pour les entreprises que pour les travailleurs.

En effet, une large majorité de travailleurs québécois croient que la transformation numérique leur permettra d'être plus productifs (72 %), accroîtra leur bien-être au travail (66 %), renforcera leur autonomie sur le marché du travail (66 %) et leur offrira de nouvelles occasions de développement de compétences (68 %).

Aussi, gardons en tête que la responsabilité de développer les compétences du futur ne repose pas uniquement sur les épaules des employeurs. Ni uniquement sur celles des employés, d'ailleurs. Le virage 4.0 exige un

effort collectif, impliquant des entreprises innovantes, des travailleurs-apprenants et des instances gouvernementales qui ont pour mission d'accompagner la transformation.

Les entreprises de la construction ne sont pas seules dans le bateau. Tous les secteurs d'activité vivent des bouleversements. C'est pourquoi de nombreux organismes ont été créés pour soutenir l'innovation, incluant le CEFRIO, Inno-centre et bien d'autres ressources.

Les entreprises et les travailleurs ne doivent donc pas hésiter à solliciter l'aide dont ils ont besoin pour prendre part à la révolution technologique.

[Cefrio.qc.ca](http://Cefrio.qc.ca)  
[Inno-centre.com](http://Inno-centre.com) //

**INFOLETTRE DE L'ACQ**  
ACTUALITÉS ET ÉVÉNEMENTS  
DE L'INDUSTRIE

**ABONNEZ-VOUS  
POUR NE RIEN MANQUER**

[acq.org/infolettre](http://acq.org/infolettre)

## DOSSIER

# DÉCONSTRUCTION

## VERS UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE DES MATÉRIAUX

⇒ LAURENCE BARBARESE EN COLLABORATION AVEC CATHERINE GUAY,  
CONSEILLÈRE EN CONSTRUCTION DURABLE, DIRECTION DES SERVICES CORPORATIFS

La démolition a été pendant longtemps privilégiée sur les chantiers de construction. Souvent moins onéreuse et plus rapide, cette pratique entraîne malheureusement beaucoup de gaspillage en raison des matériaux laissés à l'abandon, enfouis ou même brûlés.



Saviez-vous que les débris provenant du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) représentent plus du tiers du volume total des déchets au Québec<sup>1</sup>? En permettant une gestion optimale des résidus et matériaux de construction, la déconstruction constitue une solution écologique à la démolition.

### Qu'est-ce que la déconstruction ?

Lorsqu'un bâtiment est déconstruit, ses composantes sont démantelées délicatement pièce par pièce et triées au fur et à mesure dans le but de les préserver et de favoriser leur réemploi. Pour réduire les impacts environnementaux d'un projet de déconstruction et viser la carboneutralité, il importe de privilégier autant que possible la réutilisation des matériaux selon une économie circulaire. En effet, sur les grands chantiers, les matériaux sont souvent vendus à des compagnies de recyclage avant d'être transformés en de nouvelles composantes et retournés sur le marché. Bien que le recyclage est préférable à l'enfouissement, le transport des matières résiduelles vers les centres de recyclage et le processus de transformation sont des sources d'émission de gaz à effet de serre (GES). Dans le cas du réemploi, les matériaux récupérés conservent leur forme d'origine. On essaye de prolonger leur cycle de vie en leur offrant une seconde vocation. Les éléments structuraux (exemple : éléments de toiture) et non structuraux (exemple : portes et cadres) d'un édifice peuvent également être désassemblés et réutilisés.

### La déconstruction, ici et ailleurs

La déconstruction demeure un phénomène naissant au Québec si on compare à certaines villes en Amérique du Nord et même au Japon.

La ville de Vancouver place la déconstruction au cœur de ses priorités. Un règlement en vigueur depuis 2011 et mis à jour en 2019 précise que les maisons construites avant 1950 doivent être déconstruites de telle sorte qu'un minimum de 75 % de leurs composantes soient recyclées ou réutilisées. Cette proportion monte à 90 % pour les édifices classés maisons de caractères<sup>2</sup>. Bien que la ville de Vancouver encourage les entrepreneurs à réutiliser ou à recycler les matériaux autant que possible, ces taux ne s'appliquent pas dans le cas d'immeubles commerciaux et industriels. Dans son plan d'action visant à devenir la ville la plus verte au monde, Vancouver propose deux mesures incitatives aux demandeurs d'un permis de déconstruction volontaire, soit un rabais de 50 % sur les coûts d'élimination dans le lieu d'enfouissement et l'obtention plus rapide du permis<sup>3</sup>.



# L'ACQ

a contribué à la rédaction du Guide pour la planification et la gérance de chantier « La réduction à la source des matériaux et résidus de construction », en tant que membre du comité d'experts en écogestion de chantiers.

■ PJCCI-Yves Keroack

Aux États-Unis, une industrie de la déconstruction existe depuis 30 ans. Différents intervenants travaillent conjointement pour défaire les édifices étage par étage, couche par couche, et ainsi récupérer les matériaux. Il existe aussi l'organisme à but non lucratif Build Reuse créé en 1994 pour promouvoir le réemploi des matériaux de construction. La mission de cette organisation, qui compte aujourd'hui 120 membres, est de faire en sorte que les déchets de construction et de démolition deviennent de nouvelles ressources. La ville de Portland, en Oregon, a même adopté une réglementation à propos de la déconstruction des édifices patrimoniaux, qui stipule que ces derniers doivent être déconstruits plutôt que démolis.

Quant au Japon, il a innové dans le domaine de la déconstruction de gratte-ciels grâce à deux techniques non conventionnelles. Ces dernières permettent d'éviter l'utilisation d'une boule de démolition ou d'explosifs et réduisent le bruit et la poussière sur les chantiers. La méthode *Taisei Ecological Reproduction System* est utilisée pour les immeubles de plus 100 mètres de haut. Elle consiste à démanteler la structure de l'intérieur du bâtiment, étage par étage, du haut de l'immeuble vers le bas. La méthode *Kajima Cut and Take Down*, quant à elle, consiste à démonter un édifice du bas vers le haut, en commençant par le rez-de-chaussée.

## Et le Québec dans tout cela ?

Il reste encore beaucoup de chemin à parcourir avant d'établir une véritable culture de la déconstruction au Québec. Il n'en demeure pas moins que des exemples de déconstruction à succès ont vu le jour ces dernières années. On a juste à penser à la déconstruction de l'ancien hippodrome de Montréal en 2018. En mettant en branle ce projet, la ville de Montréal souhaitait privilégier le démantèlement des structures de l'hippodrome plutôt qu'une démolition traditionnelle et ainsi maximiser la conservation des matériaux pour le réemploi ou le recyclage. L'objectif était de limiter les débris générés et de détourner des sites d'enfouissement au moins 85 % (en poids) des résidus<sup>4</sup>. Les matériaux du chantier, dont l'aluminium, le fer, l'acier et la brique, ont été recyclés ou encore revendus pour être réemployés dans d'autres projets de construction.

Un projet de déconstruction qui retiendra certainement notre attention en 2020 est celui du démantèlement du pont Champlain d'origine, un ouvrage de 3,4 km de longueur et de 6 voies de large. La société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI) estime que

ce projet d'envergure, qui n'a pas de précédent dans l'histoire du Québec, s'échelonnait sur trois ans. Nathalie Lessard, directrice des communications de PJCCI, précise que le pont Champlain sera déconstruit avec un souci constant de minimiser l'empreinte écologique. « La société PJCCI mène l'ensemble de ses activités selon les grands principes de développement durable. Malgré les défis complexes de ce projet en termes de génie civil, de logistique et de gestion des matériaux, les travaux de déconstruction seront réalisés dans une perspective de développement durable et de protection de l'environnement. Le pont Champlain d'origine sera démantelé pièce par pièce pour limiter l'impact environnemental sur le fleuve et la biodiversité », explique M<sup>me</sup> Lessard. La déconstruction pensée et structurée du pont Champlain générera quelque 250 000 tonnes de béton, 25 000 tonnes d'acier et 12 000 tonnes d'asphalte. Un programme de valorisation des matériaux est planifié en amont bien avant la première journée de déconstruction pour favoriser le réemploi. « Des artistes ou des particuliers qui souhaitent développer un projet auront la chance de donner une deuxième vie à certaines pièces. À titre d'exemple, des poutres ou morceaux d'acier pourraient devenir des œuvres d'art ou du mobilier urbain. Nous sommes également en discussion avec des municipalités et des organisations publiques concernant la

réutilisation d'importantes quantités de matériaux dans leurs futurs projets de construction. Les treillis modulaires pourraient être récupérés pour concevoir des passerelles piétonnières et cyclables ou encore le béton concassé pourrait servir de matériau de remblai», soutient M<sup>me</sup> Lessard.

### Choisir de déconstruire ou de démolir ?

Saviez-vous qu'avant 1930, la tendance au Québec était de déconstruire? Mais tout cela a bien changé depuis les années 30, surtout avec l'apparition de la boule de démolition sur les chantiers de construction. Bien qu'elle détruise un édifice en un rien de temps, la boule de démolition ne permet pas de sauver grand-chose. Ce n'est que depuis les années 90 qu'on se questionne sur le gaspillage de résidus de construction causé par cette technique de démolition.



A+ Gestion de conception et construction

Selon Louis-Philip Bolduc, directeur de conception chez A+ Gestion de conception et construction, une entreprise qui propose un service d'accompagnement stratégique dans le développement de projets immobiliers, il s'agirait traditionnellement plus simple et rapide de démolir un bâtiment. « La question monétaire était aussi un argument qui avait son importance quand on considère le taux horaire d'une équipe de démolition. Plus vite l'équipe réussissait à terminer et mieux le budget était en mesure d'être contrôlé », ajoute M. Bolduc.

Est-ce que la déconstruction est nécessairement plus onéreuse que la démolition? Il convient de dire que c'est du cas par cas, selon la complexité de l'opération de déconstruction. Prenons l'exemple du projet de déconstruction de l'ancien hippodrome de Montréal. Des dépenses supplémentaires relatives à la déconstruction, en raison du nombre plus élevé de travailleurs (les coûts de main-d'œuvre estimés seraient de 5 à 6 fois plus élevés<sup>5</sup>) et à la durée du chantier plus longue, ont engendré un coût total supérieur pour ce projet par rapport à un chantier de démolition équivalent. Il est toutefois possible de réduire la facture de déconstruction grâce aux revenus générés par la récupération de matériaux pouvant être réutilisés ou recyclés. Dans le cas de l'ancien hippodrome, une quantité importante de matériaux récupérés, tels que l'asphalte, la brique et le béton concassés, a été revendue. Les revenus engendrés par la revente ont ainsi pu compenser les frais de main-d'œuvre supplémentaires issus de la gestion et du tri des matériaux désassemblés.

« Les choses changent depuis quelques années, ce qui permet de mieux considérer la déconstruction. Divers matériaux ont une valeur marchande de plus en plus intéressante et les coûts de transport ont substantiellement augmenté. Ces deux facteurs contribuent à rendre l'opération de déconstruction rentable dans un plus grand nombre de projets. Les donneurs d'ouvrage publics ont aussi mis en place des programmes qui avantagent fortement la déconstruction compte tenu des enjeux environnementaux importants inhérents à la démolition. Il ne faut pas oublier non plus la certification LEED qui, à titre de précurseur, a introduit la déconstruction et a permis de mettre en lumière les impacts positifs d'utiliser cette pratique », soutient Louis-Philip Bolduc.

La valeur marchande varie, en effet, d'un rebut de construction à un autre. Il faut donc évaluer l'option la plus avantageuse entre le vendre pour le réintégrer sur le marché dans sa forme d'origine, le recycler ou l'enfouir. À noter que la hausse majeure du prix de l'enfouissement

## NOUVELLEMENT ARRIVÉE! Plate-forme élévatrice sur chenilles BIBI 850

- ▶ **Hauteur de travail :**  
26 pieds 1 pouce
- ▶ **Hauteur maximum sur chenilles :**  
19 pieds 8 pouces
- ▶ **Hauteur de travail en mouvement :**  
13 pieds 5 pouces
- ▶ **Largeur :** 31 pouces
- ▶ **Capacité :** 551 lbs



## STATION POUR LAVAGE DE MAINS

POSTE MOBILE DISPONIBLE À L'ACHAT ET À LA LOCATION



### OPTIONS DISPONIBLES

- Poubelle fixe
- Rouleau de papier brun
- Savon antibactérien
- 2 Réservoirs d'eau add. (propre / usée)
- Produits désinfectants
- Distributeur de savon sans contact

Vue arrière

**Contactez-nous pour plus d'informations**



Demospéc groupe inc.

au Québec, au cours des dernières années, constitue un autre élément favorable à la déconstruction.

## Donner ses matériaux de construction

Une autre façon d'offrir une deuxième vie aux débris de construction encore utiles est de les donner en échange d'un reçu de charité équivalent à la valeur marchande des dons matériels. En bénéficiant d'un reçu de charité, les donateurs peuvent profiter d'un crédit d'impôt (pour les particuliers) ou d'une déduction du revenu imposable (pour les entreprises). En comparant le montant du reçu versus les coûts de la déconstruction, on peut ainsi analyser si l'opération sera rentable ou non en fin de compte.

Architecture Sans Frontières Québec (ASFQ) propose justement cette solution à ses donateurs dans le cadre de *Matériaux Sans Frontières*, un programme de récupération de matériaux en cours de développement pour soutenir la mission et les projets de l'organisme, qui constitue le bras humanitaire de l'Ordre de architectes du Québec. Ce programme permettra aux particuliers, entrepreneurs en construction et autres professionnels du bâtiment, de se départir

de manière économique et écologique, de certains matériaux de construction encore en bon état et de recevoir un reçu de charité fiscalement avantageux pour leur don. « Nous avons un donateur qui a récemment démantelé le plancher de bois franc et les portes de son triplex. Cette initiative a entraîné un surcoût d'environ 1 000 \$. Grâce au modèle d'affaires de *Matériaux Sans Frontières*, il pourra toutefois bénéficier



Architecture Sans Frontières Québec

d'un reçu de charité d'environ 2 500 \$. Il ressort donc gagnant en plus d'avoir appuyé un organisme humanitaire et posé un geste concret pour préserver l'environnement», explique Bruno Demers, directeur général d'ASFQ.

Force est de constater que la filière de la déconstruction et du réemploi des matériaux joue un rôle important en matière de

développement durable. Aux États-Unis et en Europe, une expertise croissante existe pour développer une économie circulaire des matériaux de construction. Au Québec, il reste encore beaucoup de travail à accomplir. Pour voir réellement une filière de la déconstruction de bâtiments se déployer dans la Belle Province, les différents acteurs doivent se mobiliser, se donner une vision commune et aller chercher les ressources nécessaires, selon M. Demers. Des entreprises étrangères spécialisées sont prêtes à nous partager leurs expériences. Pour Bruno Demers, il est impératif de s'en inspirer et de ramener les meilleures pratiques et les dernières avancées chez nous. L'idée c'est de démontrer qu'on déconstruit pour mieux rebâtir! //

<sup>1</sup> Guide pour la planification et la gérance de chantier «La réduction à la source des matériaux et résidus de construction», février 2019.

<sup>2</sup> Site Web de la ville de Vancouver

<sup>3</sup> Résidus de construction, de rénovation et de démolition (CRD) – Recyc-Québec, mars 2018.

<sup>4</sup> Guide pour la planification et la gérance de chantier «La réduction à la source des matériaux et résidus de construction», février 2019.

<sup>5</sup> Guide pour la planification et la gérance de chantier «La réduction à la source des matériaux et résidus de construction», février 2019.

# COVID-19: LES PROGRAMMES DE FINANCEMENT GOUVERNEMENTAUX SE MULTIPLIENT

24 mars 2020, c'est la date à laquelle l'ensemble des chantiers de construction du Québec ont été arrêtés, et ce, jusqu'au 11 mai 2020. Cette situation surréaliste a causé bien des maux de tête aux entrepreneurs en construction, en commençant par des problèmes de liquidité. Voici donc, en quelques lignes, les principaux programmes gouvernementaux qui sont mis à la disposition des entreprises québécoises afin qu'elles puissent passer à travers la crise actuelle.



Photographies Commercial

## JEAN-PHILIPPE CLICHE

Économiste  
Direction des relations du travail

### Subvention salariale d'urgence du Canada

Adoptée officiellement le samedi 11 avril 2020 par le gouvernement canadien, la Subvention salariale d'urgence du Canada accorde aux employeurs admissibles une subvention salariale correspondant à 75 % du salaire de ses employés, jusqu'à concurrence de 12 semaines, rétroactivement au 15 mars 2020. Cette subvention doit obligatoirement être versée aux employés.

### Programme de prêts de la Banque de développement du Canada

La Banque de développement du Canada, par l'entremise des institutions financières du pays, consent des prêts aux PME afin de répondre à leurs besoins opérationnels concernant leur flux de trésorerie.

Le montant du prêt peut aller jusqu'à 312 500 \$ pour les entreprises qui ont un chiffre d'affaires de moins de 1 million de dollars, 3,125 millions pour les entreprises qui ont un chiffre d'affaires de moins de 50 millions et jusqu'à 6,25 millions pour ceux

qui font plus de 50 millions de dollars. Le taux d'intérêt sur le prêt est normalement de 2,8 %, ce qui rend la mesure très intéressante pour les entreprises de tous les milieux économiques.

### Programme de prêt d'exportation et développement Canada

**Attention, vous n'avez pas à être un exportateur pour être admissible à ce prêt!** Par l'entremise de son programme de crédit pour entreprise, Exportation et développement Canada garantit des nouveaux prêts que les institutions financières accordent aux PME.

En fait, le programme offre aux institutions financières une garantie AAA sur le nouveau crédit servant à procurer des liquidités d'urgence supplémentaires aux entreprises souffrant de la crise de la COVID-19. Export et développement Canada offre une garantie de prêt d'un an, avec l'option d'une année supplémentaire, et garantit aux institutions financières 80 % du montant ainsi emprunté. Vous pouvez contacter votre conseiller financier pour plus de détails.

### Caisse de dépôt et placement du Québec

Complémentaire aux autres programmes annoncés par les institutions financières et d'autres investisseurs, ce programme s'adresse aux entreprises de partout au Québec et de tous les secteurs d'activités.

Afin de se qualifier pour ce programme, les entreprises doivent notamment répondre aux critères suivants : être rentables avant

le début de la crise de la COVID-19, avoir des perspectives de croissance prometteuses dans leur secteur, et être à la recherche d'un financement de 5 millions et plus.

### Programme d'action concertée temporaire pour les entreprises

Ce programme constitue une aide financière visant à soutenir le fonds de roulement des entreprises afin qu'elles puissent poursuivre leurs activités. L'aide financière, d'un montant minimal de 50 000 \$, est attribuée sous forme de garantie de prêt, mais peut aussi prendre la forme d'un prêt d'Investissement Québec. L'entreprise doit démontrer qu'elle a des problèmes de liquidité reliés à la crise de la COVID-19 afin d'être admissible au programme.

### Programme Aide d'urgence aux petites et moyennes entreprises

Le programme Aide d'urgence aux petites et moyennes entreprises vise à soutenir, pour une période limitée, les entreprises admissibles qui éprouvent des difficultés financières en raison de la COVID-19 et qui ont besoin de liquidités d'un montant inférieur à 50 000 \$. Les critères d'admissibilité sont sensiblement les mêmes que pour le Programme d'action concertée temporaire pour les entreprises expliqué plus haut, et afin d'y appliquer, vous devez contacter l'organisme responsable de la gestion du Fonds local d'investissement dans votre MRC.

D'autres programmes d'aide et des reports de paiements sont aussi disponibles en cette période de turbulence. Afin de vous informer sur l'ensemble de ces programmes, n'hésitez pas à consulter la section « Mesures économiques » de notre site Web, au [acq.org/coronavirus](http://acq.org/coronavirus). //

# REDORER LA FORMATION INITIALE : UN TRAVAIL DE LONGUE HALEINE

En début d'année, la Commission de la construction du Québec (CCQ) convoquait les parties patronales et syndicales afin d'estimer le besoin de diplômés pour les années 2021 à 2024.



Photographies Commercial

## ➡ ALEXANDRE MILLETTE

Conseiller sénior en relations du travail  
Direction des relations du travail

Un exercice qui a permis de constater un écart important entre l'offre et la demande de main-d'œuvre dans l'industrie de la construction notamment en raison du déclin des taux de diplomation et d'inscription aux diplômes d'études professionnelles (DEP) combiné à une croissance importante de l'activité dans l'industrie de la construction qui enregistre depuis 2 ans des niveaux records d'heures déclarées.

En effet, les résultats permettent de conclure que l'industrie de la construction n'a plus la cote de popularité qu'elle a déjà eue. Le taux des entrées de diplômés est en décroissance de 20 % depuis les 5 dernières années se situant actuellement à un taux de diplomation de 39,7 % en 2018 pour l'ensemble des émissions de certificat de

compétence apprenti.<sup>1</sup> Cela est surprenant puisque les conditions de travail sont plus que satisfaisantes et les perspectives d'emploi sont excellentes pour les prochaines années, voire la prochaine décennie. Cette réalité crée une surchauffe de travail qui oblige la CCQ à ouvrir les bassins de main-d'œuvre afin de rééquilibrer la disponibilité de la main-d'œuvre, et ce, au détriment de la voie d'accès toujours privilégiée qu'est la diplomation.

L'ACQ est consciente de cette réalité et accentue la pression sur divers aspects de la qualification professionnelle et la formation professionnelle, notamment, sur l'augmentation de l'offre de formation. Ceci nous permet de transmettre un message clair au ministère de l'Éducation : notre industrie a la volonté d'avoir plus de personnes formées.

Par ailleurs, la CCQ travaille actuellement avec les partenaires de l'industrie sur des mesures réglementaires qui serviront à moderniser les règles de l'apprentissage des travailleurs diplômés afin de valoriser l'obtention d'un DEP.

Le rapport de Raymond Chabot Grant Thornton sur la pénurie de la main-d'œuvre a permis de mettre en place des priorités régionales, de cibler les métiers les plus problématiques et de constater l'ampleur du manque à gagner de travailleurs dans notre industrie actuellement.

Enfin, plusieurs travaux doivent être mis de l'avant afin de moderniser la formation initiale menant à l'industrie de la construction notamment, en bonifiant l'offre de formation à travers le Québec, en faisant une meilleure promotion des DEP et en modernisant les techniques d'apprentissages par l'alternance travail-étude.

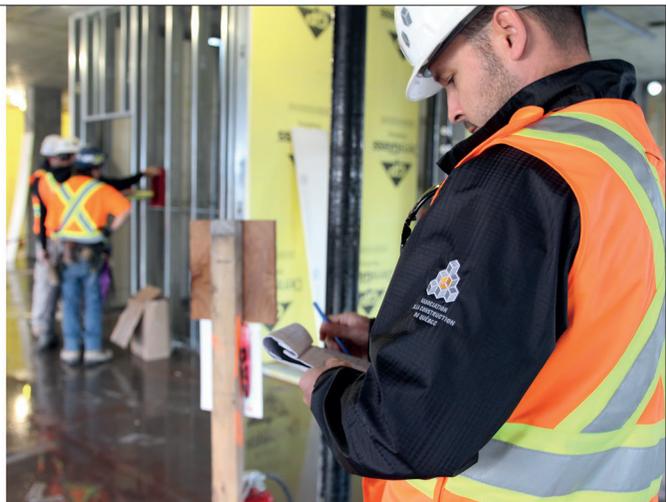
Toutefois, ces changements prendront un certain temps à être mis en place et le constat demeure le même : le manque de main-d'œuvre se fait sentir depuis déjà 2 ans et l'heure est à l'action. Les voies d'accès menant à l'industrie doivent être diversifiées et bonifiées à court terme afin de rééquilibrer le marché de l'offre et de la demande de main-d'œuvre. Ensuite, les parties devront se prendre en main et s'assurer de ne pas répéter les erreurs du passé en étant proactives dans l'évaluation de l'efficacité du système de diplomation afin que la disponibilité de la main-d'œuvre tant quantitative que qualitative soit au rendez-vous et que les autres voies d'accès soient des solutions pour répondre aux besoins en période de fortes activités. //

<sup>1</sup> Rapport de Raymond Chabot Grant Thornton sur la pénurie de la main-d'œuvre de l'industrie de la construction, en ligne : [acq.org/entrepreneurs/evenements/tournee-penurie-de-main-doeuvre/](http://acq.org/entrepreneurs/evenements/tournee-penurie-de-main-doeuvre/) (consulté le 6 mars 2020)



Peu importe votre question,  
**nos conseillers spécialisés  
en relations du travail**  
peuvent vous aider !

[acq.org](http://acq.org)



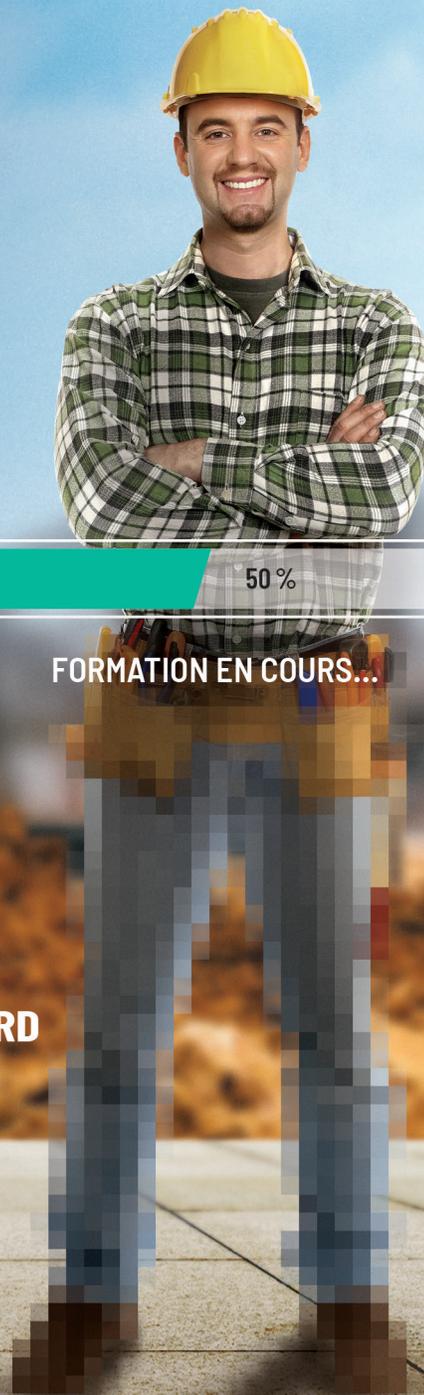
# MISES À JOUR DISPONIBLES POUR VOS TRAVAILLEURS

MISEZ SUR DES TRAVAILLEURS  
COMPÉTENTS AVEC NOS ACTIVITÉS  
DE PERFECTIONNEMENT ADAPTÉES  
À VOS BESOINS !

CONTACTEZ VOS AGENTS DE PROMOTION  
POUR OFFRIR DE LA FORMATION SUR MESURE  
ET EN ENTREPRISE À VOS TRAVAILLEURS.

**SUZANNE GARON**  
514 346-0401

**ALAIN-GABRIEL GUIGNARD**  
514 346-0399



50%

FORMATION EN COURS...

EN COLLABORATION AVEC :



ASSOCIATION  
DE LA CONSTRUCTION  
DU QUÉBEC

POUR EN SAVOIR PLUS, RENDEZ-VOUS SUR [ACQ.ORG/FIERS-ET-COMPETENTS](http://ACQ.ORG/FIERS-ET-COMPETENTS)

# RÔLE DU CONTREMAÎTRE SUR LES CHANTIERS DE CONSTRUCTION

Le contremaître sur les chantiers de construction doit être bien renseigné, formé et compétent dans son mandat de maintenir un chantier sécuritaire et exempt de risques et de dangers. Il doit aussi bien connaître les différentes facettes et approches en santé de sécurité du travail de son employeur ainsi que les façons de s'y prendre pour éliminer à la source les dangers et les risques. Il est la personne responsable en autorité représentant son employeur sur le chantier.



Photographies Commercial

## ➔ ALAIN LAHAIE

Chef de service, prévention des lésions professionnelles  
Direction de la santé, sécurité du travail et Mutuelles de prévention

Pour performer, il doit posséder plusieurs atouts, dont faire preuve de leadership et savoir donner des consignes claires afin d'orienter le travail des travailleurs. De plus, il ne doit tolérer aucun comportement non sécuritaire et avoir une connaissance approfondie du travail à réaliser. Il doit être à l'écoute, coopératif, et toujours donner l'exemple.

## Le rôle du contremaître

En tant que représentant de l'employeur, il a à gérer la SST sur le chantier. Entre autres : rappeler quotidiennement les consignes de sécurité pour les tâches à risque, planifier et organiser le travail de façon sécuritaire, s'assurer que le matériel et les équipements de sécurité sont disponibles et en bon état. Il doit informer les employés des dangers et des risques dans leur milieu de travail lors de réunions de sécurité. Il s'assure que le travailleur connaisse l'utilisation sécuritaire de l'équipement. Lors de ses rondes de déplacement sur le chantier, il s'assure que les consignes de sécurité sont respectées. À tout moment, il se doit d'intervenir dès que survient une conduite dangereuse d'un travailleur.

## Que doit-il faire s'il est témoin d'une tolérance Zéro ?

S'il n'agit pas, il va éventuellement arriver un problème et l'employeur sera tenu responsable. Dans cette situation, il faut se rappeler les trois obligations de l'employeur dont il est le représentant, et qu'il doit maîtriser :

- **Prévoyance :** identifier les dangers, établir des méthodes de travail, etc.
- **Efficacité :** outil de gestion pour la santé et la sécurité du travail (pause-sécurité documentée), etc.
- **Autorité :** faire respecter le Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) et les règlements internes en SST. Donner des avis disciplinaires, etc.

Le CSTC est un document qui découle de la LSST et qui renferme les règles minimales à respecter pour l'ensemble de l'industrie de la construction, autant pour le résidentiel que pour le commercial, l'institutionnel, l'industriel et le génie civil. Maîtres d'œuvre, employeurs et travailleurs doivent le respecter ! En s'assurant de respecter ces règlements, on contrôle beaucoup mieux le risque d'accident sur nos chantiers.

## Le contremaître doit :

- **Parler de santé et de sécurité du travail,** c'est le premier geste de prévention que tout le monde peut poser pour que moins de travailleurs se blessent.
- **Former et informer en santé et sécurité,** c'est de s'assurer que les travailleurs ont et acquièrent les connaissances nécessaires pour faire leur travail de façon sécuritaire.
- **Agir en santé et sécurité,** c'est d'abord identifier les dangers et mettre en place

des moyens de prévention ou de correction pour les éliminer ou réduire le risque. C'est ainsi qu'on évite les accidents du travail.

Le contremaître doit considérer comment son approche pourrait avoir un impact sur le dénouement d'un problème en SST.

Il doit :

- **Être attentif et proactif**
- **Essayer de comprendre** tous les aspects du problème.
- **Évaluer les options**
- **Prendre les mesures** nécessaires.

Ne jamais tenir pour acquis que les travailleurs connaissent et savent ce qu'ils ont à faire.

Important : Tout employeur doit faire en sorte que le superviseur ait l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon compétente le travail qui lui est confié.

Comme vous pouvez le constater, la démarche d'une prévention efficace sur un chantier de construction est complexe et représente un défi quotidien pour la très grande majorité des entreprises et leur représentant responsable et en autorité, et ce, indépendamment de sa taille ou de ses activités. Le contremaître, par son rôle de supervision, devient vos yeux et oreilles. Il n'est ni plus ni moins votre alter ego.

Il doit impérativement donner l'exemple. « Faites ce que je dis et faites ce que je fais. »

Au cours de la prochaine année, des formations de superviseur contremaître niveaux 1 et 2 seront offertes par l'ACQ. Surveillez notre site Web pour plus d'information. //

# REFUS DE SE CONFORMER À SA SOUMISSION: UN ENTREPRENEUR ÉCOPE

La Cour d'appel a envoyé un message clair aux entrepreneurs quant au fait d'agir avec prudence avant de prendre la décision de ne pas donner suite à une soumission déposée auprès d'un donneur d'ouvrage<sup>1</sup>.



Photographies Commercial

## OLIVIER ALEPINS

Avocat  
Direction des affaires juridiques  
et gouvernementales

Le corollaire de cette décision fautive de l'entrepreneur de ne pas se conformer à sa soumission peut se traduire par l'application de la « résiliation-sanction » par le donneur d'ouvrage, comme l'a appris à ses dépens Groupe Macadam inc. (« Macadam ») dans une récente décision l'opposant à la Ville de Lévis (« la Ville »).

## Les faits

- 1 10 juin 2014: Macadam dépose une soumission au montant de 14 647 966,44 \$ pour un projet de réaménagement du secteur de la Traverse, accompagnant cette dernière d'un cautionnement de 10 % fourni par Intact Compagnie d'Assurance (« Intact »). Autant la soumission que le cautionnement sont valables pour une durée de 120 jours.
- 2 7 juillet 2014: Macadam étant le plus bas soumissionnaire, la Ville adopte une 1<sup>re</sup> résolution octroyant le contrat à ce dernier, mais en l'amputant de certains postes de dépenses d'une valeur de 500 000 \$.
- 3 Au fil des semaines, des discussions s'opèrent et Macadam refuse de commencer les travaux, voulant que le contrat soit octroyé conformément à sa soumission.

- 4 Désirant malgré tout que le contrat soit exécuté dans les plus brefs délais, la Ville consent à abandonner la coupure de 500 000 \$ et ainsi octroyer le contrat à Macadam aux mêmes prix et conditions que sa soumission. Une 2<sup>e</sup> résolution est adoptée en ce sens, annulant par conséquent la 1<sup>re</sup>.
- 5 Toutefois, Macadam persiste dans son refus de s'exécuter, exigeant au préalable la conclusion d'une « nouvelle entente globale ».
- 6 Dans cette optique, n'ayant d'autres choix face à l'obstination de Macadam, la Ville adopte une 3<sup>e</sup> et ultime résolution constatant son défaut, mettant fin au contrat et attribuant le contrat au deuxième plus bas soumissionnaire, soit JES Construction inc., au montant de 15 654 878 \$.

## La décision

La Cour d'appel a confirmé le jugement de première instance qui accorde à la Ville la différence entre la soumission de Macadam et celle du 2<sup>e</sup> soumissionnaire, soit une somme de 1 006 911,60 \$. Par ailleurs, la décision reconnaît également qu'Intact ne s'est d'aucune façon libérée de son cautionnement à l'égard de Macadam.

## Position de Macadam

Essentiellement, l'argument de Macadam s'articule sur le fait qu'à la suite de la 2<sup>e</sup> résolution adoptée le 29 septembre 2014, il n'était pas en défaut de se conformer au contrat et disposait en vertu des documents de soumission d'un délai de 15 jours afin d'obtenir les garanties requises. Or, la Ville est passée au 2<sup>e</sup> soumissionnaire dans sa résolution du 2 octobre, soit bien en deçà du délai permis. Macadam plaide qu'il avait une intention soutenue, dès le début et tout au long des faits pertinents, d'exécuter ledit projet.

Le dispositif de la décision revient sur les conditions régissant la résiliation « pour cause » (ou « résiliation-sanction »):

- (1) Inexécution d'une obligation
- (2) Qui n'est pas de peu d'importance
- (3) Sans justification
- (4) Mise en demeure du débiteur.

C'est ainsi que Macadam considère que la condition (1) n'est pas remplie puisque son inexécution n'était pas matérialisée avant les 15 jours suivant la 2<sup>e</sup> résolution. Or, la Cour estime que Macadam, par ses communications et ses actions, a rendu clair son désir de ne pas effectuer le contrat, du moins pas celui correspondant à sa soumission initiale. Cela a pour effet de le mettre en demeure de plein droit et de permettre la résiliation pour cause, et ce, bien que l'inexécution ne soit pas encore matérialisée.

## Position d'Intact

Quant à Intact, elle souhaitait être libérée de son cautionnement en raison du fait que la 1<sup>re</sup> résolution retranchant 500 000 \$ constituait une contre-offre rendant la soumission de Macadam caduque. Toutefois, ce n'est pas la vision du Tribunal puisque certains postes de dépense pouvaient valablement être retirés par la Ville en vertu des documents d'appel d'offres, ce qui ramenait la différence avec la soumission initiale à 120 000 \$. Ce montant est jugé comme un ajustement mineur compte tenu de la valeur du contrat, constituant une « acceptation substantiellement conforme » par la Ville. Intact est donc tenue d'honorer ses obligations. //

<sup>1</sup> Groupe Macadam inc. c. Ville de Lévis, 2020 QCCA 13.

# COMMENT ÉVITER DES PROBLÈMES ENVIRONNEMENTAUX

Les conditions environnementales d'un site peuvent représenter des problématiques pour les entrepreneurs en construction qui ne sont pas au fait de la contamination d'un terrain à construire ou de la présence de matériaux dangereux dans des bâtiments à rénover ou à démolir.



ACQ

## ➡ CATHERINE GUAY

Conseillère en construction durable  
Direction des services corporatifs

Afin de bien comprendre le processus, nous avons interrogé M. Éric Morissette, président de l'Association québécoise de vérification environnementale (AQVE).

« En effet, dit M. Morissette, une excavation préalable à la construction d'un bâtiment peut mettre à jour une contamination des sols ou de l'eau souterraine, la présence de remblais contaminés ou bien des infrastructures de stockage de produits pétroliers. En plus, lors de la démolition ou de la rénovation d'un bâtiment, des revêtements d'amiante, de la peinture au plomb ou autres matières toxiques peuvent apparaître à l'intérieur des structures internes. Enfin, les actions effectuées lors des travaux de construction doivent se faire en conformité aux règles environnementales, selon les déchets générés, les nuisances (bruits, poussières, etc.), les sols contaminés à gérer, la protection des milieux humides, etc. Dans ces cas, les entrepreneurs peuvent faire face à des défis en raison des travaux complexes, longs et coûteux à effectuer. Tout ça selon certaines règles environnementales à respecter. » Par où commencer si l'on est entrepreneur ?

## Savoir prévoir des travaux environnementaux

« Il est important d'être au fait des conditions environnementales des terrains

à construire ou des bâtiments à rénover ou à démolir, poursuit M. Morissette. En général, les institutions bancaires réclament une vérification diligente et les promoteurs sérieux embauchent un professionnel pour effectuer une évaluation environnementale de site - Phase I. Cette évaluation peut être effectuée par un évaluateur environnemental de site agréé de l'Association québécoise de vérification environnementale (AQVE) et consiste à statuer sur la présence réelle ou potentielle d'une contamination d'un terrain ou d'un bâtiment. La conclusion de cette phase I peut indiquer un risque nul ou faible. Toutefois, la conclusion peut émettre un constat de contamination potentielle ou réelle. On recommande alors une évaluation environnementale de site Phase - II.

L'ÉES phase II est l'étape de confirmation de la problématique environnementale en procédant à l'échantillonnage des sols et de l'eau par prélèvement direct (eau de surface) ou par forage et installation de puits d'observation (eau souterraine), par prélèvement d'une partie d'isolant dans un immeuble ou par une analyse d'air pour vérifier la présence de radon, avec des méthodes normalisées. Le rapport donne aussi une évaluation des conséquences générées par ces travaux. Viennent ensuite les enjeux potentiels de conformité environnementale des travaux de construction. Un mandat de vérification de conformité environnementale viendra démêler tout ça.

Il s'agit d'un audit permettant de savoir si les opérations, les projets de construction, l'utilisation d'un terrain sont conformes à la réglementation ou aux bonnes pratiques. Ce mandat peut être effectué par un vérificateur environnemental agréé. À ce moment, un rapport est fourni avec le détail des non-conformités et des actions correctives à effectuer. Ainsi, les travaux de réhabilitation et de construction pourront se faire en toute conformité aux lois et règlements. »

## Qui sont ces professionnels de l'AQVE ?

« Parmi la constellation de professionnels de l'environnement, il y a les membres agréés de l'AQVE qui décernent les certifications suivantes :

- 1 **L'évaluateur environnemental de site agréé (EESA®)** qui produit des évaluations environnementales de site (ÉES) de phases I-II et des mandats de réhabilitation.
- 2 **Le vérificateur environnemental agréé (VEA®)** qui conduit des vérifications de conformité environnementale en plus d'implanter des systèmes de gestion de l'environnement.

L'Association québécoise de vérification environnementale (AQVE), née en 1992, est le seul organisme de certification de personnes canadien accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN) à pouvoir décerner des agréments dans le domaine de l'environnement au pays. Les agréments EESA® et VEA® sont des titres professionnels décernés par l'AQVE à ses membres qui ont été en mesure de respecter nos critères très stricts d'agréments (scolarité, formation, expérience pertinente, années de pratique) et qui ont passé avec succès l'examen. Seuls les agréés de l'AQVE peuvent utiliser ces titres, car ils sont protégés par la loi canadienne, explique le président de l'AQVE.

L'embauche d'un professionnel de l'environnement agréé de l'AQVE peut permettre de sécuriser et d'informer correctement les entrepreneurs en construction par leur qualité de travail. Je vous invite à consulter le site Web de l'AQVE [aqve.com/fr](http://aqve.com/fr) ainsi que la liste des évaluateurs environnementaux agréés EESA® [aqve.com/fr/agrees/liste-des-agrees](http://aqve.com/fr/agrees/liste-des-agrees) et VEA® afin de vous informer sur la compétence de ces professionnels », conclut-il. //

# MENTORAT : UNE VALEUR AJOUTÉE POUR LA FORMATION DES APPRENTIS

Les apprentis doivent compléter entre une à cinq périodes d'apprentissage de 2 000 heures chacune. Or, ce ne sont pas tous les apprentis qui bénéficient de la même qualité d'accompagnement lors de ces périodes d'apprentissage. Dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre, l'industrie pourrait tirer parti de la pratique du mentorat pour améliorer cette formation.



ACQ

## MCNAMARA CHERILUS

Conseillère en formation  
Direction des services corporatifs

### Qu'est-ce que le mentorat ?

Le mentorat est un moyen de développement et d'apprentissage entre une personne d'expérience (un mentor, ou un compagnon) qui transmet ses connaissances et ses compétences à une autre personne (le mentoré ou l'apprenti). Cette relation permet à l'apprenti d'être guidé dans ses tâches et de profiter de l'expérience et des conseils d'un compagnon mentor.

Le fonctionnement de l'industrie, avec ses 25 métiers réglementés, favorise l'application du mentorat. C'est pourquoi les entreprises en construction ont intérêt à l'intégrer dans l'accompagnement des apprentis.

Il est possible de diviser la pratique du mentorat en six étapes<sup>1</sup> :

- 1 **Déterminer l'objectif de la tâche**  
Le compagnon présente la tâche à réaliser.
- 2 **Faire des liens avec la leçon**  
Le compagnon fait des liens entre la compétence, les autres leçons apprises et le métier.
- 3 **Démontrer la compétence**  
Le compagnon effectue la tâche pour montrer l'exemple.

4 **Fournir l'occasion de pratiquer**  
L'apprenti utilise à plusieurs reprises la compétence enseignée.

5 **Donner la rétroaction**  
Le compagnon donne de la rétroaction à l'apprenti sur son travail.

6 **Évaluer les progrès**  
Le compagnon et l'apprenti discutent des progrès réalisés.

### Les avantages du mentorat

La pratique du mentorat offre de nombreux avantages au compagnon, à l'apprenti et à leur entreprise<sup>2</sup>.

#### Compagnon

- Améliore ses compétences et perfectionne ses connaissances;
- Se sent valorisé (sentiment de fierté);
- Renouvelle ses façons de faire.

#### Apprenti

- Diminue le stress relié à l'intégration du nouveau poste;
- Augmente la satisfaction au travail;
- Facilite l'intégration.

#### Entreprise

- Rentabilise l'investissement en temps et en effort par des effectifs plus productifs;
- Diminue le taux de roulement.

### Formation du compagnon à son rôle de mentor

Offrir une formation au compagnon avant le mentorat peut grandement influencer la qualité de la formation. Durant cette formation, le compagnon pourrait apprendre sur ses responsabilités en tant que mentor et sur les méthodes à privilégier pour pouvoir transférer

de manière efficace ses connaissances et ses compétences à l'apprenti.

### Plan de formation

La pratique du mentorat a plus de chance de connaître du succès si, dès le début, le compagnon et l'apprenti partagent la même conception de ce qu'est le mentorat et des rôles respectifs de chacun. Pour y arriver, ils peuvent structurer un plan de formation qui peut contenir les éléments suivants :

- Les compétences à développer et les tâches à accomplir;
- Un calendrier des activités de formation;
- Un plan de suivi des progrès pour soutenir les rétroactions. //

Un dossier complet sur le mentorat sera présenté en novembre 2020, dans l'édition hiver du magazine *Construire*.

<sup>1</sup> [constructionessentialskills.ca/fr/blog/pourquoi-promouvoir-le-mentorat-aux-apprentis-lors-de-la-formation-technique](https://constructionessentialskills.ca/fr/blog/pourquoi-promouvoir-le-mentorat-aux-apprentis-lors-de-la-formation-technique)

<sup>2</sup> [michaelpage.ca/fr-ca/advice/management-advice/development-and-retention/les-avantages-du-mentorat](https://michaelpage.ca/fr-ca/advice/management-advice/development-and-retention/les-avantages-du-mentorat)

## LE SAVIEZ-VOUS?

L'encadrement structuré d'un apprenti dans le cadre d'un plan de formation constitue une dépense admissible en vertu de la *Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre* (loi du 1 % en formation). Plus de détails ici : [cpmt.gouv.qc.ca/publications/manuel.asp](https://cpmt.gouv.qc.ca/publications/manuel.asp)

# MAIS QU'EST-CE QUE L'ÉTHIQUE EXACTEMENT?

En 2019, René Villemure, éthicien de renommée internationale, a publié *L'éthique pour tous ... même vous ! Petit traité pour mieux vivre ensemble*<sup>1</sup>. Voici quelques extraits spécialement choisis pour nos lecteurs.



Photographies Commercial

## FRANCINE BROUSSEAU

Coordonnatrice du  
Programme Intégrité  
Direction des services corporatifs

Il importe d'abord de savoir que l'éthique n'est pas un sujet nouveau et qu'elle n'a pas surgi au cours des dernières années; les philosophes grecs lui ont d'ailleurs consacré de nombreux et de volumineux traités.

Lorsque nous nous trouvons en situation de litige, notre premier réflexe est souvent de se demander : est-ce légal ? La question est fort importante et a un lien direct avec l'éthique. Toutefois, cette question ne saurait être la seule à se poser. Quelle que soit la réponse à cette question, il ne faut pas oublier de poursuivre la réflexion et se demander, même si c'est légal : est-ce juste ?

La distinction entre ces deux concepts, qui se complètent, est que le légal est *juste en général*, tandis que l'éthique sera *juste dans les circonstances*, notamment lorsqu'aucune règle ou loi n'existe pour baliser la situation. Par exemple, même si la loi interdit le meurtre (en général), on pourra trouver

acceptable la légitime défense (dans certains cas particuliers).

Malheureusement, on évoque plus fréquemment les manquements à l'éthique que l'éthique elle-même. On voit souvent l'éthique comme un remède alors qu'elle devrait plutôt être comprise en amont comme étant un art de vivre, de gouverner et de guider tant dans nos relations les uns avec les autres que la conduite des affaires. Pour l'illustrer au moyen d'une métaphore médicale, disons que l'éthique consiste en la connaissance de ce qu'est la santé et non pas en la connaissance du remède à un mal quelconque.

L'éthique exige la confiance, qui en est le ciment. La confiance est une valeur fondamentale qui consiste à déléguer notre avenir à quelqu'un d'autre. La confiance, bien qu'invisible, a des effets bien réels. Elle répond à la question : « Pourquoi tiendrais-je demain une promesse faite aujourd'hui ? » Parce que je veux qu'on ait confiance en moi, parce que je suis digne de confiance.

On ne peut d'ailleurs parler d'éthique sans parler de valeurs organisationnelles, car celles-ci constituent le fondement, même la raison ultime, sur lequel une prise de décision doit s'appuyer. Les valeurs, en matière d'éthique, deviennent le critère de « ce à quoi on tient ».

### En résumé :

Contrairement à la croyance populaire, l'éthique ne sert pas qu'à surveiller et à punir, elle est également soucieuse du *Juste dans les circonstances*. Plutôt que de surveiller, de

dénoncer et de punir, l'éthique doit inspirer une conduite juste. Car bien au-delà des règles, l'éthique, c'est l'art de *Bien vivre ensemble*.

### L'éthique, c'est :

- Vouloir comprendre avant d'agir;
- Faire la bonne action même si personne ne regarde;
- Faire la bonne action même si aucune loi ne nous y oblige;
- Un peu moins de soi et un peu plus des autres (penser collectivement);
- Réfléchir plutôt que simplement chercher une règle à suivre...
- Le principal ennemi de l'éthique est le détournement du regard;
- L'éthique peut faire peur, car elle est un pari sur les gens plutôt que sur les règles;
- L'éthique n'a que faire de l'intention, c'est l'action accomplie qui compte;
- L'éthique est utile : elle vise à déterminer le *Juste au-delà du légal*. //

<sup>1</sup> Cet article est formé d'extraits du livre de M. René Villemure (2019), éthicien, *L'éthique pour tous... même vous! - petit traité pour mieux vivre ensemble*, Montréal, Les Éditions de l'Homme, 211 pages.

## LE SAVIEZ-VOUS?

Selon l'indice de perception de la corruption (IPC) publié par *Transparency International* en janvier 2020, le Canada a malheureusement glissé du 8<sup>e</sup> au 12<sup>e</sup> rang dans le classement des pays les moins corrompus.

# PROTÉGEZ VOTRE SITE WORDPRESS

Votre entreprise possède un site Web et celui-ci est probablement construit avec un système de gestion de contenu (CMS) hébergé sur un serveur. Il existe plusieurs CMS chacun répondant à des besoins différents (Wordpress, Joomla, Drupal, Magento, etc.). Wordpress est certainement le plus populaire, mais c'est aussi le plus attaqué.



Photographies Commercial

## STÉPHANE EUGÉNIE

Webmestre principal  
Direction des services corporatifs

Voici 7 conseils simples pour protéger votre site Wordpress (ces conseils sont aussi valables pour les autres CMS).

### 1 Votre hébergeur est votre 1<sup>er</sup> rempart

Choisissez un hébergeur de qualité et regardez particulièrement les options de sécurité offertes notamment les protections pare-feu serveur, attaque par force brute, le certificat de sécurité, les sauvegardes automatiques, les versions PHP et MySQL. De plus en plus d'hébergeurs offrent des hébergements spécialisés Wordpress.

### 2 Gardez votre CMS à jour

Faites les **mises à jour Wordpress** ainsi que celles de votre **thème** et de vos **plugins** (c'est souvent par ces derniers que les hackers entrent) et **faites le ménage** dans vos thèmes et plugins installés. Si vous ne les utilisez pas, désinstallez-les !

### 3 Utilisez un certificat de sécurité SSL

Ils sont souvent déjà inclus dans votre hébergement et permettent d'accéder à votre site via le protocole **https://**. **Activez le SSL**

dans le panneau de contrôle de votre serveur et **forcez le SSL** dans l'administration de Wordpress (vous pouvez aussi le forcer manuellement dans votre fichier .htaccess).

### 4 Sécurisez vos accès

**Comptes utilisateurs :** ayez **2 types de comptes**, un avec le rôle **Administrateur** qui vous servira uniquement pour installer ou mettre à jour les plugins, les thèmes et Wordpress et un avec le rôle **Éditeur** pour mettre à jour le contenu de votre site. Ne nommez pas vos comptes Admin ou Superadmin.

**Utilisez des mots de passe forts :** longs et complexes (un gestionnaire de mots de passe vous aidera dans cette tâche<sup>1</sup>).

**Cachez votre page de connexion :** tout pirate en herbe sait qu'il suffit d'ajouter `/wp-admin` ou `/wp-login.php` pour accéder à votre admin. Pour cela, vous pouvez utiliser le plugin *WPS Hide Login* (cette option se retrouve aussi souvent dans les suites de sécurité).

### 5 Installez une suite de sécurité

Un peu comme vous installez un antivirus sur votre ordinateur, vous pouvez protéger votre installation Wordpress en installant un plugin. Si des pirates ont passé les protections mises en place par votre hébergeur, la suite de sécurité va prendre le relais et essayer de bloquer les attaques. Il existe des plugins gratuits, payants ou freemium tels que : *Sucuri Security*, *iThemes Security*, *Wordfence Security* ou *Secupress*.

### 6 Faites des sauvegardes

Votre hébergeur offre des sauvegardes quotidiennes, c'est très bien, mais installez

aussi un plugin de sauvegarde que vous utiliserez chaque fois que vous faites des mises à jour ou bien à intervalles réguliers juste pour vous assurer d'avoir des copies récentes de votre contenu. *UpdraftPlus* est un bon choix.

### 7 Évitez le spam

Si vous n'utilisez pas les commentaires dans vos pages, désactivez-les ! Dans vos formulaires, utilisez l'option « pot de miel ». Si cela n'arrête pas les spammeurs, activez l'option *reCaptcha* souvent incluse dans les plugins de formulaire. //

<sup>1</sup> Voir chronique *Mots de passe = maux de tête?* publiée sur ACQConstruire, 31 octobre 2018.



## Être membre ça rapporte

### BÉNÉFICIEZ DES NOMBREUX SERVICES DE L'ACQ EN ÉTANT MEMBRE !

- Cautionnement
- Formations
- Salle de plans virtuelle
- Santé et sécurité du travail
- Service de paies
- Services juridiques
- Services techniques
- Et un réseau de contacts !



[acq.org/devenirmembre](http://acq.org/devenirmembre)

# FRIGORISTE DE PÈRE EN FILLE



Co-réf. Lité

## ANNICK OUELLET

Présidente  
Co réf Ltée

⇒ Marc Beauchamp

Bachelière d'histoire de l'art, Annick Ouellet n'était pas destinée à devenir entrepreneure en construction. Elle est aujourd'hui présidente d'une entreprise spécialisée en ventilation, contrôles, chauffage et réfrigération. Son histoire est inspirante.

Son père qui était frigoriste a fondé la compagnie familiale en 1985. À l'origine, c'était une petite entreprise d'installation, de réparation et de maintenance de réfrigérateurs et de congélateurs commerciaux. Elle ne comptait qu'un employé, à une époque où une femme ne pouvait aspirer au métier.

«Cependant, tout s'est illuminé pour moi quand mon père m'a demandé en 2005 de lui donner un coup de main à la gestion, d'abord comme commis de bureau puis à titre d'adjointe administrative. De fil en aiguille, en disant oui à tout, j'ai fini par combler mille et une autres petites tâches que j'aimais tout autant. Des fonctions qui me rapprochaient du métier.»

«C'est de cette façon que j'ai graduellement acquis plusieurs compétences et, encore mieux, une bonne compréhension de l'entreprise. Ce parcours m'a permis de développer davantage

que des habiletés professionnelles. En plus de m'avoir aidée à bien comprendre l'industrie, il m'a fait découvrir que je possédais la fibre entrepreneuriale, comme mon père : des idées pour faire grandir une entreprise et asseoir une vision d'affaires.» Ce qui est devenu son défi.

## Savoir s'investir

C'est en 2017 qu'elle devient actionnaire unique et présidente de l'entreprise. «Je connaissais tout de la compagnie. J'y avais grandi et j'avais son succès à cœur. Mais pour amener l'entreprise plus loin, je considérais qu'il manquait un élément important : être frigoriste. Il est en effet difficile de maîtriser les enjeux du métier et de l'industrie en général lorsqu'on n'est pas sur le terrain en train d'installer, de réparer ou d'entretenir des systèmes et de parler le même langage que les clients. Mon père m'avait communiqué le savoir-faire, mais je tenais à faire davantage : exercer le métier.»

«C'est pourquoi j'ai entrepris un programme complet de formation professionnelle en techniques de chauffage, climatisation, réfrigération et ventilation. Grâce à ces cours, et aux apprentissages sur le terrain, je serai compagnon dès l'année prochaine.» Elle continue de gérer la compagnie, en menant notamment plusieurs initiatives de croissance. Cette dynamique a favorisé le recrutement de personnel et fait grandir l'équipe. Elle est à ce jour la seule femme frigoriste au sein de l'entreprise.

À l'écoute des besoins de l'industrie, elle s'est particulièrement empressée d'ajouter le secteur de la ventilation à la gamme de spécialités de l'entreprise, en plus d'étendre toute l'offre de services de la compagnie au marché des chantiers de construction. Cette approche qui a permis de diversifier les activités de l'entreprise a propulsé le volume d'affaires. «Cela a aussi permis d'innover en présentant une nouvelle image de la construction, une synergie proposant de nouvelles valeurs d'engagement», dit la chef d'entreprise.



## Changer la culture

« Cette évolution d'intégration n'est cependant pas la même partout dans l'industrie. Il existe encore beaucoup de tabous à abattre dans certains corps de métier et particulièrement sur les chantiers. Davantage qu'un collègue, une femme doit être plus déterminée à faire ses preuves et à prouver sa compétence sans l'ombre d'un doute, dans le domaine de la construction, constate-t-elle. Ce qui, indéniablement, peut aussi constituer un atout.»

« Cela nous oblige en effet à nous surpasser chaque fois qu'on foule un chantier. Le résultat fait en sorte que nous remportons désormais davantage de contrats dans notre spécialité », conclut Annick Ouellet, heureuse du respect que lui témoigne aujourd'hui l'industrie. //



**Génî-Métal**  
Laboratoire de métaux

- **Inspections structurales** de plates-formes élévatrices, nacelles, grues et autres
- **Inspection en soudage** et NDT
- **Ingénierie** en structure
- Procédures de boulonnage
- Attestation d'échafaudages, de plates-formes volantes, et autres
- Contrôle qualité et expertise en peinture

---

Certifié ONGC, ASNT, CISC & AGA  
Ingénieurs membres de l'Ordre (OIQ)

---

139, rue d'Amsterdam  
St-Augustin (Québec) G3A 2V5  
Téléphone : (418) 878-3218  
Télécopieur : (418) 878-3257  
[www.geni-metal.ca](http://www.geni-metal.ca)



CERTIFIÉE  
CSA W178.1

# RÉSIDENTIEL

DOSSIER  
CHANGEMENTS CLIMATIQUES

## GRAND DOSSIER CONSTRUIRE EN MODE INNOVATION

# DOSSIER

# CONSTRUIRE EN MODE INNOVATION

⇒ ANNE-MARIE TREMBLAY

**Perdurer dans le temps. Faire face aux crises et aux récessions. Et surtout s'améliorer en continu. Plusieurs études le montrent : les entreprises les plus durables sont celles qui misent sur l'innovation. Une culture qu'on peut instaurer sans dépenser une fortune pour autant. Voici comment.**

Qui dit innovation, pense automatiquement technologies. Une définition trop limitée, estime toutefois Catherine Dubé, membre de l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés (CRHA). « L'innovation peut prendre différentes formes, que ce soit en développant de nouveaux produits, en modifiant son modèle d'affaires, ses processus et même sa façon de gérer les travailleurs », explique la coentrepreneure à la tête de Coboom, firme de services-conseils pour les PME.

Sans compter qu'il ne s'agit pas nécessairement d'inventer un produit qui va complètement révolutionner votre marché. En effet, cette aptitude passe souvent par de petits gestes, lance pour sa part Jessika-Kina Ouimet, conseillère innovation à la Banque de développement du Canada (BDC). Elle cite en exemple la compagnie UPS, qui a décidé d'éviter les virages à gauche dans ses trajets. « Ils ont réalisé qu'en modifiant les itinéraires, même si les distances étaient plus longues, ils gagnaient du temps », décrit-elle. On estime que la compagnie de transport postal aurait réussi à réduire sa consommation d'essence de plus de 40 millions de litres depuis l'instauration de ces mesures, en 2004 !

## Libérer la créativité

Loin d'être réservée aux grandes entreprises avec des budgets importants, cette faculté à se réinventer est à la portée de tous, indique Catherine Dubé. À preuve, Coboom a complètement transformé ses processus pour devenir une « entreprise responsabilisée ». Dans cette firme, la hiérarchie a été aplanie, laissant plus d'autonomie aux travailleurs. Ainsi, les employés participent non seulement au recrutement de leurs collègues, en participant au choix final du candidat, mais ils déterminent également leur ... salaire ! En effet, chacun est invité à autoévaluer sa performance en fonction d'une grille salariale préétablie et fait ensuite approuver le tout par ses pairs. Une façon de faire innovante mise en place en 2018.

Bien entendu, ce genre de modèle peut être complexe à reproduire dans une entreprise du domaine de la construction, régie par des normes et des règles en matière de conditions de travail. Mais rien ne vous empêche d'instaurer de tels outils de gestion au sein de vos troupes, explique Catherine Dubé, notamment dans vos bureaux. « On pourrait aussi nommer un superviseur de chantier différent à chaque fois, pour permettre à tout le monde de jouer ce rôle », ajoute-t-elle.





Au centre de la photo, **Catherine Dubé**, membre de l'Ordre des conseillers en ressources humaines agréés (CHRA)

## Miser sur l'intelligence collective

En effet, diminuer la hiérarchie constitue un moyen intéressant de miser sur l'intelligence collective de vos troupes. Une des clés pour augmenter l'innovation et la créativité dans une organisation, estiment les experts interviewés. « Il faut réfléchir à une structure d'entreprise, à des processus qui permettent aux gens d'avoir assez d'autonomie pour prendre des risques et de tester leurs idées », explique Philippe Mast, CRHA et cofondateur de CORTO.REV, une firme spécialisée en ressources humaines.

Ce faisant, on s'ouvre à la vision de ses troupes. Une source d'inspiration trop souvent négligée, ajoute-t-il. « Certaines entreprises font appel à de grands cabinets pour comprendre leur marché et ses tendances, mais ce n'est pas nécessaire. En effet, qui est mieux placé que vos employés en contact direct avec vos clients, comme les représentants, pour vous donner le pouls du terrain ? »

Pour mettre à profit les forces de chacun des membres de notre équipe, il faut donc créer des occasions de partage entre les employés. « Bien souvent, on ne connaît pas les gens avec qui on travaille. Mais ça peut être intéressant de savoir que l'un d'entre



Freepik

eux est coach de soccer et a sûrement un bon leadership, souligne Catherine Dubé. Car c'est en additionnant les talents de chacun qu'on peut mettre en branle solutions et idées originales », poursuit-elle.

« Actuellement, il y a tout un courant en management où les travailleurs sont invités,

sur une base volontaire, à se rencontrer pour discuter des forces et des faiblesses de l'entreprise, des nouveaux projets, des stratégies à adopter, etc. Le tout se déroule sur les heures de travail. Ce n'est pas du bénévolat, mais bien du travail payé. C'est également un bon stimulant à la motivation et à la conservation de ses troupes », ajoute Catherine Dubé.

Du côté de la BDC, les employés sont invités à travailler en équipes multidisciplinaires pour développer et soumettre leurs meilleures idées à leur employeur. Chaque année, certaines d'entre elles sont testées. « Cela nous permet d'aller chercher des données sur le terrain, auprès de nos équipes qui sont branchées sur nos clients », explique Jessika-Kina Ouimet. Dans les plus petites entreprises, boîtes à suggestions ou rencontres exploratoires pourraient être de mise.

Philippe Mast conseille pour sa part de mettre à l'horaire des réunions régulièrement, en mode collaboratif. « Plutôt que de faire le suivi des différents projets et chantiers, je suggère plutôt de mettre trois problèmes à régler sur la table. Si tout le monde contribue, les solutions seront beaucoup plus riches », explique-t-il. Le CRHA va plus loin : « les entreprises ont tout avantage à s'allier avec leurs clients pour avoir leur avis sur les projets, car en fin de compte, ce sont eux qui doivent adhérer à ces nouveautés ! »



Jessika-Kina Ouimet, conseillère innovation à la BDC.

BDC

## Une affaire d'équipe

Une erreur commune, en matière d'innovation, est de créer de nouveaux produits, seul dans ses laboratoires. Mais, si l'idée n'est pas développée en équipe, les risques sont grands d'avoir investi temps et argent pour rien. « C'est pourquoi il faut préconiser une approche à petits pas, en testant ses idées avec un projet-pilote ou en restaurant de petits changements. Si cela ne fonctionne pas, c'est plus facile de revenir en arrière et de recommencer, recommande Jessika-Kina Ouimet. Idem en ce qui concerne les processus internes, qui doivent se faire en « coconstruction » avec les employés touchés. » « Certains vont plus loin et travaillent même avec des concurrents pour développer de nouveaux services ou produits », ajoute Philippe Mast.

Pour Michel Trépanier, professeur à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS UCS) et chercheur associé à l'Institut de recherche sur les PME (INRPME) de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), une chose est certaine : l'innovation ne peut se faire en vase clos. « L'un des éléments-clés, c'est de réunir et d'utiliser une grande diversité de ressources, qu'elles soient monétaires, humaines, technologiques, etc. Les seules entreprises qui réussissent réellement à se réinventer, que ce soit au quotidien ou à long terme, travaillent sur tous les aspects de l'organisation. Imaginez un système d'engrenages qui s'imbriquent les uns avec les autres. Si l'un d'eux bloque, tout s'arrête », illustre-t-il.

Cela commence par des patrons ayant envie d'oser. « Si l'impulsion ne vient pas de la direction, cela ne fonctionnera pas, avertit Philippe Mast. Les dirigeants doivent donc être prêts eux-mêmes à prendre des risques, calculés, et à offrir les ressources à leurs employés pour qu'ils puissent tester des solutions, poursuit-il. Oui, il faut les encadrer, mais surtout leur faire confiance et leur laisser la latitude pour essayer des choses. De même, il faut s'assurer d'offrir une certaine souplesse dans les processus, quand c'est possible. »

## Trouver l'inspiration

Pour faire le plein d'idées, il peut être intéressant d'ouvrir ses horizons. « Tout existe déjà. Il suffit de regarder ce qui se fait de bien ailleurs et de voir ce qui pourrait s'appliquer à notre



# PLANS DE GARANTIE ACQ



PROMOTEURS ET ENTREPRENEURS RÉSIDENTIELS

## On vous couvre sur tous les plans.

On vous accompagne à tous les niveaux de vos projets. Notre expertise en chantier, nos processus simples et nos services personnalisés font de nous votre meilleur allié.

1 800 956-7526

[MonPlanACQ.com](http://MonPlanACQ.com)





domaine », indique Catherine Dubé. Elle cite en exemple le secteur manufacturier, qui doit composer avec un haut taux d'absentéisme. Pour contrer ce phénomène, certaines compagnies offrent le dîner à leurs employés présents sur place... Une idée intéressante, alors que les entreprises de l'industrie de la construction ne peuvent se concurrencer sur les salaires. La conseillère suggère aussi de réseauter en dehors de son cercle naturel.

La formation permet également de nourrir son inspiration. Par exemple, chez Coboom les employés peuvent consacrer 20 % de leur temps à la R et D pour améliorer ses solutions et les expériences vécues par leur client. Ce temps sert à découvrir et explorer différentes avenues originales. Sans aller aussi loin, il est possible d'encourager ses travailleurs à s'inscrire à des cours ou des événements directement liés à leur domaine ou non. De même, il est recommandé de faire une veille de son industrie, en lisant sur son domaine, ses innovations, les tendances, etc.

« Il faut faire un effort pour ne pas garder ces informations pour nous-mêmes, ajoute Michel Trépanier. Par exemple, un employé qui revient de formation pourrait organiser un « lunch & learn » avec ses collègues de différents services, ou simplement partager ces informations lors d'une réunion. Une formule qui peut être intéressante, puisqu'elle peut stimuler les idées des autres, qu'ils soient en vente, en administration ou sur le terrain. »

### Obtenir de l'accompagnement

Plusieurs organisations offrent des services d'accompagnement aux PME qui voudraient adopter des démarches favorisant l'innovation, comme la BDC ou encore CORTO.REV. À l'échelle du pays, l'Association canadienne de la construction (ACC) a aussi mis en place différents programmes dans les dernières années pour stimuler l'innovation – surtout technologique – dans l'industrie. Une façon d'aider les PME à faire face à la pénurie de la main-d'œuvre.

L'Association tente entre autres de soutenir les entreprises pour l'obtention des crédits à la recherche et au développement auxquels ils ont droit de la part du gouvernement canadien, en plus d'offrir des programmes comme CONTACT, qui met en lien entreprises innovantes et compagnies du domaine de la construction. Conférences et webinaires sont également à l'horaire. L'ACC a aussi lancé le *Lean Construction Institute of Canada* (LCIC) qui organise différentes activités pour favoriser cette approche, qui permet de réfléchir autrement.

« Externaliser ses opérations de recherches et de développement peut également s'avérer une avenue prometteuse, ajoute Michel Trépanier. Par exemple, on peut travailler avec le CNRS (Centre national de la recherche scientifique) à Ottawa ou encore regarder du côté des Centres de recherche et de transferts technologiques. » Sans compter que le gouvernement du Québec offre plusieurs programmes de soutien à l'innovation.

Au final, tout doit être mis en place pour permettre aux employés – et à votre organisation – de développer une certaine agilité face aux changements. « En 2008, les entreprises qui ont le mieux réussi à traverser la crise sont celles qui ont su se montrer innovantes. C'est d'autant plus important dans le contexte actuel », conclut Philippe Mast. //

# DOSSIER DES BÂTIMENTS À L'ÉPREUVE DU FUTUR

⇒ MARC BEAUCHAMP

Face au changement du temps, le niveau de résilience des habitations inquiète. Il est basé sur des conditions climatiques qui ne sont plus d'actualité.

Nous allons probablement voir des changements dans la façon de construire les bâtiments, dont les habitations, au Canada d'ici environ cinq à dix ans. Les premières constatations d'un comité d'études conjointes menées par des chercheurs du Conseil national de recherches du Canada et un groupe d'experts techniques issu du milieu de la construction laissent entrevoir cette orientation. Elles s'inscrivent dans le cadre du processus normal de révision du contenu de l'actuel Code national du bâtiment (CNB), un examen non alarmiste, mais routinier qui contribue à l'édiction d'un nouvel ensemble d'obligations et de règles de construction publié périodiquement.

L'initiative lancée par Ottawa a permis à ce jour de colliger une manne d'information sur le comportement du milieu bâti et les risques associés à la pérennité des bâtiments dans un contexte de changement climatique prévisible. En effet, l'observation des épisodes croissants de vents d'une violence inouïe au pays, de fréquentes tempêtes de pluies diluviennes et de quantité de neige plus abondantes à certains endroits, sans compter des périodes prolongées de chaleurs accablantes en été, préparent un nouveau jalon de résilience au changement climatique.

« Nous effectuons présentement des simulations de la réponse de bâtisses aux intempéries plus soutenues, en parallèle avec des essais en laboratoire, pour analyser la pertinence d'un cycle de développement de recommandations potentielles privilégiant le rehaussement de certaines normes de construction », affirme Michael Lacasse, directeur intérimaire du groupe de recherches Matériaux et enveloppe du bâtiment du centre de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada (CNRC).

## Durabilité du bâti

Ce dernier s'est particulièrement penché sur la résistance et l'établissement de la durée de vie des murs extérieurs, des toits et des fenêtres de bâtiments, des dispositions liées à la partie 5 du CNB traitant de la séparation environnementale des immeubles. Une réflexion qui pour l'instant portait sur des édifices non résidentiels, et qui avait pour but de définir comment de possibles changements climatiques peuvent affecter la performance, à long terme, de matériaux normalement utilisés en construction.



« Ces conclusions pourraient mener à la proposition d'un nouveau guide de directives de construction. Le cas échéant, ce document viserait à implanter progressivement de nouvelles pratiques, c'est-à-dire sans bousculer inopinément l'industrie », clarifie Michael Lacasse. Cette information permettrait aux architectes et aux ingénieurs des futurs bâtiments à construire de prendre en considération les effets possibles de changement de climat dans un avenir indéterminé. » Les études sont présentement en cours et aucune donnée préliminaire ne peut être communiquée aujourd'hui sur le sujet indique le CNRC, l'organisme en amont de toute décision dans ce secteur d'activité.

Il faudra attendre environ une année avant d'être fixé sur l'annonce d'éventuelles modifications applicables aux méthodes de construction dans l'industrie du bâtiment.

Parallèlement à ces travaux, Marianne Armstrong, gestionnaire de l'initiative concernant les bâtiments et infrastructures publiques de base résilients aux changements climatiques, du CNRC, suit les mêmes enjeux dans la filière des inondations et des incendies de forêt au Canada. « Nous tentons de déterminer dans un processus d'études comparables comment rehausser



■ Marcus Kauffman

les caractéristiques d'étanchéité à l'eau des matériaux qui composent les bâtiments riverains.»

«Nous veillons également à trouver des solutions pour prévenir ou retarder la propagation des flammes aux habitations situées en milieu périurbain, dans des lieux densément boisés.»

### Variantes régionales

«À ces égards, nous travaillons avec des experts américains de la construction de bâtiments en zones inondables afin de cerner de nouvelles pratiques pouvant être mises à l'épreuve, voire améliorées pour le Canada», explique Mme Armstrong.

Ces spécialistes sud frontaliers ont produit les lignes directrices de guides reconnus pour la construction en plaines, mais pour des lieux jouissant d'un climat plus tempéré que le nôtre. Or, la singularité des hivers canadiens impose davantage de réflexions. Nos couverts de neige et d'amoncellement de glace sont plus volumineux. Ces attributs n'ont pas fait l'objet d'attention particulière dans le document américain.

Toujours dans le cadre de cette étude, des chercheurs du CNRC analysent le fondement

des disparités régionales du Canada pour établir des barèmes d'observations plus précis en matière de sinistres. « Cette exploration permettra à terme de conclure à des mesures plus appropriées à tout type de construction en terrain inondable, dans une perspective évolutive de changement observé du climat », fait valoir Marianne Armstrong.

Un premier guide canadien pourrait voir le jour au printemps 2021. Il servira de canevas à la révision du Code national du bâtiment. Au chapitre de la résilience aux incendies, un ouvrage à la source de l'édiction de nouvelles normes ignifuges pour habitations en zones densément boisées naîtrait d'ici la fin de l'année, à la lumière des travaux de consultations menés, estime le Conseil national de recherches du Canada.

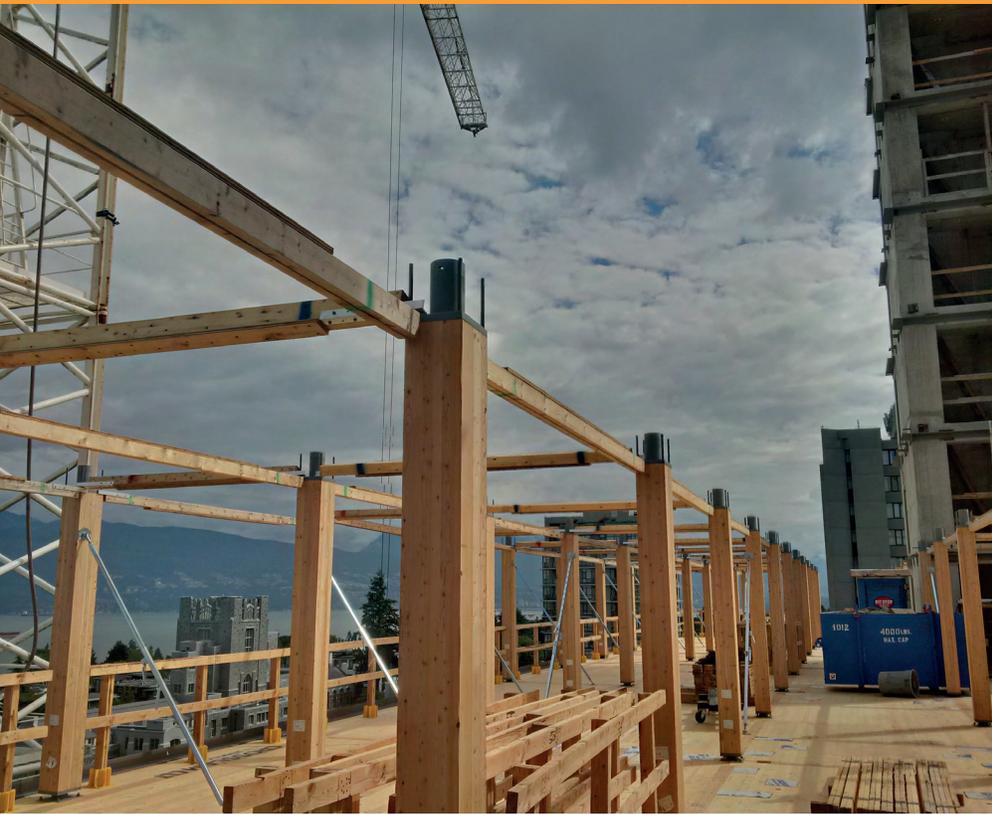
Tous les changements proposés aux méthodes et règles de construction des édifices et habitations dans un contexte de changements climatiques pourraient paraître dans l'édition 2025 du Code national du bâtiment.

### Presser le pas

Les scientifiques des deux côtés de la frontière sont cependant formels : le dérèglement climatique est bel et bien engagé. Aussi, on constate déjà plusieurs changements dans la vigueur des intempéries dans tous les pays. La progression des occurrences est également exponentielle.

Au Canada, les assureurs constatent les répercussions des phénomènes météorologiques violents qui entraînent une augmentation des inondations et des dégâts d'eau aux maisons et aux entreprises. Au cours des 25 années qui ont précédé 2009, les sinistres assurés découlant de phénomènes météorologiques catastrophiques, comme des inondations, tempêtes de verglas, ouragans et tornades, ont atteint en moyenne 400 millions de dollars par année. Mais depuis 2009, ces sinistres coûtent en moyenne 1,4 milliard de dollars par année.

À cet égard, Pierre Babinsky, directeur des communications et des affaires publiques au Bureau d'assurance du Canada croit dans l'importance de revoir les dispositions du Code du bâtiment.



Les concepts et mesures de durabilité suggérés par l'organisme indépendant s'inscrivent dans une approche de construction intégrée. Bien qu'ils surpassent les normes minimales du Code national du bâtiment, ils sont simples et abordables. Ils sont pensés pour répondre à chacun des types de défi climatique.

### Résilience 101

Le point de départ d'une construction résistante et durable demeurera toujours le choix du site. « Sélectionner un environnement diminuant la vulnérabilité aux potentielles inondations et reflux des eaux, fortes chutes de neige ou de pluie, vents violents et feux de forêt, constitue un préambule pour la diminution des risques », explique le directeur général d'Écohabitation.

« Les principales mesures à mettre en œuvre s'appliquent bien sûr à l'enveloppe du bâtiment. Pour résister aux canicules et aux chaleurs intenses, une conception solaire

« Nous constatons une augmentation de la fréquence des sinistres liés aux catastrophes naturelles. Des événements plus nombreux, plus sévères, mais aussi plus coûteux pour l'industrie de l'assurance de dommages et pour le gouvernement. Depuis 10 ans, le coût des sinistres catastrophiques assurés au Canada s'élève inlassablement. Bien qu'il soit possible de s'assurer contre ces différents risques, il est primordial de rendre nos communautés plus résilientes. »

« Pour le Bureau d'assurance du Canada, cela doit se faire, entre autres, par des mesures d'adaptation et d'atténuation des risques », dit-il.

### Des solutions

Or, selon Emmanuel Cosgrove, cofondateur et directeur général d'Écohabitation, il existe déjà des pistes de solutions. L'organisme de référence en habitation durable les présente dans son guide de conception pour des maisons résilientes. « Les prémisses de la résilience sont simples, précise le spécialiste de la construction environnementale. Il faut être préparé à réagir face à une catastrophe, dès aujourd'hui. En fait, les maisons peuvent, et devraient, être construites avec une durabilité beaucoup plus grande et être mieux équipées pour résister aux phénomènes météorologiques extrêmes. Ces risques augmentent sans cesse en fréquence et en intensité. »



CIRCEB

BAC



Sam Belsley

pour se mettre à l'abri d'une hausse des intempéries. « Il est important d'adopter de manière plus dynamique des moyens de réduire l'impact environnemental de l'activité de construction des habitations. »

Cela débute par l'utilisation concertée de matériaux de sources biologiques notamment, des produits contribuant à restreindre notre empreinte carbonique. « Ce faisant, en imposant une limite d'énergie intrinsèque pour la fabrication des matériaux. Un changement d'habitudes souhaitable pour l'industrie », dit-il en donnant son appui à une réforme des normes de construction des bâtiments pour y intégrer un critère de performance environnementale en plus de la performance énergétique.

« C'est une des solutions envisagées pour combattre ou éviter le risque haussier de catastrophes naturelles, une conséquence du bouleversement climatique généré par l'homme », conclut Pierre Blanchet. //

passive, avec de larges débords de toit, et une performance énergétique optimisée réduiront les risques de surchauffe. »

« Des fondations durables comportent des drains français, un bris capillaire entre la semelle et le mur de fondation. Pour l'étanchéité, il est recommandé de ne pas se fier uniquement aux enduits goudronnés ou pulvérisés, en considérant plutôt une membrane étanche. Citons aussi les pentes de terrain inversées d'au minimum 5 degrés autour de l'habitation, des drains de surface, l'isolant posé plutôt à l'extérieur de la fondation, un puisard et sa batterie de secours installés systématiquement, la surélévation des éléments structurels de plancher et de murs en bois, énumère-t-il. Ce sont autant de détails techniques simples, mais nécessaires pour une meilleure préservation aux inondations et la montée des nappes phréatiques. »

Au même titre, un mur résilient sera performant et particulièrement étanche : « Il suffit de construire une enveloppe encore mieux protégée contre les infiltrations, et qui pourra sécher grâce à un espace d'air entre la structure et le revêtement. Un pare-air parfaitement scellé réduira de beaucoup les risques de moisissure, ce qui préservera la structure. Au niveau du toit, il est fortement suggéré de privilégier un design simple, avec peu ou pas de noues, pour éviter la prise aux vents violents et aux fortes précipitations, », résume Emmanuel Cosgrove, désireux de promouvoir une culture de performance des bâtiments.

### Voir autrement

Dans cette foulée, Pierre Blanchet, professeur titulaire à l'Université Laval, et titulaire de la Chaire industrielle de recherche sur la construction écoresponsable en bois, précise que le bâtiment doit devenir un outil de lutte aux changements climatiques, et non pas uniquement un instrument

## Découvrez LOKALIZ



Machinerie?



Remorque dompeuse?



Camion?



Remorque?



Génératrice de chantier?



**Découvrez nos nouvelles offres de gestion de flotte, de géolocalisation et de gestion des déplacements. Que vous ayez du matériel non roulant, roulant, motorisé ou non, notre nouvelle solution saura vous convenir!**

**achat**  
Télécom 

Votre partenaire de première ligne  
**achatplus.com**  
**1 800 567-7632**

# BAISSE DES TAUX D'INTÉRÊT: QUELS SONT LES IMPACTS POUR VOTRE ENTREPRISE?

Au moment d'écrire ces lignes, la Banque du Canada baissait drastiquement son taux d'intérêt directeur, le faisant passer de 1,75 % avant la crise de la COVID-19 à 0,25 % actuellement. L'institution indiquait que le taux d'intérêt directeur au Canada est maintenant au plancher, et qu'un taux neutre ou négatif n'est pas envisagé pour le moment.



Photographies Commercial

## JEAN-PHILIPPE CLICHE

Économiste  
Direction des relations du travail

### L'impact sur l'industrie de la construction du Québec

N'oublions pas que l'industrie de la construction du Québec tourne à plein régime à l'heure actuelle, et que cette situation devrait perdurer au cours des 10 prochaines années. Lors de son dernier budget, le gouvernement provincial a augmenté ses investissements en construction, les faisant passer de 115,4 milliards de dollars sur 10 ans à 130,5 milliards. Si les turbulences économiques qui obligent la Banque du Canada à réduire son taux directeur ont comme conséquence une réduction des investissements privés, sachez que les gouvernements provinciaux et fédéraux ont une marge de manœuvre afin de faire face à la situation. Ils seront fort probablement tentés de stimuler l'économie par l'entremise d'investissement en construction si la situation s'aggrave dans les prochains mois.

De plus, il y a beaucoup d'investissements déjà entamés dans la province, particulièrement dans les édifices en hauteur et les transports en commun, qui iront de l'avant quoiqu'il arrive. Nous le savons, les enjeux de logement demeurent d'actualité et les citoyens devront se loger, peu importe la situation.

### L'impact sur les prêts hypothécaires et commerciaux

Un impact direct de la diminution du taux directeur de la Banque du Canada s'est fait sentir sur les prêts hypothécaires octroyés aux Canadiens. En effet, ceux qui ont opté pour un prêt à taux d'intérêt variable ont vu leur taux diminuer de 1,5 %, une diminution équivalente à celle que la Banque du Canada a octroyée aux institutions financières du pays. Conséquemment, les consommateurs canadiens auront un peu plus d'argent de disponible, et devraient donc dépenser davantage et stimuler l'économie. Avis à ceux qui négocieront un nouveau prêt au cours des prochains mois, vous devriez vous faire offrir des taux plus bas qu'à l'habitude, ce qui fera diminuer vos mensualités hypothécaires. Cette diminution des paiements hypothécaires augmentera votre revenu disponible, ce qui stimulera l'économie canadienne et québécoise. Ceci est, du moins, le souhait de la Banque du Canada.



Freepik

Les taux d'intérêt sur les prêts commerciaux sont eux aussi à la baisse depuis l'annonce de la Banque du Canada. L'effet souhaité

par l'institution est d'accroître la demande de prêts commerciaux, et ainsi d'augmenter les investissements des entreprises. Reste maintenant à voir si ces dernières préféreront attendre la fin de la pandémie ou investir davantage dès maintenant afin d'être prêtes pour la relance de l'économie.

### L'impact sur les entreprises en construction

S'il y a deux industries qui résisteront aux turbulences économiques actuelles, c'est certainement l'agriculture et la construction. En effet, si certaines industries telles que le tourisme, l'aéronautique, la restauration et le divertissement peuvent être fortement touchées lors d'une fin de cycle économique, dites-vous que les citoyens auront toujours besoin de se nourrir, de se loger et de se déplacer.

Si les chantiers ne ferment pas de façon prolongée, votre économiste ne voit donc pas de diminution sévère des investissements en construction à court et à moyen terme dans notre province, qui rappelons-le, souffre d'un déficit d'entretien de ses infrastructures publiques important. Si votre bilan vous le permet, profiter de la baisse des taux d'intérêt afin d'effectuer les investissements nécessaires à la croissance de votre entreprise serait fort probablement à votre avantage dans les prochains trimestres. En fait, comme mentionné lors de parutions précédentes, l'industrie de la construction doit prendre un virage technologique afin d'augmenter son efficacité, dans le but de construire davantage avec une quantité de ressources humaines qui est de plus en plus limitée. La baisse des taux d'intérêt actuelle constitue donc une opportunité à saisir pour les entrepreneurs de l'industrie. //

# LA MÉDIATION, POURQUOI PAS?

Le *Règlement sur le plan de garantie des bâtiments résidentiels neufs* prévoit qu'un bénéficiaire ou un entrepreneur insatisfait de la décision de l'administrateur d'un plan de garantie peut porter celle-ci en arbitrage<sup>1</sup>. Une audition sera alors tenue, avec tout le formalisme que cela implique, et une décision sera ensuite rendue par l'arbitre, laquelle est finale et sans appel<sup>2</sup>. Est-ce obligatoire de passer par ce processus de contestation plutôt rigide? Ne dit-on pas que le pire des règlements vaut mieux que le meilleur des procès?



Photographies Commercial

## FRANÇOIS-OLIVIER GODIN

Avocat  
Bélanger Paradis avocats

Afin de tenter d'en arriver à une entente sur le différend qui les oppose, outre le recours à l'arbitrage, il est possible pour les parties de recourir à la médiation<sup>3</sup>. À cet effet, le Législateur a fait le choix d'inclure au *Règlement* une méthode alternative de règlement des conflits, laquelle est plus souple et diffère du processus de contestation conventionnel incluant un tiers en charge de trancher.

Pour se prévaloir de la médiation et tenter d'en arriver à une entente, l'entrepreneur et le bénéficiaire doivent s'entendre pour soumettre, dans un délai de 30 jours de la réception de la décision par courrier recommandé, le différend à un médiateur choisi sur une liste dressée par le ministre du Travail. Une fois la demande de médiation reçue, le ministre du Travail désignera le médiateur choisi par les parties<sup>4</sup>.

Les parties pourront alors, avec l'aide du médiateur dont elles assument à parts égales

les frais à moins d'avis contraire<sup>5</sup>, négocier un arrangement à l'amiable quant au différend qui les oppose. Contrairement à l'arbitrage, l'administrateur peut faire le choix de participer ou non à la médiation<sup>6</sup>, auquel cas, il assumera le tiers des frais de celle-ci<sup>7</sup>.

Si une entente intervient, elle sera consignée par écrit par le médiateur et signée par les parties afin de lier celle-ci et l'administrateur<sup>8</sup>. Si l'administrateur participe à la médiation, il doit entériner l'entente afin qu'elle le lie. Évidemment, une entente ne peut déroger aux prescriptions du *Règlement*<sup>9</sup>, lequel est d'ordre public.

En cas d'échec de la médiation, il sera possible pour les parties de porter le dossier en arbitrage dans un délai de 30 jours à compter de la réception par poste recommandée de l'avis du médiateur constatant l'échec total ou partiel de la médiation<sup>10</sup>. À noter que les échanges demeurent confidentiels<sup>11</sup> sauf si les parties en décident autrement.

En conclusion, considérant que les parties ont développé une relation entre elles vu le contrat convenu pour l'achat ou la construction du bâtiment, elles devraient tabler sur cette relation et tenter la médiation afin de solutionner eux-mêmes leur différend et ainsi éviter qu'il soit tranché par un tiers. C'est d'autant plus une solution à considérer dans certains cas où la situation n'est pas admise à la couverture de garantie du *Règlement*, mais pourrait bénéficier de la garantie de qualité conventionnelle. //

<sup>1</sup> Articles 19 et 35 du *Règlement*.

<sup>2</sup> Articles 20, 36 et 120 du *Règlement*.

<sup>3</sup> Article 98 du *Règlement*.

<sup>4</sup> Article 99 du *Règlement*.

<sup>5</sup> Article 102 du *Règlement*.

<sup>6</sup> Article 101 du *Règlement*.

<sup>7</sup> Article 102 du *Règlement*.

<sup>8</sup> Article 100 du *Règlement*.

<sup>9</sup> Article 105 du *Règlement*.

<sup>10</sup> Articles 19 et 35 du *Règlement*.

<sup>11</sup> Article 103 du *Règlement*.



Freepik

## LE SAVIEZ-VOUS?

Pour les fins du *Règlement*, correspond à un « professionnel du bâtiment » un architecte, un ingénieur ou un technologue membre d'un ordre professionnel et qui possède une formation dans le domaine du génie ou de la construction.

# TOLÉRANCES À CONSIDÉRER AVANT LA MISE EN PLACE DES FINIS DE PLANCHER SUR LE BÉTON

Dans le présent article vous trouverez les performances et tolérances précisées pour la planéité des dalles de béton avant la pose des finis de plancher.



Photographies Commercial

## PIERRE LONGPRÉ

Conseiller technique

Actuellement, le Code de construction du Québec 2010 nous réfère à la norme CSA A23.1-09 par le biais de deux articles du CCQ (2010), soit l'article 9.3.1.1., qui vise les petits bâtiments de moins de 3 étages ou moins de 600 mètres carrés et l'article 4.3.3.1, pour les bâtiments de plus de 3 étages et de plus de 600 mètres carrés.

### EXTRAITS

#### 9.3.1.1. Petits bâtiments

1) Sous réserve du paragraphe 2), la composition, le malaxage, la mise en place, le traitement de cure et les essais du béton non armé et essentiellement armé doivent être conformes aux exigences visant le béton de classe « R » énoncées à l'article 8.13 de la norme CSA CAN/CSA-A23.1, « Béton: Constituants et exécution des travaux ».

#### 4.3.3.1. Grands bâtiments

1) Les *bâtiments* et leurs éléments structuraux en béton armé, non armé et précontraint doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A23.3, « Calcul des ouvrages en béton » (voir l'annexe A).

La référence de l'article 9.3.1.1 à l'article 8.13 de la norme CSA A23.1-09 vise spécifiquement le béton de type R et précise les tolérances acceptables pour les niveaux

des dalles de béton dans les constructions de type résidentiel et les petits bâtiments.

### 8.13 Béton pour la construction résidentielle et les petits bâtiments

#### 8.13.1 Généralité

L'article 8.13 s'applique aux constructions résidentielles et aux petits bâtiments en béton non armé, conformément à la partie 9 du CNB.

2) L'article 8.13 inclut les exigences de la CAN/CSA-A438.

#### 8.13.2 Coffrages et sections branchées

Dans le cas des classes R, les coffrages doivent être construits de façon à ce que le béton fini soit conforme à la forme, aux dimensions et aux tolérances indiquées dans les dessins de construction.

### NOTES

1) Dans le cas du béton résidentiel utilisé dans la construction de bâtiments conformes à la partie 9 du CNB :

a) L'écart par rapport à une ligne droite dans la vue en plan ne devrait pas dépasser  $\pm 12$  mm sur 6 m (1:500) et  $\pm 25$  mm sur la longueur totale.

b) La variation de niveau pour les ouvrages plats autres que des planchers et par rapport au niveau spécifié des murs ne devrait pas dépasser  $\pm 12$  mm sur 6 m.

c) La variation dans l'épaisseur des murs ne devrait pas dépasser  $-6$  mm ou  $+12$  mm.

d) La variation dans la longueur des murs ou les mesures diagonales ne devraient pas dépasser  $\pm 25$  mm.

2) Dans le cas des bétons de classe R, la variation de niveau ou de niveau spécifié des dalles ne devrait pas dépasser 6 mm sur 3 m.

3) Dans le cas des classes R, l'écart par rapport à la verticale ne devrait pas dépasser 15 mm sur 3 m (1:200).

4) Dans le cas des classes R : aucune partie d'une attache incorporée de façon permanente ne se trouve à moins de 15 mm de la face du béton.

d) Les coffrages devraient être construits de façon que toute perte de mortier entre les joints soit minimisée. Il ne devrait pas y avoir de balèbres, de trous, de ragréages ni d'autres imperfections de surface dépassant de plus de 5 mm d'une surface plane.

### L'article 4.3.3.1 réfère à la norme CSA A23.1-09 dans laquelle les tolérances suivantes sont énoncées pour les grands bâtiments.

### EXTRAITS

#### 6.4.2 Dimensions et tolérances des sections transversales

##### 6.4.2.1 Sections branchées

Les écarts admissibles relatifs aux sections de poutres-maîtresses, poutres et poteaux et à l'épaisseur des murs et des dalles suspendues sont donnés comme suit :

a) 0,3 m et moins :  $\pm 8$  mm;

b) plus de 0,3 m et moins de 1 m :  $\pm 12$  mm; et

c) 1 m et plus :  $\pm 20$  mm.

##### 6.4.2.2 Dalles sur le sol

###### 6.4.2.2.1 Niveau de la base granulaire

La tolérance de surface d'une base granulaire compactée ne doit pas varier de plus de  $\pm 10$  mm.

### NOTES :

1) On devrait accorder une attention spéciale au choix d'un matériau de base granulaire qui réduira le coefficient de frottement global et la variation du niveau de la base

granulaire. L'utilisation d'une couche de finition compactable à granulométrie fine peut contribuer à les réduire. Le sable ne s'est pas révélé efficace à cette fin.

- 2) La vérification des niveaux de la base granulaire devrait être effectuée pour s'assurer qu'aucune variation dans la base granulaire et l'épaisseur du béton n'a une incidence sur la performance future de la dalle.
- 3) Les bases granulaires qui sont réalisées à la main avec des granulats calibrés ou qui sont en pente, peuvent présenter des variations de niveau supérieures à  $\pm 10$  mm. Le maître d'ouvrage devrait être bien conscient du fait que les plus grandes variations des niveaux des bases granulaires peuvent entraîner une réduction de l'épaisseur des dalles au-delà des limites énoncées à l'article 6.4.2.2 et peuvent nécessiter un accroissement de l'épaisseur du plancher afin que la performance souhaitée soit maintenue.

#### 6.4.2.2.2 Épaisseur des dalles sur le sol

L'épaisseur d'une dalle sur le sol est jugée acceptable lorsque son épaisseur moyenne n'est pas inférieure de plus de 10 mm à l'épaisseur prescrite et qu'aucune mesure individuelle de l'épaisseur n'est inférieure de plus de 20 mm à l'épaisseur prescrite. Au moment du calcul de l'épaisseur moyenne de la dalle, les carottes dont la longueur excède de plus de 20 mm l'épaisseur prescrite sont réputées avoir une longueur de 20 mm supérieure à l'épaisseur prescrite. Ainsi, nous pouvons observer que les tolérances sont variables et plus importantes dans le cas de grands bâtiments. Il est nécessaire de prendre les différentes tolérances de l'industrie pour la mise en place des revêtements de finition des planchers.

##### Exemple : Plancher de bois<sup>1</sup>

Remarque : Suivez toujours les recommandations du fabricant de parquet et d'adhésif pour un sous-plancher approprié.

A. Le sous-plancher doit être plat.

1. Assurez-vous que la dalle de béton est plate selon les spécifications du fabricant de parquet. Typiquement, les fabricants spécifieront une tolérance de planéité de 1/8 po dans un rayon de 6 pieds et de 3/16 po dans un rayon de 10 pieds.
2. Si la dalle est hors spécifications, envisagez le meulage, le flottage ou les deux. De nombreux points hauts peuvent être enlevés par le meulage, les dépressions peuvent être remplies de composés de rapiéçage approuvés et les dalles peuvent également être aplaties en utilisant un produit de béton autonivelant.

##### Exemple : La céramique

Les finis de céramique possèdent aussi des spécifications et devis de l'ACTTM (Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre) et nous indique aussi des tolérances selon l'épaisseur du joint (1/4, 1/8 et 3/16). Voir le tableau ci-dessous<sup>2</sup>.

**TABLEAU 1**

#### Largueur des joints de coulis relative aux exigences minimales de planéité de la sous-finition

Planéité de surface minimale selon la norme ASTM E1155-06 FF (SOFF) ou à l'aide d'une règle de nivellement de 3 049 mm (10 pieds)

Format des carreaux		Largeur du joint de coulis		Largeur du joint de coulis		Largeur du joint de coulis	
Pouce	mm	Pouce	mm	Pouce	mm	Pouce	mm
+/- 1/2"	+/- 13	1/4" ou + large	7 ou + large	3/16"	5	1/8"	3
8" x 8"	200 x 200	F35 ou 1/4" - 10'	F35 ou 6 - 3000	F45 ou 3/16" - 10'	F45 ou 4 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000
12" x 12"	300 x 300	F35 ou 1/4" - 10'	F35 ou 6 - 3000	F45 ou 3/16" - 10'	F45 ou 4 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000
16" x 16"	400 x 400	F35 ou 1/4" - 10'	F35 ou 6 - 3000	F45 ou 3/16" - 10'	F45 ou 4 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000
18" x 18"	450 x 450	F45 ou 3/16" - 10'	F45 ou 4 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000
24" x 24"	600 x 600	F45 ou 3/16" - 10'	F45 ou 4 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000
36" x 36"	900 x 900	F50 ou 1/8" - 10'	F50 ou 3 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000	F60 ou 1/8" - 10'	F60 ou 3 - 3000

Nous remarquons que ces tolérances sont toujours sur une distance de 10 pieds et deviennent plus restrictives plus le joint est petit.

Dans la plupart des cas, il est difficile de répondre aux exigences de planéité des supports en vue de l'installation d'un revêtement de sol à partir du béton des dalles structurales brutes conventionnelles. Devant l'ampleur des travaux à effectuer et la quantité de matériaux nécessaires pour satisfaire les tolérances de planéité et des niveaux acceptables des revêtements de sol, il est important de s'assurer que le devis comporte une clause pour une allocation spéciale permettant à l'entrepreneur de prévoir les coûts des travaux de préparation pour la pose des finis de plancher jugés nécessaires à la suite d'une inspection, une fois la cure complète du béton. Il est donc important de s'assurer que les tolérances et les instructions des fournisseurs de matériaux sont respectées afin d'obtenir une tolérance acceptable.

Pour plus de détails sur les tolérances du béton, voir notre fiche technique sur le béton FT 9.3.1 sur le site WEB de l'ACQ. //

<sup>1</sup> Le NFWA (*National Wood Flooring Association*). Extrait: *Wood Flooring Installation Guidelines and Methods revision 2012*. Chapitre 5: Directives pour le sous-plancher en béton. Partie 1: Spécifications du sous-plancher en béton.

<sup>2</sup> Extrait de la norme ASTM E1155-06.

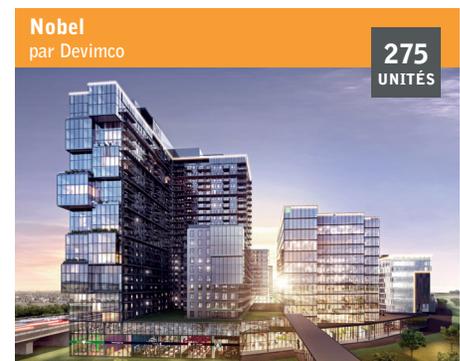
# PLANS DE GARANTIE ACQ EST FIER DE S'ASSOCIER AUX GRANDS CONSTRUCTEURS IMMOBILIERS DU QUÉBEC

Avec plus de 25 années d'expérience en construction résidentielle, notre équipe accompagne les entrepreneurs dans la réalisation de leurs projets en offrant des produits de garanties et des services spécialisés adaptés aux réalités du marché immobilier au Québec.

En choisissant Plans de garantie ACQ, le constructeur confirme à ses propriétaires d'unité d'habitation que leur propriété a été construite selon les plus hauts standards de l'industrie. Plans de garantie ACQ procède à des inspections rigoureuses à toutes les étapes clés de la construction donnant ainsi la garantie de qualité aux propriétaires.

## Nouveaux projets enregistrés à la garantie Qualité Condo - total de 1 848 unités d'habitation

(Enregistré entre novembre 2019 et mars 2020)



PLANS DE  
GARANTIE  
ACQ

SYMBOLE DE QUALITÉ OFFERT PAR LES MEILLEURS  
CONSTRUCTEURS AU QUÉBEC !

Visitez [acq.org/residentiel](http://acq.org/residentiel) pour consulter tous les projets garantis.

Accédez à 100 % de vos acomptes dès la mise en marché de votre projet.



Projet Curtiss par Sotramont



PLANS DE  
GARANTIE  
ACQ

On vous couvre  
sur tous les plans.

## NOUVEAUTÉ !

### Garantie de protection des acomptes

Notre solution vous permet de percevoir des acomptes, de les utiliser tout en vous conformant aux dispositions du projet de loi 16.

- ✓ Garantie sur mesure sans limite de protection par unité
- ✓ Aucune implication dans la gestion de vos acomptes
- ✓ Ne nécessite aucun dépôt en fidéicommiss
- ✓ Aucune garantie supplémentaire demandée
- ✓ Sans utilisation anticipée de votre financement
- ✓ Tarif imbattable !

Profitez de cette offre et conservez  
le plein contrôle de vos opérations !

1 800 956-7526 | [pga@prov.acq.org](mailto:pga@prov.acq.org)  
[acq.org/protection-acomptes](http://acq.org/protection-acomptes)



ASSOCIATION  
DE LA CONSTRUCTION  
DU QUÉBEC



L'ACQ accompagne ses membres durant cette période difficile et souhaite rappeler aux entrepreneurs IC/I et résidentiels que nos experts ont les réponses à vos questions.

Notre équipe est là pour vous  
**ÇA VA BIEN ALLER!**

[acq.org/coronavirus](https://acq.org/coronavirus)