



ÉLECTRICITÉ QUÉBEC

**LA RÉFÉRENCE
EN ÉLECTRICITÉ
ET EN ÉCLAIRAGE**

MAI/JUIN 2019
VOLUME 66, N°3

CODE ET NORMES

Code 2018

**Des précisions
s'imposent!**

Appareils intelligents
Quel impact pour les
maîtres électriciens?

**La complexité comme
nouvelle norme :**
Six raisons d'opter
pour l'éclairage
intelligent



Corporation
des maîtres électriciens
du Québec

Protège le public

GÉOLOCALISEZ LES SPÉCIALITÉS ASSUJETTIES QUI VOUS ENTOURENT!

Tapez une région, une ville ou une spécialité...



Grâce au nouvel outil de géolocalisation numérique, obtenez toutes les informations dont vous avez besoin. Par région, consultez les spécialités, guides de dépôts et listes d'entrepreneurs engagés, en quelques clics!

Découvrez facilement les spécialités assujetties à proximité!

La **BONNE BOITE** pour le **BON** environnement

La boîte Specter® JBox^{MC} avec couvercle à charnière s'ouvre à plus de 200° facilitant ainsi l'accès aux instruments et aux dispositifs de contrôle. Entièrement non métallique, cette boîte convient parfaitement aux applications industrielles intérieures et extérieures, MRO et OEM et aux environnements lavés à grand eau. La boîte Specter JBox avec couvercle à charnière peut être utilisée dans une enceinte selon la section 18 de UL 508A et est cotée NEMA 12 pour une utilisation industrielle assurant ainsi une protection contre les contacts et les effets dangereux; elle offre également une étanchéité contre la poussière et les jets d'eau.

Offert sur toutes les boîtes de la série JBox de 8 po à 16 po, le couvercle à charnière possède les caractéristiques suivantes :

- ✓ Couvercle amovible s'ouvrant sur plus de 200° avec accès facile pour installation de composants dans le couvercle et à l'intérieur de la boîte
- ✓ Nema 1,2,3R,4,4X,12,13
- ✓ Plaques de fond offertes pour toutes les dimensions
- ✓ Les colonnettes à sertir sont moulées pour l'insertion des panneaux arrières et des rails DIN
- ✓ Languettes de fixation à fermeture manuelle
- ✓ 100 % non métallique

ipexna.com | 1-866-473-9462



Les produits sont fabriqués par IPEX Électrique Inc.
Scepter® JBox^{MC} est une marque commerciale d'IPEX Branding Inc.



SOMMAIRE

MAI-JUIN 2019 VOLUME 66, NUMÉRO 3



ÉLECTRICITÉ QUÉBEC

CODES ET NORMES

Code 2018 Des précisions s'imposent!	8
Apprenez-en plus sur vos codes du Québec	14



MAI-JUIN 2019

Volume 66, numéro 3

Éditrice : Danielle Dumas

Rédacteur en chef : Michel Sormany

Révision technique : Direction des services
techniques et SST

Collaborateurs : ASP Construction, Conseil national
de recherches du Canada, Désirée Larocque,
Claire Swedberg.

PUBLICITÉ

Isabelle Bérard, B.A.

Conseillère publicitaire | Advertising Consultant
CPS Média

Tél. : 450 227-8414 poste 300

Fax : 450 227-8995

iberard@cpsmedia.ca

cpsmedia.ca

ABONNEMENT

www.cmeq.org >Entrepreneurs

Électriciens>Publications mensuelles

>Électricité Québec

Téléphone : 514 738-2184 / 1 800 361-9061

Télécopieur : 514 738-2192

CONCEPTION GRAPHIQUE/

PRODUCTION

Pierre Houle, H Design Inc.

Les images identifiées par un copyright
sont utilisées sous licence Shutterstock.com,
Dreamstime.com ou Istock.com.

IMPRESSION

Transcontinental Interweb

CHANGEMENT D'ADRESSE

Chaque demande de changement
d'adresse doit parvenir par courriel à :
abonnement.eq@cmeq.org

SITE INTERNET

www.cmeq.org

COURRIEL

electricite.quebec@cmeq.org

Les opinions exprimées dans la revue ÉQ
n'engagent que la responsabilité de leur auteur.
Reproduction interdite sans l'autorisation écrite de
l'éditrice.

Toute demande de reproduction doit être
acheminée à electricite.quebec@cmeq.org

Dépôt légal :

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

Poste-publications : 40062839

Retourner toute correspondance
ne pouvant être livrée au Canada au :
5925, boul. Décarie
Montréal (Québec) H3W 3C9

DOMOTIQUE

Appareils intelligents Quel impact pour les maîtres électriciens?	20
La complexité comme nouvelle norme : six raisons d'opter pour l'éclairage intelligent	26

SALONS

MCEE	32
Salon du véhicule électrique	34

MIXITÉ

Marie-Claude Perron : Parcours d'une femme maître électricienne	36
--	----

SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL

Travaux extérieurs en présence d'amiante Contrôler efficacement l'exposition aux poussières d'amiante	37
---	----

CHRONIQUE

Hydro-Québec	41
--------------	----



Éditorial	7
Nouvelles de l'industrie	44
Nouveaux produits	50
Index des annonceurs	50



Le meilleur changement est celui que vous remarquez à peine

Thomas & Betts est maintenant ABB Produits d'installation

Le nom a peut-être changé mais, nous menons nos affaires comme à l'habitude. Vous pourrez toujours compter sur notre offre de produits de qualité ainsi que notre service et support hors pair : boîtes **Iberville**^{MD} ; socles de compteur **Microelectric**^{MD} ; connecteurs de fils **Marrette**^{MD} ; raccords **Star Teck**^{MD} ; chemins de câbles **T&B**^{MD} ; attaches pour câbles **Ty-Rap**^{MD} et plus encore. Tout ceci, appuyé par l'engagement d'ABB en matière d'innovation et de transformation technologique.
tnb.ca.abb.com





Perdu dans votre recherche d'assurance ?

Simplifiez-vous la vie !
Profitez des conseils avisés de notre équipe au :

1 855 883-2462

LussierDaleParizeau.ca/cmeq

AVANT QUE DE JUGER, IL FAUT AVOIR TOUT VU

Un petit fait banal est parfois porteur d'une grande leçon. Il y a quelque temps, j'étais installé pour lire près d'une fenêtre chez moi. À un moment, je lève les yeux et j'aperçois une dame promenant son chien d'une bonne taille devant la maison. Il s'agit d'une voisine que je ne connais pas beaucoup mais assez tout de même pour se saluer et échanger un sourire lorsque nous nous croisons.

Voilà que le chien s'arrête sur le terrain et s'installe pour me laisser un souvenir de son passage, proportionnel à sa taille évidemment! J'assiste à la scène m'attendant à ce que la dame ramasse la chose. Mais, subitement, la femme tire sur la laisse de l'animal et poursuit son chemin laissant là, la production de son animal. Est-ce le confort du fauteuil, l'intérêt de mon livre ou un peu de lassitude, toujours est-il que, contrairement à mon habitude, je ne me lève pas pour apostropher la propriétaire. J'aurais peut-être, ce faisant, manqué d'élégance et de bonne manière!

Déçu de n'avoir pas réagi, je continuais ma lecture lorsque, quelques minutes plus tard, je vis revenir la dame, sans son chien cette fois mais avec un petit sac pour ramasser la bagatelle qu'avait laissée sa bête. Inutile de dire que je fus vraiment surpris!

Pourquoi je vous raconte cette anecdote? C'est qu'en y repensant j'ai réalisé que si j'avais réagi sur le moment, comme j'aurais très bien pu le faire, j'aurais été injuste envers cette personne. Qui plus est, si elle était revenue après mon intervention, je me serais dit que c'était mon interpellation qui l'avait ramenée alors que c'était simplement pour aller chercher ce qu'il fallait pour ramasser, qu'elle avait quitté les lieux. J'aurais eu alors tout faux!

Cette petite histoire m'a trotté un bon moment dans la tête et m'a fait réaliser que nous sommes bien prompts pour juger. Combien de fois condamnons-nous les actions de collègues, de collaborateurs ou même d'amis sur une première impression, sans prendre le temps d'analyser et de considérer tous les éléments d'une action ou d'une omission.

L'environnement dans lequel nous vivons n'est pas très propice à prendre le temps, à prendre du recul. Nous avons tous, à un moment ou à un autre jugé ou pris une décision trop rapidement, sans avoir tous les éléments en main mettant ainsi en péril de précieuses relations familiales, amicales ou d'affaires.



Michel Sormany,
rédacteur en chef
michel.sormany@cmeq.org

Nous pouvons quelquefois réparer l'erreur mais bien souvent, malheureusement, soit qu'il est trop tard, soit que les rapports ne seront plus comme avant.

Avant, de prendre à partie un employé, d'injurier un concurrent ou d'invectiver un fournisseur, assurons-nous d'avoir en main toutes les données du problème. Suivons le conseil de ce proverbe français : *Avant que de juger, il faut avoir tout vu.* Très sage comme suggestion!



Dès ton arrivée, pense à te connecter!

Le plus pratique pour tout membre de la CMEQ, une fois arrivé sur le site Web de la Corporation, c'est de cliquer avant toute chose sur le bouton « Connexion » (en haut à droite de la page) pour y entrer son numéro de membre ainsi que son mot de passe.

Dès lors, vous aurez des informations sur votre entreprise et pourrez faire le paiement de maintien de licence, par exemple. Vous aurez également accès à vos relevés de compte, aux nouvelles de votre section régionale (les futures assemblées générales, des activités diverses comme un tournoi de golf, le souper de Noël ou encore le rallye annuel), aux formations offertes par la Corporation et proposées au tarif *spécial membre*, aux produits

vendus dans notre section « Achats en ligne » et vous pourrez finalement consulter la totalité des documents de référence.

En conclusion, grâce à votre connexion en tant que membre, vous aurez un accès global au site Web de la CMEQ.

Plus une seconde à perdre, venez faire un tour sur la toile et profitez de tout ce que nous avons à offrir!

Et comme disait l'autre :

« Il n'y a que l'ignorant qui croit tout savoir. »

Laissez vos commentaires ici :
webmaster@cmeq.org

Et restez au courant en vous connectant!

Notre page Facebook :
www.facebook.com/CMEQ.org

Notre compte Twitter :
www.twitter.com/CMEQ

Notre compte LinkedIn :
www.linkedin.com/company/cmeq YouTube :

Notre chaîne YouTube :
www.youtube.com/user/CMEQchannel

Aimez-nous, suivez-nous et regardez-nous sur les médias sociaux.

CODES ET NORMES

Le nouveau Code de construction du Québec 2018 – Chapitre V, Électricité (Code) est en vigueur depuis le 1^{er} avril 2019, ce qui correspond à la fin de la période de transition. Donc, tous les travaux électriques doivent être réalisés selon le Code 2018 à compter de cette date nonobstant la soumission ou le contrat entre les parties, l'application du Code a priorité. Évidemment si les travaux électriques étaient déjà commencés avant le 1^{er} avril, l'entrepreneur conserve ses droits de continuer les travaux avec le Code précédent.



CODE 2018 DES PRÉCISIONS S'IMPOSENT!

Logements et logements individuels

Dans le nouveau Code, il est maintenant obligatoire d'installer des disjoncteurs anti-arcs pour protéger les dérivations qui alimentent des prises 120 V; 15 A ou 20 A dans tous les logements. Rappelons que lorsque l'on parle de logements on parle évidemment de maison, maison en rangée, duplex, triplex, quadruplex, ainsi que de tous les logements dans les immeubles d'habitation.

Comme vous le savez, il était déjà obligatoire d'installer ce type de protection dans les chambres à coucher des logements. Donc s'ajoutent maintenant les autres dérivations de prises de la maison ou logement telles que les prises du salon, la prise du four à micro-ondes, l'aspirateur central, la laveuse, le lave-vaisselle, les prises du garage, les prises extérieures, etc.

Exceptions

Rassurez-vous, il existe tout de même certaines exceptions. Les voici :

- ⊙ **Prises de comptoirs de cuisine**
- ⊙ **Prises de salle de bain**
- ⊙ **Prises de pompes d'assèchement (puisard)**
- ⊙ **Prises de réfrigérateurs**
- ⊙ **Prises de cuisinière au gaz**

Également, certaines prises peuvent être exemptées si elles sont situées dans un autre bâtiment distinct de la maison et si les dérivations proviennent d'un panneau secondaire situé ailleurs que dans le logement. Ainsi sont exemptées les prises d'un garage détaché de la maison, les prises du cabanon ou les prises alimentant les appareillages de piscine. Mais attention, les prises extérieures de la maison ou du logement doivent être installées à partir d'une dérivation avec un disjoncteur anti-arcs. Ainsi les prises extérieures des logements seront donc DDFT et anti-arcs.

D'autre part, les fabricants ont raffiné les disjoncteurs en améliorant les algorithmes et les circuits de détection anti-arcs; certains fabricants parlent même de plus de 4 000 signatures d'arcs numérisées et mémorisées dans une puce électronique dans le disjoncteur de dernière génération. Ces derniers sont capables de distinguer le « mauvais » du « bon » arc et sont efficaces à détecter aussi bien l'arc série (un fil sur le point de se rompre) que l'arc parallèle (deux conducteurs sur le point d'entrer en court-circuit); et ainsi ouvrir le circuit afin d'éviter une surchauffe des conducteurs qui peut mener jusqu'aux incendies de bâtiments.



Maisons jumelées et en rangée

Il est maintenant autorisé de faire un branchement individuel pour chaque maison jumelée ou maison en rangée, et ce peu importe qu'il y ait un mur coupe-feu ou non; l'important est que le bâtiment réponde à la définition de locaux autonomes; soit d'avoir un accès privé au rez-de-chaussée et de n'avoir aucun autre local au-dessus de ce dernier. Évidemment, il est toujours interdit d'acheminer des dérivations ou artères d'un logement à un autre.

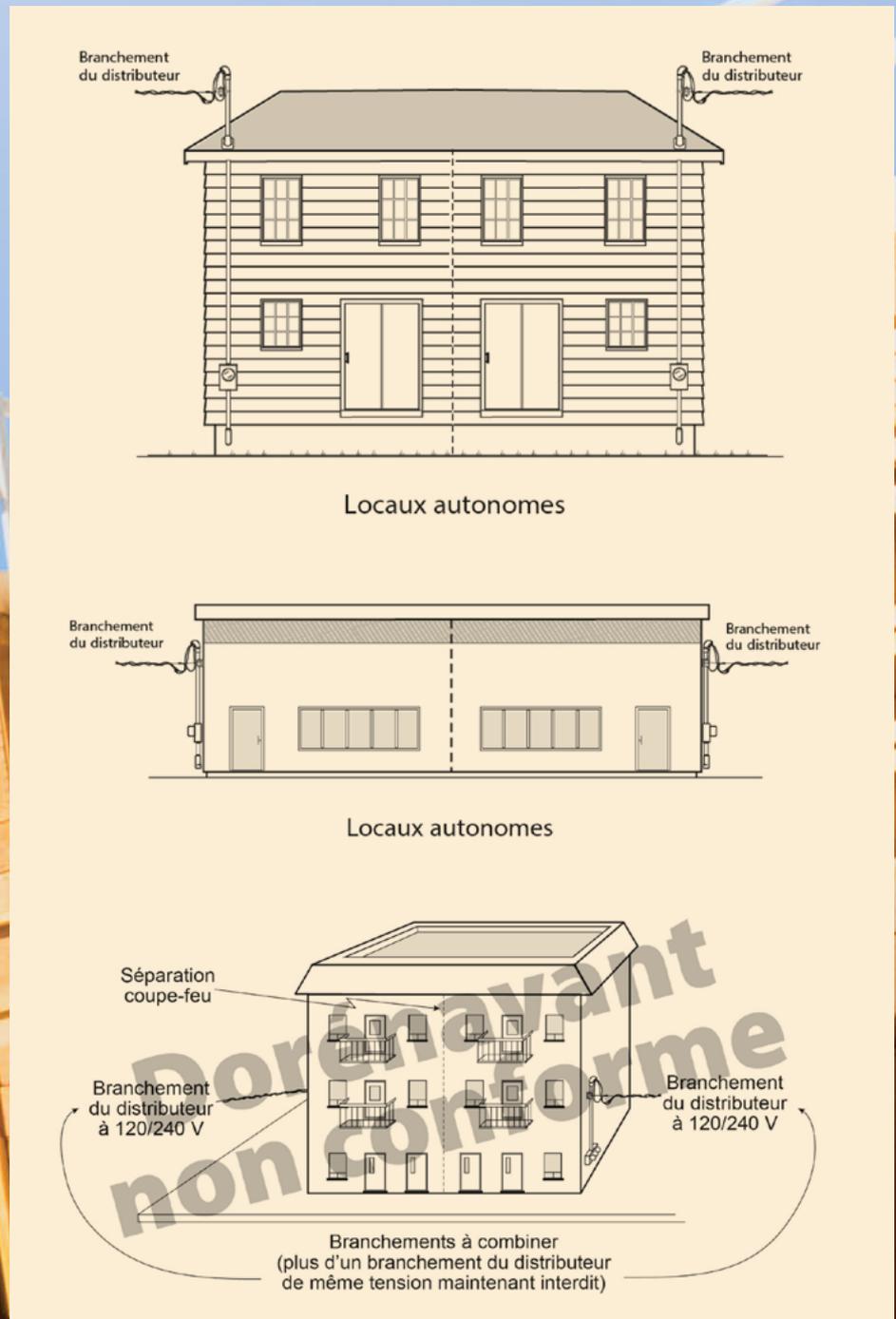
La même règle s'applique pour les locaux autonomes commerciaux.

Immeubles d'habitation

Inversement, il est maintenant interdit d'avoir plus d'un branchement dans un immeuble d'habitations tel qu'un six logements. Par exemple, le cas fréquent d'un triplex jumelé ne pourra donc plus recevoir deux branchements souvent disposés de chaque côté. Il est toutefois permis d'avoir deux branchements si l'immeuble possède un « vrai » mur coupe-feu entre les deux triplex jumelés, puisque ce sera considéré comme deux bâtiments distincts.

Le Chapitre 1 - Bâtiment, Code de construction du Québec ou Code National du Bâtiment (CNB) définit généralement un mur coupe-feu comme étant formé de maçonnerie et étant érigé à partir des fondations, et s'élevant jusqu'à la toiture en traversant tous les étages et l'entre-toit. De plus, le mur coupe-feu peut parfois dépasser la toiture d'une hauteur variant de 150 mm à 900 mm selon certaines exigences des municipalités, d'usage du bâtiment et du nombre d'étages.

Il existe une multitude de conception de mur coupe-feu ayant divers degrés de résistance au feu; alors vous devez toujours obtenir un écrit d'un professionnel tel qu'un architecte ou un ingénieur afin de confirmer qu'il s'agit bel et bien d'un mur coupe-feu. ►



Câblage

En considérant ces derniers changements, la méthode de câblage risque de changer. En effet, il peut s'avérer judicieux, voire économique, de concevoir des circuits de prises indépendants des sorties d'éclairage, mais ce n'est pas obligatoire.

LE NOMBRE DE PRISES MAXIMALES EST DÉSORMAIS RÉDUIT À DIX SORTIES POUR UNE DÉRIVATION MUNIE D'UNE PROTECTION ANTI-ARCS.

Il existe trois options de câblage permis au nouveau Code 2018 : l'option 1 doit toujours être priorisée autant que possible.

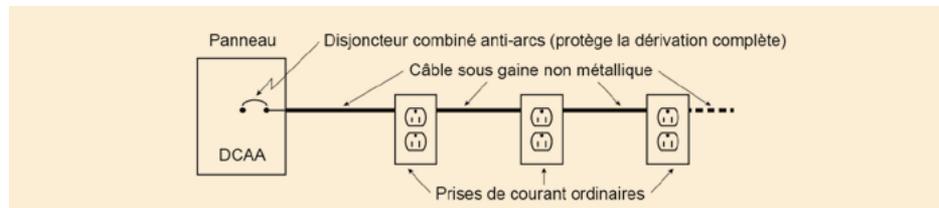
Courant admissible des conducteurs

Dans la section 4 du Code, nous sommes confrontés au changement dès le début; oubliez la façon dont vous avez toujours déterminé le calibre des conducteurs; elle est obsolète. Dorénavant, vous devrez tenir compte non seulement du courant admissible des conducteurs et de la température de son isolant, mais vous devrez prendre en compte également les températures d'approbation des appareillages en aval et en amont de ces mêmes conducteurs!

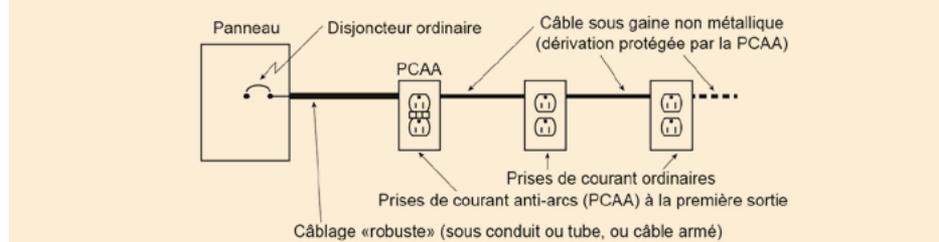
Ainsi à l'article 4-006 du Code, nous devons maintenant tenir compte des températures maximales des terminaisons de l'appareillage. C'est la température d'approbation la plus basse qui dictera à quelle colonne de température (60 °C, 75 °C, 90 °C) se référer aux tableaux 1, 2, 3, ou 4 du Code.

Prenons l'exemple suivant : une dérivation conçue avec des conducteurs de cuivre marqués à 90 °C alimente une charge dont les terminaisons sont approuvées Cu/Al à 90 °C et protégée par un disjoncteur approuvé à 75 °C. Pour sélectionner le bon calibre de câble, vous devrez consulter le Tableau 2 du Code, non pas à 90 °C mais bien à la colonne 75 °C.

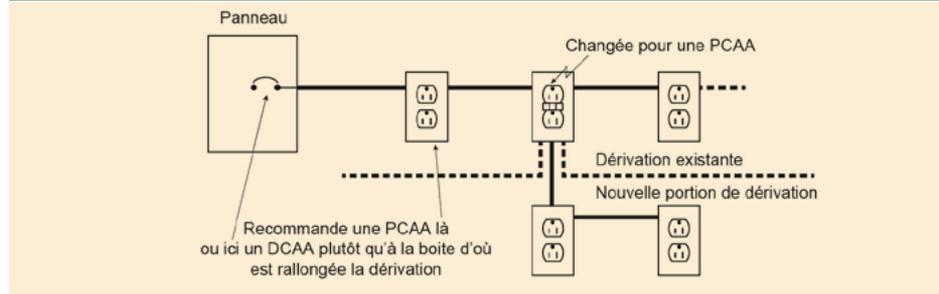
De plus, si la température des terminaisons d'appareillage n'est pas indiquée ou est inconnue, le Code prévoit que vous utilisiez alors la colonne 60 °C des tableaux 1, 2, 3, ou 4, s'il s'agit d'une charge de 100 A et moins. Vous pourrez cependant utiliser la colonne 75 °C s'il s'agit d'une charge de plus de 100 A ou d'un conducteur supérieur à 1 AWG.



Option 1 : Pour les dérivations de prises 120 V 15/20 A de toutes constructions neuves de logements ou logements individuels



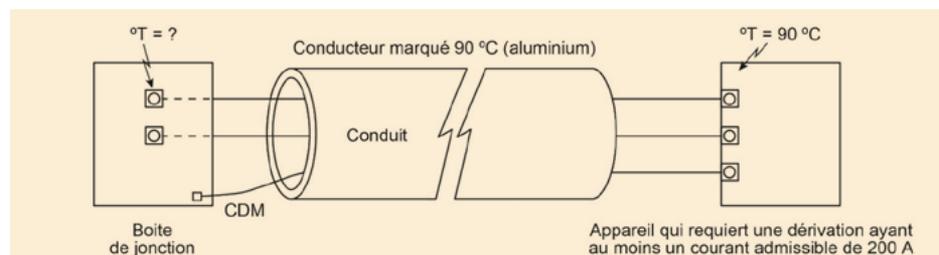
Option 2 : Pour chaque nouvelle dérivation de prises 120 V 15/20 A d'une installation électrique existante. Une prise anti-arcs peut être placée près du panneau existant dans le cas où le disjoncteur anti-arcs n'existerait pas par exemple.



Option 3 : L'ajout d'une prise sur une dérivation existante, il n'est pas requis de mettre un disjoncteur anti-arcs; la prise anti-arcs est suffisante.

Heureusement, les courants admissibles des conducteurs des Tableaux 1, 2, 3, ou 4, ont été augmentés substantiellement sauf pour les calibres #14, 12 et 10 dont les courants sont demeurés inchangés à 15 A, 20 A, et 30 A respectivement, et ce peu importe la température de leurs isolants. Donc, dans le quotidien, les petites dérivations pour les prises et l'éclairage ne seront pas affectées par les changements nommés précédemment.

Attention cependant, car les Tableaux 1 à 4 n'ont pas été refaits pour le Québec; seules les valeurs modifiées se retrouvent dans les pages bleues au début du nouveau Code. Il n'existe donc pas de tableaux complets incluant ces modifications. Nous vous recommandons fortement d'y apporter vous-même les correctifs directement aux tableaux concernés.



Cahier explicatif sur les principaux changements au chapitre V, Électricité, du Code de construction du Québec 2018.

Disjoncteurs

Plusieurs se demandent si les fabricants de disjoncteurs vont ajuster leurs produits en fonction de ces nouvelles exigences et ainsi les rendre conforme pour une température de 90 °C. Nous avons posé la question à un fabricant majeur au Québec et la réponse est sans équivoques : « Nous pourrions refaire l'étude et l'ensemble des essais exigés pour l'approbation des terminaux de disjoncteurs à 90 °C, nous l'avons fait d'ailleurs pour certains cas industriels importants, mais au final il y avait plus d'irritants qu'à 75 °C; comme l'obligation de n'utiliser que des conducteurs de cuivre et le surdimensionnement des boîtiers de disjoncteurs pour assurer une dissipation de chaleur adéquate; ce n'est donc pas viable commercialement. »

De plus, comme vous le savez, cette exigence est présente depuis plus de trois ans dans le reste du Canada et encore plus longtemps aux États-Unis et aucun fabricant n'a modifié la température d'approbation des terminaux de disjoncteurs. Donc apprenons la nouvelle méthode!

Branchement 200 A

Une question qui nous est fréquemment posée est : « Peut-on encore faire une entrée électrique de 200 A pour une résidence avec des conducteurs d'aluminium de calibre 4/0? » La réponse simple est NON.

Regardons de plus près, dans le nouveau Code 2018, il y a maintenant le Tableau 39 qui donne les calibres des conducteurs requis pour un bran-

chement trifilaire pour les logements individuels, maisons et maisons en rangée. Mais voilà que l'article 8-200 4) dit qu'il est interdit d'utiliser ce tableau si le logement individuel ou la maison possède un garage, un abri d'auto ou un stationnement!

Dans les quelques rares cas autorisés, selon le Tableau 39, le calcul de charge doit être inférieur à 189 A pour se prévaloir du droit d'utiliser des conducteurs d'aluminium 4/0. En conclusion, un branchement de 200 A sera maintenant fait presque exclusivement avec des conducteurs d'aluminium 250 kcmil ou de cuivre de calibre 3/0.



Bornes de recharge de véhicules électriques

Pour chaque logement individuel neuf (maison, duplex, triplex et quadruplex) pourvu d'un garage, d'un abri pour voitures ou d'une aire de stationnement, on doit maintenant installer un câble ou un conduit en prévision d'une dérivation distincte dédiée à l'alimentation d'une borne de recharge de véhicules électriques. L'installation doit provenir d'un panneau de dérivations et aboutir dans une boîte de sortie approuvée pour l'emplacement et prévue pour recevoir une prise de courant de configuration CSA 6 50R, 14-50R, L6-50R ou L14-50R, située dans le garage, dans l'abri pour voitures ou à proximité de l'aire de stationnement du logement individuel. Tous les autres types de bâtiment ne sont donc pas visés par cette exigence.

- ⊙ L'installation requise doit pouvoir alimenter une dérivation de 40 A à 240 V.
- ⊙ Prévoir deux espaces libres dans le panneau de distribution pour un disjoncteur 2 pôles de 40 A.
- ⊙ Mettre en place l'infrastructure de la dérivation (câble ou conduit) du panneau jusqu'à l'endroit prévu pour la future borne de recharge.
- ⊙ Le calcul de charge de la future borne de recharge n'est pas requis à ce moment, à moins bien sûr qu'elle doive être réellement être installée, alors le calcul du branchement devra être fait selon l'article 8-200 du Code. ►



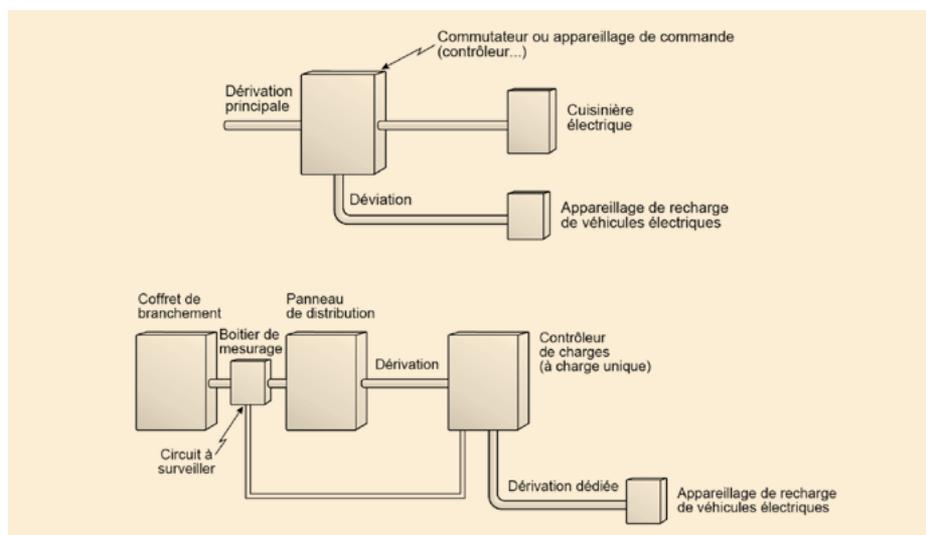
Calcul du branchement

Comment calculer la capacité du branchement d'un nouveau logement individuel? La façon de le calculer ne change que si l'on doit faire l'installation d'une borne de recharge, sinon l'article 8-200 du Code continue de s'appliquer de la même façon. Regardons ensemble comment faire s'il y a une borne à calculer.

Tout le début du calcul demeure inchangé; charges de base, cuisinière électrique, chauffe-eau, chauffage électrique, etc. Ensuite, on ajoute à ce calcul la capacité de la borne de recharge selon l'une de ces quatre méthodes.

- ⊙ 35 % de la puissance de la borne si le logement individuel possède une cuisinière électrique, un chauffe-eau électrique et un chauffage distribué (plinthes et plusieurs thermostats) égal ou supérieur à 14 kW.
- ⊙ 70 % de la puissance de la borne si le logement individuel possède une cuisinière électrique, un chauffe-eau électrique et un chauffage distribué (plinthes et plusieurs thermostats) inférieur à 14 kW.
- ⊙ 90 % de la puissance de la borne dans les cas non prévus précédemment; par exemple, on a une cuisinière au gaz ou une fournaise électrique.
- ⊙ 100 % de la puissance de la borne pour tous les autres cas ailleurs que les logements (panneau de service, bâtiment commercial, borne publique, etc.)

Par souci de simplifier les explications, nous avons volontairement omis la situation d'une deuxième borne de recharge de véhicules électrique dans le même logement individuel. Vous retrouverez l'ensemble des exigences à l'article 8-200 du Code, particulièrement les nouveaux paragraphes 1 c) et 4.



Contrôleur pour borne de recharge – Cahier explicatif Code 2018

Calcul de la dérivation

Comment déterminer la grosseur de la dérivation qui alimente une borne de recharge? On doit donc consulter la plaque signalétique de l'appareillage de recharge et déterminer la grosseur des conducteurs à 125 % de la capacité nominale de la borne. Même chose pour déterminer le calibre de la protection ou du disjoncteur qui doit être à 125 % également. Par exemple, une borne de niveau 2 de 7200 W à 240 V possédant un courant nominal de 30 A requiert donc un câble ayant un courant admissible calculé de cette façon; ($30 \times 1,25 = 37,5$ A); soit un câble et un disjoncteur de 40 A.

Exceptions

L'industrie des véhicules électriques est en croissance; elle change et les technologies permettent maintenant des dispositifs évolués dont des bornes de recharge intelligentes à puissance variable. Qu'en est-il par rapport au Code et aux exigences de l'installation de ces bornes? La Régie du bâtiment du Québec (RBQ) a récemment permis un certain assouplissement concernant le calcul de charge d'une borne à puissance programmable. Prenons l'exemple d'une borne d'une capacité variable dont le courant peut être programmé de 12 A à 80 A à l'aide d'un sélecteur à l'intérieur de la borne. Doit-on la considérer à son maximum? Même si elle est programmée à 40 A? En réalité, la RBQ mentionne qu'on peut déterminer sa protection et son calcul de charge en fonction de la programmation réelle. Ainsi une borne de 80 A programmée à 40 A demandera une charge de ($240 \text{ V} \times 40 \text{ A}$) 9600 W, un disjoncteur de ($40 \text{ A} \times 1,25$) 50 A. Mais pour des raisons de sécurité et de risque d'incendie, la RBQ exige tout de même que le calibre des conducteurs ne soient pas réduits et d'utiliser la capacité maximale de la borne pour déterminer le courant admissible des conducteurs requis. Dans notre exemple, le conducteur requis devra alors avoir un courant admissible de ($80 \text{ A} \times 1,25$) 100 A.

Contrôleur de charge

Il est maintenant permis par le nouveau paragraphe 2 de l'article 86-300 du Code, d'installer un contrôleur de charge afin d'ajouter une borne de recharge sur une dérivation existante en autant qu'il soit impossible d'alimenter simultanément les deux charges. Cet assouplissement permet par le fait même d'éviter l'ajout de la borne dans le calcul de la capacité du branchement. ■

Dans les lignes qui précèdent, nous avons rapidement étudié les principaux changements au Code de construction du Québec 2018 – Chapitre V, Électricité. Comme vous le savez

sans doute, cette nouvelle version comporte plus de 430 modifications. Nous vous rappelons qu'il est de la responsabilité de tout électricien de se conformer au nouveau Code.

Par : La Direction des services techniques
et SST de la CMEQ
services.techniques.SST@cmeq.org

NOUS SOMMES LA PANNE DONT VOUS N'AVEZ JAMAIS ENTENDU PARLER

GRÂCE À FLIR, DÉTECTEZ LES PROBLÈMES MINEURS AVANT QU'ILS NE DEVIENNENT CATASTROPHIQUES

Que vous deviez maintenir en activité des centrales électriques, des réseaux de distribution ou des sous-stations, FLIR offre une gamme complète d'équipements d'imagerie thermique, de détection de gaz et de test pour assurer que l'électricité soit fournie sans interruption.

Consultez notre gamme complète de solutions sur FLIR.quebec/instruments/utilities





APPRENEZ-EN PLUS SUR VOS CODES DU QUÉBEC ÉTABLISSEMENTS DE SOINS ET RÉSIDENCES PRIVÉES POUR AÎNÉS

Les nouvelles éditions du *Code national du bâtiment*, du *Code national de prévention des incendies*, du *Code national de la plomberie* et du *Code national de l'énergie pour les bâtiments* comptent près de 600 modifications techniques.

À fin d'aider les utilisateurs à comprendre les nouvelles dispositions des codes et leurs répercussions, le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a élaboré divers produits visant à permettre d'échanger avec les intervenants et à les informer des principales modifications techniques apportées aux codes de 2015.

Le CNRC a notamment organisé des séminaires d'informations. L'un d'entre eux, « Apprenez-en plus sur vos codes du Québec », portait sur les codes du Québec. On y a expliqué les modifications apportées aux trois publications suivantes :

- ⊙ Code de construction du Québec (CBQ), Chapitre I – *Bâtiment*, et *Code national du bâtiment – Canada 2010* (modifié)
- ⊙ Code de sécurité du Québec (CSQ), Chapitre VIII – *Bâtiment*, et *Code national de prévention des incendies – Canada 2010* (modifié)
- ⊙ Code de construction du Québec (CPQ), Chapitre III – *Plomberie*, et *Code national de la plomberie – Canada 2010* (modifié).

Justification de la modification

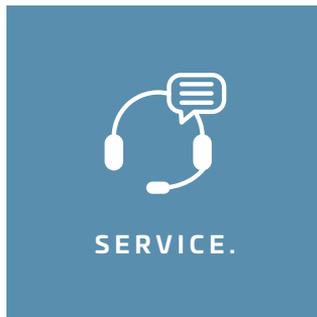
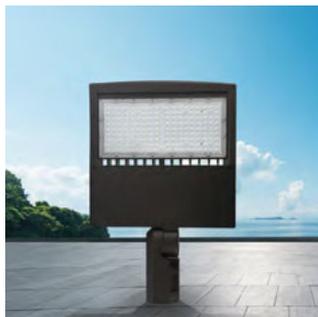
Il existe des catégories d'établissements de soins où des personnes reçoivent des soins spéciaux ou de surveillance en raison de limites cognitives ou physiques; il existe aussi des résidences privées pour aînés.

Ces catégories incluent, sans toutefois s'y limiter : certains foyers de groupe;

- ⊙ Les logements supervisés
- ⊙ Les maisons de naissance
- ⊙ Les établissements de soins de type unifamilial
- ⊙ Les résidences privées pour aînés de type unifamilial
- ⊙ Les centres d'hébergement pour enfants et
- ⊙ Les maisons de convalescence

Les résidents de ces établissements de soins peuvent être des adultes ou des enfants, et peuvent recevoir des soins en vertu d'une variété de programmes ou de modèles. Ces programmes et modèles vont d'un cadre offrant un soutien important et dans lequel les résidents présentant des déficiences multiples bénéficient d'une surveillance toute la journée, à un cadre offrant un soutien léger et dans lequel les résidents adultes sont autonomes, mais reçoivent la visite périodique d'un travailleur de la santé de l'extérieur, ou sont entièrement autonomes dans le cas des résidences privées pour aînés. ►

LES RÉSIDANTS DE
CES ÉTABLISSEMENTS
DE SOINS PEUVENT
ÊTRE DES ADULTES
OU DES ENFANTS, ET
PEUVENT RECEVOIR
DES SOINS EN VERTU
D'UNE VARIÉTÉ DE
PROGRAMMES OU DE
MODÈLES.



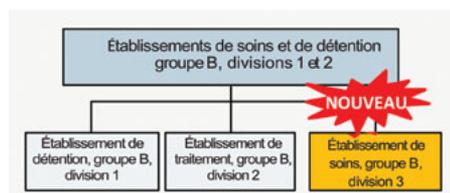
Voici le système d'éclairage **VERT** d'EiKO — une plateforme d'éclairage de site rentable et polyvalente. Offert en plusieurs options de rendement lumineux avec des optiques de précision et des options de fixations flexibles, **VERT** est idéal pour une vaste gamme d'utilisations extérieures. **Avec EiKO, rien de plus facile!**





Nouveau classement Établissement de soins

La figure ci-dessous illustre les classements d'établissements tels qu'énoncés dans le CBQ antérieur, ainsi que le nouveau classement, soit le groupe B, division 3.



Dans le CBQ antérieur, à l'exception des petites résidences supervisées, les établissements de soins étaient traités de la même manière que les établissements de traitement. Autrement dit, les exigences relatives aux hôpitaux pouvaient s'appliquer aux établissements de soins même si les occupants ne recevaient pas le type de soins prodigués à des résidents atteints d'invalidité.

Article 1.4.1.1. Définitions de la division A (CBQ)

Il est important de retenir qu'il faut faire la distinction entre les soins et les traitements.

Un **traitement** est la fourniture de soins médicaux et d'interventions médicales ou d'autres interventions liées à la santé des personnes où l'administration ou la non-administration de ces interventions

peut rendre celles-ci incapables d'évacuer vers un lieu sûr sans aide.

Les traitements peuvent inclure la chirurgie, les soins intensifs et l'intervention médicale d'urgence.

Les établissements de traitement comprennent les centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD), au sens de la Loi sur les services de santé et les services sociaux, ainsi que d'autres établissements dont l'usage est similaire.

La capacité d'évacuer sans aide suggère qu'une personne est capable de reconnaître une situation d'urgence et d'y réagir compte tenu de ses capacités physiques, cognitives et comportementales, c'est-à-dire que cette personne est capable de se rendre en lieu sûr sans l'aide d'une autre personne. Par exemple, une telle personne doit être capable de se lever et de marcher, ou de passer d'un lit ou d'une chaise à un moyen de mobilité, et d'évacuer vers un lieu sûr.

Un **établissement de traitement** est un bâtiment ou une partie de bâtiment où des traitements sont fournis. Les hôpitaux et les cliniques ambulatoires font partie de ce groupe.

Les **soins** renvoient à la fourniture de services d'aide autres que des traitements, par la direction de l'établissement ou par l'entremise de celle-ci, à des résidents qui requièrent ces services en raison de déficiences cognitives, physiques ou comportementales.

Un **établissement de soins** est un bâtiment ou une partie de bâtiment où des soins sont offerts aux résidents hébergés ou un bâtiment ou une partie de bâtiment occupé par une résidence privée pour aînés.

Les services de soutien fournis par la direction de l'établissement de soins ou par son entremise désignent les services offerts par l'organisation responsable des soins pendant plus de 24 heures consécutives. Ces services n'incluent pas les services fournis par les résidents de logements ou de chambres, ou les services organisés directement par les résidents auprès d'organismes externes. Ils excluent également les services fournis par un membre de la famille.

Dans le contexte des établissements de soins, ces services peuvent inclure une évaluation quotidienne de l'état des résidents et de leurs allées et venues, la capacité d'intervenir en cas de situation de crise ou d'urgence concernant un résident, la supervision de la nutrition ou de la médication, la fourniture de services médicaux ponctuels ainsi que l'aide en cas d'urgence. Les services peuvent également comprendre les activités de la vie quotidienne, comme le bain, l'habillement, l'alimentation, l'aide dans l'utilisation des W.-C., etc. Aucun traitement en tant que tel n'est fourni par la direction de l'établissement de soins ou par son entremise.

Exigences contenues dans le CBQ

de nouvelles exigences ont été introduites dans le CBQ relativement aux établissements de soins en fonction de leurs caractéristiques, pouvant être regroupées comme suit :

- ⊙ établissements où les résidents sont hébergés
 - dans des chambres; ou
 - dans des logements; et
- ⊙ établissements de type unifamilial.

La section qui suit résume les exigences contenues dans le CBQ relativement à ces types d'établissements.

Établissement de soins (autre qu'unifamilial)

Description

Ces établissements, qui fournissent des services et des soins (voir la définition d'un établissement de soins plus haut) dans des bâtiments autres que des bâtiments de type unifamilial (se reporter à la prochaine section), sont généralement composés :

- ⊙ des hôpitaux : ensemble de chambres de résidents desservies par un corridor; ou
- ⊙ un immeuble d'appartements : ensemble de logements desservis par un corridor commun.

Article	Hauteur du bâtiment	Aire du bâtiment	Exigences de construction
3.2.2.42.	Toute	Toute	Incombustible, protégé par gicleurs, plancher ayant un degré de résistance au feu de 2 h
3.2.2.43.	3 étages	8000 m ²	Incombustible, protégé par gicleurs, plancher ayant un degré de résistance au feu de 1 h
3.2.2.44.	2 étages	1600 m ²	Combustible, protégé par gicleurs, plancher ayant un degré de résistance au feu de 45 min
3.2.2.45.	1 étage	600 m ²	Combustible, plancher ayant un degré de résistance au feu de 45 min*
* hébergeant au plus 16 occupants et comportant au plus 8 logements			

Articles 3.2.2.42. à 3.2.2.45. Construction (CBQ)

Les établissements de soins de ce type sont assujettis à diverses exigences de construction fondées sur la hauteur et la taille du bâtiment. Voir dans le tableau ci-dessus, un sommaire de ces exigences.

Paragraphes 3.3.3.5 2) à 14) Moyens d'évacuation lorsque les résidents sont hébergés dans des chambres (CBQ)

Dans les établissements où les résidents sont hébergés dans des chambres, les moyens d'évacuation des aires de plancher sont assujettis aux mêmes exigences qui s'appliquent aux établissements de traitement.

Les chambres de résidents ne sont pas considérées comme des suites et les portes de ces chambres peuvent demeurer ouvertes. L'aire de plancher doit être divisée en au moins deux compartiments résistant au feu. Les portes desservant ces compartiments peuvent être verrouillées, selon les conditions énoncées au paragraphe 3.4.6.16. 5).

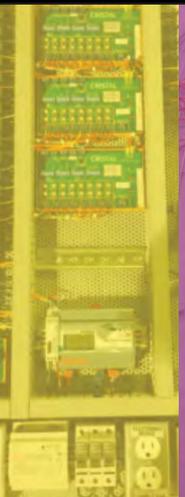
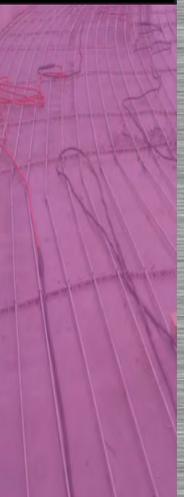
Paragraphes 3.3.3.5 15) à 17) Moyens d'évacuation des logements (CBQ)

Dans les établissements où les résidents sont hébergés dans des logements, les moyens d'évacuation des aires de plancher sont assujettis aux mêmes exigences qui s'appliquent aux habitations.

Les logements sont des suites desservies par un corridor commun. Les portes entre les logements et les corridors doivent demeurer fermées. Toutefois, puisque ces aires de plancher sont protégées par gicleurs, il n'est pas nécessaire qu'une pièce qui n'est pas une suite soit isolée du corridor par une séparation coupe-feu. Par exemple, un salon pourrait donner sur le corridor, pourvu qu'il ne soit pas situé dans le corridor et qu'il n'empiète pas sur la largeur de celui-ci. ►

MESURAGE
ÉCLAIRAGE
ENERGIE
CHARGES
NEIGE





C'est toute une équipe derrière vous! Des gens qualifiés, à votre service! Des gens qui vous aident à mieux comprendre!

www.gftec.ca

T | 450-662-9099 | 800-605-0501
F | 450-662-9092 | 888-962-9092

ITRON | GENTEC
CRISTAL CONTROLS | COPAL

4412 Louis-B.-Mayer, Laval, Qc H7P0G1

Article 3.3.3.3.

Largeur des corridors (CBQ)

Dans les établissements de soins construits conformément à l'article 3.2.2.45., la largeur des corridors doit être d'au moins 1100 mm.

Dans tout autre cas, la largeur des corridors doit être d'au moins 1650 mm.

Articles 3.3.3.4. et 3.4.3.2.

Largeur des baies de portes et des escaliers (CBQ)

Les baies de portes des moyens d'évacuation des établissements de soins doivent avoir une largeur d'au moins 850 mm.

Les escaliers des établissements de soins doivent avoir au moins :

- ⊙ 1650 mm de largeur lorsque la cage d'escalier dessert plus de deux étages au-dessus du niveau de l'issue et lorsque l'établissement héberge plus de 10 résidents; ou
- ⊙ 1100 mm de largeur lorsque la cage d'escalier dessert au plus deux étages au-dessus du niveau d'issue.

Sous-section 3.2.4. Systèmes d'alarme incendie (CBQ)

Tous les établissements de soins doivent être munis d'un système d'alarme incendie. Un système d'alarme incendie à double signal doit être installé, sauf dans le cas des bâtiments d'au plus 3 étages de hauteur et dont l'aire de plancher n'est pas compartimentée selon l'article 3.3.3.5. ou compartimentée à des fins d'évacuation, auquel cas un système d'alarme incendie à signal simple ou à double signal est permis.

Tous les systèmes d'alarme incendie doivent être conçus de façon que le service d'incendie soit averti, conformément à la norme CAN/ULC-S561, « Installation et services – Systèmes et centrales de réception d'alarme incendie ». Des détecteurs de fumée doivent être installés dans les chambres des résidents et dans les corridors.

Dans les établissements où les résidents sont hébergés dans des logements, des avertisseurs de fumée doivent être installés conformément à l'article 3.2.4.21. Des avertisseurs doivent être installés dans chaque chambre et chaque corridor desservant les chambres et être interconnectés.

Établissements de soins de type unifamilial

Description

Un établissement de soins de type unifamilial est une maison unifamiliale d'au plus deux étages où une personne physique qui y réside exploite un établissement de soins et héberge au plus neuf personnes.

Une résidence privée pour aînés de type unifamilial est un établissement de soins de type unifamilial.

Article 3.2.2.46.

Construction et systèmes de gicleurs

Ce type d'établissement de soins peut être de construction combustible.

La structure des planchers doit être entièrement revêtue de plaques de plâtre, de même que les murs, poteaux et arcs porteurs.

Un établissement de soins de type unifamilial doit être protégé par gicleurs. Le système peut toutefois être conforme à la norme 13D de la NFPA, « Installation of Sprinkler Systems in One- and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes », et avoir une capacité d'alimentation en eau d'au moins 30 minutes. Cette exigence ne s'applique pas aux résidences privées pour aînés de type unifamilial lorsque chaque étage accessible aux personnes hébergées est desservi par deux moyens d'évacuation, comme indiqué aux paragraphes suivants.



Article 3.3.3.8.

Moyens d'évacuation (CBQ)

Chaque étage accessible aux personnes hébergées doit être desservi par deux moyens d'évacuation :

- ⊙ l'un qui conduit à une autre aire de plancher et qui est isolé des espaces contigus par une séparation coupe-feu; et
- ⊙ l'autre,
 - s'il est situé au deuxième étage, est une porte de sortie extérieure accessible à toutes les personnes hébergées donnant sur un escalier extérieur menant au sol et dont le dessous du palier supérieur est protégé par un matériau incombustible; ou
 - s'il est situé au sous-sol, est une porte de sortie extérieure accessible à toutes les personnes hébergées.

Comme mentionné plus haut, dans les résidences privées pour aînés de type unifamilial protégées par gicleurs, la séparation coupe-feu pour les moyens d'évacuation intérieurs et la porte de sortie extérieure ainsi que l'escalier extérieur du deuxième étage ne sont pas obligatoires.

Article 3.2.4.21.

Avertisseurs de fumée (CBQ)

Il n'est pas nécessaire que les établissements de soins de type unifamilial soient munis d'un système d'alarme incendie. Des avertisseurs de fumée doivent toutefois :

- ⊙ être installés à chaque étage, dans chaque chambre et dans les corridors desservant les chambres;
- ⊙ être photoélectriques;
- ⊙ être interconnectés;
- ⊙ être reliés à des avertisseurs visuels permettant au personnel affecté à ces chambres de voir d'où provient le déclenchement de l'avertisseur de fumée; et
- ⊙ avoir une liaison au service d'incendie conformément à la norme CAN/ULC-S561, « Installation et services – Systèmes et centrales de réception d'alarme incendie ».

Section 2.8.

Mesures d'urgence (CSQ)

Des mesures d'urgence en cas d'incendie doivent être prévues dans chaque bâtiment abritant un établissement de soins. Suffisamment de personnel de surveillance doit se trouver dans les établissements de soins et dans les résidences privées pour aînés afin d'exécuter les tâches énoncées dans le plan de sécurité incendie.

Dans un bâtiment équipé d'un système d'alarme incendie à double signal, au moins trois personnes en service doivent être prêtes à combattre un début d'incendie par les moyens appropriés et à utiliser adéquatement le matériel de protection incendie du bâtiment. L'une de ces personnes doit être présente en tout temps au poste central d'alarme et de commande ou au panneau d'alarme incendie.

Ce texte est tiré du document *Apprenez-en plus sur vos codes du Québec!* et a été reproduit avec la permission du Conseil national de recherches du Canada (CNRC), détenteur des droits d'auteur. ■



TOUT UN PROGRAMME D'ASSURANCE DE PERSONNES POUR LES MAÎTRES ÉLECTRICIENS DU QUÉBEC

SAVIEZ-VOUS QUE :

- L'ensemble de vos protections sont revues et souvent améliorées sur une base annuelle.
- Vous pouvez choisir des primes fixes et garanties les plus compétitives sur le marché.
- Vos primes d'assurance invalidité sont moins élevées de **13 %** qu'en 2002.
- Vos primes d'assurance médicaments présentent également d'excellents résultats avec des augmentations annuelles moyennes de **1,36 %** depuis les 15 dernières années.

SAVIEZ-VOUS ÉGALEMENT QUE :

- Les bénéficiaires des membres demeurent exceptionnels avec le remboursement des primes.
- En date du 31 décembre 2018, les membres assurés avaient accumulé à leur bénéfice personnel la somme de **8 858 607 \$**.
- Toujours en date du 31 décembre 2018, **302 membres** ont encaissé la somme totale de **5 893 440 \$**, soit un remboursement non imposable de **19 515 \$** en moyenne chacun. Une jolie somme pour se payer un petit rêve après avoir participé au programme personnalisé de la CMEQ.

Pourquoi ne pas vous informer auprès de notre courtier MRA pour connaître les détails du plus important programme d'assurance offert aux membres de la CMEQ. Un simple appel et vous pourriez également bénéficier des avantages de ce programme innovateur et conçu pour vous.



Cabinet en assurance de personnes

1611, boul. Crémazie Est, bureau 800, Montréal (Québec) H2M 2P2
T : 514 329-3333 / 1 800 363-5956 | F : 514 328-1173 | cabinetmra.com

Augmentation du confort, amélioration de la qualité de vie et économies d'énergie multipliées : les raisons abondent pour expliquer la popularité croissante de la maison intelligente.

APPAREILS INTELLIGENTS QUEL IMPACT POUR LES MAÎTRES ÉLECTRICIENS?



Dans peu de temps, les objets connectés deviendront la norme. Les maîtres électriciens sont-ils prêts pour ces produits dont l'installation dépasse la seule connexion électrique? Survol de l'impact que ce changement opère dans la profession.

De nos jours, presque tous les systèmes de contrôle électriques ont leur équivalent en version « intelligente ». Thermostats, interrupteurs, contrôleurs de charge électrique et bien d'autres appareils ne dévoilent désormais leur plein potentiel que lorsqu'ils sont connectés à Internet, par l'entremise d'une application ou d'une plateforme de gestion. Pour beaucoup de consommateurs, la seule installation physique ne suffit plus. Le simple fait de connecter les fils d'un thermostat

intelligent, par exemple, peut donner l'impression d'une installation incomplète. Pour répondre à ce besoin des consommateurs, on voit naître de plus en plus de programmes « d'installateur certifié » pour ce genre de produit. Le client sait ainsi qu'en faisant appel à ces professionnels reconnus pour les technologies intelligentes, il aura accès à une installation 100 % fonctionnelle, de la connexion électrique à la mise en place du contrôle à distance.

Sans nécessairement devoir souscrire à un programme d'installateur certifié, les électriciens peuvent se préparer à faire face à ce genre de demande. Ils pourront ainsi installer un appareil intelligent de A à Z, peu importe la marque, se démarquer dans leur offre et proposer une meilleure expérience client.

Pour reconnaître le type de produit que vous installez, recherchez ces logos sur la boîte de l'appareil intelligent.

Wi-Fi

La communication de chaque appareil Wi-Fi d'une maison passe directement par le routeur.

zigbee

Les appareils intelligents utilisant un protocole de communication comme le Zigbee agissent en répéteurs de signal ce qui permet d'avoir un parc d'appareils très étendu.

Installation : avec ou sans passerelle

Les appareils intelligents pour la maison, aussi appelés objets connectés, regroupent tous les produits pouvant communiquer avec d'autres objets par l'entremise d'une connexion Internet dans la sphère domestique. Le terme « domotique », formé de la contraction des mots « domicile » et « automatique », est également utilisé.

On peut diviser les appareils intelligents pour la maison en deux grandes catégories. Ceux qui utilisent le protocole de communication « Wi-Fi » et qui se connectent à Internet en passant directement par le routeur, et ceux qui nécessitent la présence d'une passerelle (aussi appelée « hub » ou « bridge ») comme intermédiaire.

Dans le cas des appareils Wi-Fi, chaque produit se connecte individuellement à une application de gestion et communique directement avec le routeur.

Le Wi-Fi est intéressant parce qu'il ne requiert pas de passerelle : la communication passe directement par le routeur. En revanche, la portée de communication peut être limitée et problématique dans une grande maison ou si l'on souhaite installer des appareils intelligents à l'extérieur de la maison. Ce problème peut malgré tout être surmonté en installant un répéteur de signal ou en optant pour un routeur maillé qui assure une meilleure étendue de signal Wi-Fi, mais dont le coût est beaucoup plus élevé.

En somme, connecter un grand nombre d'appareils sur le réseau domestique n'est généralement pas conseillé par souci de performance et de stabilité du réseau.

Les appareils nécessitant une passerelle utilisent généralement, quant à eux, les protocoles de communication Zigbee ou Z-Wave qui sont tous deux largement répandus.

Ces deux protocoles de communication consomment peu d'énergie pour assurer la communication entre les appareils intelligents, ce qui est particulièrement important lorsqu'on souhaite optimiser la consommation énergétique des appareils ou que ceux-ci utilisent des piles comme source d'énergie.

De plus, les appareils de cette catégorie agissent comme des répéteurs du signal émis par la passerelle, ce qui permet d'avoir un réseau très étendu. On peut ainsi installer des appareils dans la cour arrière, par exemple, pour contrôler les installations électriques de l'éclairage, de l'arrosage, de la piscine ou du spa. ▶

Commandez en ligne **1-800-361-4503**

DuboNet
l'expert conseil *branché!*

www.dubo.qc.ca
Rapide | Efficace | 24/7

Montréal | Laurentides | Laval | Mauricie
Montérégie | Rive-Sud | Québec

Distributeur de produits électriques et complémentaires • Depuis 1955



Pourquoi les appareils intelligents communiquent ?

Les appareils intelligents utilisent un protocole de communication sans fil (Wi-Fi, Zigbee, Z-Wave ou autre) pour recevoir les commandes qui leur sont envoyées par une application ou une plateforme de gestion. Ils communiquent aussi pour envoyer de l'information, comme lorsqu'ils transmettent les données sur l'électricité consommée afin de générer des rapports de consommation.

Le processus d'installation

Peu importe le protocole de communication utilisé, les étapes d'installation seront sensiblement les mêmes d'un fabricant à l'autre :

Appareils Wi-Fi

1. Installation du produit intelligent
2. Téléchargement de l'application
3. Création du compte de l'utilisateur
4. Connexion du produit à l'application

Appareils Zigbee ou Z-Wave

1. Installation du produit intelligent
2. Ouverture d'une session de connectivité sur la passerelle selon les directives du fabricant
3. Connexion de l'appareil à la passerelle
4. Fermeture de la session de connectivité

Une connexion Internet permanente est requise pour le contrôle à distance des appareils intelligents.

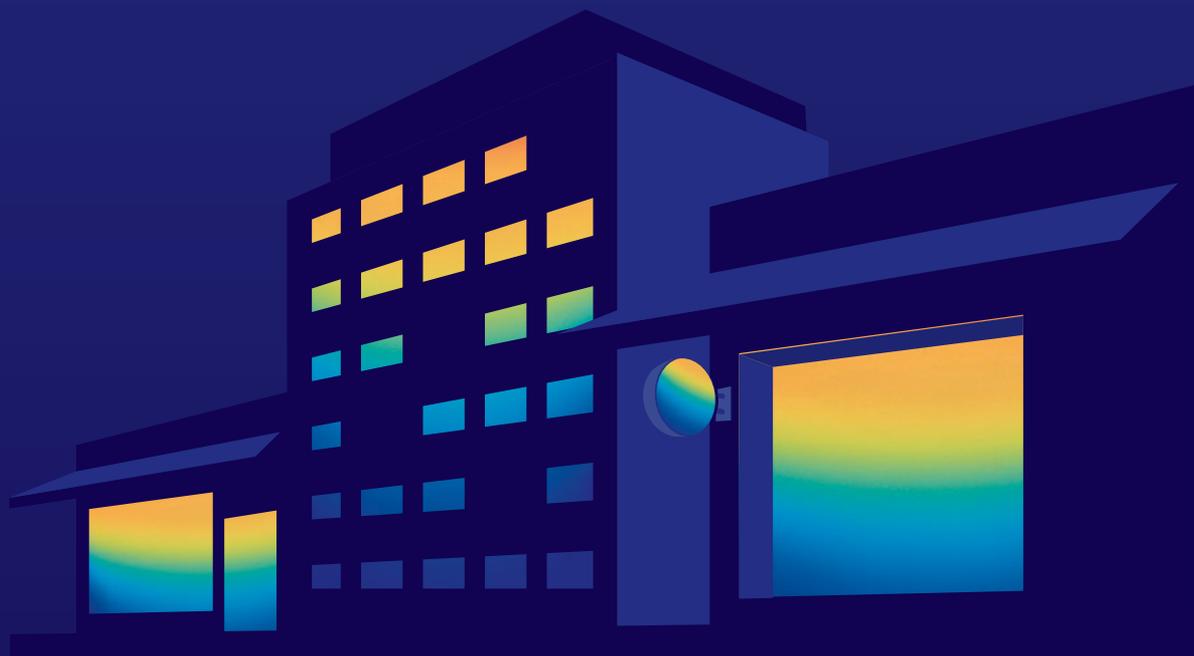
Pour aller plus loin

Découvrir le vocabulaire de la maison intelligente <http://bit.ly/LexiqueMaisonIntelligente>

Pour en savoir plus sur la maison intelligente dans le contexte de la profession de maître électricien, adressez vos questions à l'équipe de la CMEQ et nous y répondrons dans cette nouvelle rubrique sur les objets connectés :

electricitequebec@cmeq.org ►

Des solutions efficaces pour les maîtres électriciens.



Un plus pour la croissance de vos clients et pour l'environnement.

Aidez vos clients à réaliser leur projet et à optimiser leur consommation d'énergie. En devenant agrégateur de projets, vous recevrez directement l'appui financier pour ces projets, jouerez un rôle clé auprès de vos clients et améliorerez votre avantage concurrentiel. Êtes-vous partant ? De plus, vous encouragerez vos clients à utiliser notre énergie propre à plus de 99%.

Découvrez le programme Solutions efficaces au www.hydroquebec.com/cmeq/programmes.



Appareil intelligent à découvrir

Contrôleur de charge électrique intelligent

Parfait pour les cours résidentielles et les terrains de sport

Polyvalent, facile à installer et à utiliser, le contrôleur de charge électrique intelligent conçu par Sinopé Technologies permet de contrôler à distance depuis un appareil mobile une grande variété de charges électriques. Il rehausse l'expérience-utilisateur des clients résidentiels qui peuvent désormais contrôler les pompes et chauffe-eau de la piscine et du spa depuis leur téléphone intelligent, tout autant que celle des clients commerciaux qui en font usage dans les aires publiques et privées pour le contrôle intelligent de l'éclairage, entre autres. www.sinopetech.com.

Fonctionnalités

- ⊙ Contrôle on/off à distance
- ⊙ Programmation d'horaires sur 7 jours, jusqu'à 6 périodes par jour
- ⊙ Minuteries programmables
- ⊙ Lecture de la puissance connectée
- ⊙ Graphiques de consommation d'électricité disponibles via l'application
- ⊙ Possibilité de coordonner les actions avec d'autres appareils intelligents compatibles ■

Par Désirée Larocque, conseillère aux communications, Sinopé Technologies
desiree.larocque@sinopetech.com



Exemple d'installation résidentielle pour le contrôle de la pompe de piscine et du chauffe eau

1 Sélectionnez d'abord un endroit dégagé où le contrôleur de charge électrique pourra être installé pour contrôler, par exemple, votre chauffe-eau de piscine.



2 Un contrôleur de charge électrique additionnel pour contrôler la pompe de la piscine est installé à côté du premier par souci pratique.



3 Le contrôleur de charge est fixé au mur, prêt à recevoir les fils coupés et dégainés.



4 Chaque fil est placé dans le terminal approprié, puis les borniers de connexion sont vissés fermement.



5 Le câble est tenu en place de façon sécuritaire par la bride



6 Sélectionnez la position du commutateur de sélection selon votre installation. L'information pertinente est imprimée directement sur le produit afin d'en faciliter l'installation et l'utilisation.



7 L'installation

est complétée et l'appareil peut être mis en marche. Il est maintenant possible de contrôler le chauffe-piscine de n'importe quel téléphone intelligent ou tablette.



8 Installation finale montrant le chauffe-eau ainsi que la pompe de la piscine.



BOÎTIER EN ACIER • COUVERCLE EN LAITON

ENSEMBLES DE BOÎTIER ÉLECTRIQUE SIMPLE HOMOLOGUÉ POUR PLANCHER

INSTALLATION PRATIQUE DE PRISES AU RAS DU SOL



FLB5331NL
Ensemble de boîtier simple avec couvercle en laiton



FLB5331MB
Ensemble de boîtier simple avec couvercle en laiton



Les **ENSEMBLES DE BOÎTIER ÉLECTRIQUE EN ACIER POUR PLANCHER** d'Arlington offrent aux installateurs un moyen économique et *pratique* d'installer une prise dans un sol existant ou nouveau.

Nos boîtiers électriques simples en acier homologués pour plancher permettent une **installation facile au ras du sol**.

- Les couvercles en laiton cachent les revêtements de sol mal coupés ; les joints d'étanchéité empêchent l'eau de s'infiltrer ; les capots rabattables protègent le boîtier lorsqu'il n'est pas utilisé.

- Les **couvercles métalliques** simples en laiton et en laiton nickelé conviennent à nos boîtiers électriques ainsi qu'aux boîtiers simples des autres fabricants.

Les couvercles sont également vendus séparément.



FLB5331MB
Couvercle en laiton

POUR PLANCHERS NOUVEAUX OU EXISTANTS



© 2016 Arlington Industries, Inc.

Breveté

ENSEMBLES DE COUVERCLE ENCASTRÉ IN BOX™

S'INSTALLE DANS LES BOÎTIERS EN BÉTON DE 4,5 PO

NOUVEAU!



Les fiches restent à l'intérieur du couvercle encastré

Couvercle à fente refermable pendant l'utilisation



FLBC4560DNL



Facile à installer dans un boîtier en béton



FLBC4500
Boîtier de plancher pour nouveau béton

Les **ensembles de couvercle encastré IN BOX™** d'Arlington permettent d'installer proprement une prise dans un boîtier de plancher en béton de 4,5 po, y compris dans nos boîtiers *FLBC4500* ou *FLBC4502*.

Les couvercles IN BOX s'installent rapidement, à l'intérieur du boîtier, réduisant ainsi les risques de trébuchement causés par les prises sortant du boîtier. Ils sont également esthétiques et permettent l'installation d'une alimentation électrique et de prises de courant à basse tension dans le même boîtier.

Le couvercle assemblé IN BOX est assorti d'un couvercle à fente refermable pendant l'utilisation et d'un couvercle plein pour boîtiers inutilisés, offerts en **plastique** en CINQ couleurs...



FLBC4560DGY
Gris

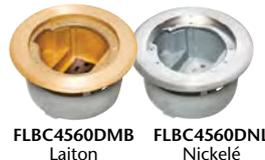
FLBC4560DCA
Caramel

FLBC4560DBL
Noir

FLBC4560DLA
Amande pâle

FLBC4560DBR
Marron

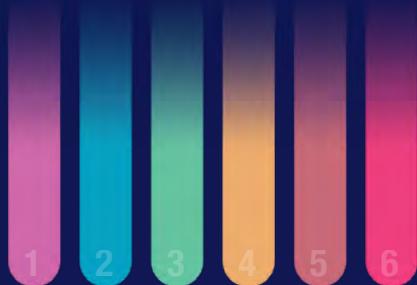
...ainsi qu'en laiton ou en laiton nickelé.



FLBC4560DMB
Laiton

FLBC4560DNL
Nickelé





LA COMPLEXITÉ COMME NOUVELLE NORME :

SIX RAISONS D'OPTER POUR L'ÉCLAIRAGE INTELLIGENT

Il n'y a pas si longtemps, l'éclairage intelligent ne constituait jamais une considération dans les projets commerciaux classiques. Mais les choses changent!



Répondant maintenant à des besoins d'efficacité énergétique, d'intégration et d'interopérabilité, l'éclairage intelligent gagne des adeptes sur le terrain. Ainsi, les maîtres électriciens doivent s'y intéresser sérieusement afin de maîtriser cette technologie.

L'éclairage intelligent procure aux gestionnaires d'installations des fonctionnalités de détection, de connectivité, d'intégration et d'automatisation, à des fins d'économie d'énergie, d'amélioration du

confort et de la productivité, ainsi qu'une meilleure utilisation des bâtiments.

L'éclairage intelligent a d'abord intéressé les concepteurs pour ses possibilités de commande à distance, l'intégration à des détecteurs d'occupation, ainsi qu'à des systèmes de gradation automatiques en fonction de la lumière du jour. Ces systèmes comportent souvent un module de communication sans fil, surtout dans les applications de rénovation, afin de réduire les coûts.

De nos jours, les propriétaires et gestionnaires s'attendent à retrouver les fonctions de base de l'éclairage intelligent, comme un horaire programmable, la détection de l'occupation, la commande à distance, la variation de la puissance en fonction de la demande énergétique du bâtiment et la régulation à la prise de courant, nous explique Tom Perich, directeur du marketing chez Lutron. Il ajoute que l'intégration de systèmes via le protocole BACnet et l'intégration d'applications en nuage sont de plus en plus répandues en milieu commercial, tandis que de plus en plus de propriétaires résidentiels s'attendent à pouvoir commander leur éclairage directement par Internet ou via l'Internet des objets.

« Dans les maisons intelligentes, les lampes, les stores, les thermostats, les sonnettes de porte et les systèmes de sécurité peuvent aisément être contrôlés et gérés depuis nos omniprésents téléphones et autres appareils intelligents ou par des commandes vocales transmises à des assistants intelligents », ajoute M. Perich.

Des compagnies comme Lutron développent des solutions pour répondre à cette demande commerciale et résidentielle, dont des solutions de contrôle de l'éclairage et même de l'ombrage axées sur la convivialité et le confort des occupants. Au-delà du contrôle de la gradation de la puissance, cela présuppose le recours à des systèmes d'éclairage plus flexibles, qui incorporent la gradation dynamique de la température de la lumière blanche, tant dans les immeubles commerciaux et résidentiels, que dans les lieux publics.

Au centre de tous ces projets, les maîtres électriciens contribuent à la dissémination de ces types de solutions. ►

L'ÉCLAIRAGE INTELLIGENT A D'ABORD INTÉRESSÉ LES CONCEPTEURS POUR SES POSSIBILITÉS DE COMMANDE À DISTANCE, L'INTÉGRATION À DES DÉTECTEURS D'OCCUPATION, AINSI QU'À DES SYSTÈMES DE GRADATION AUTOMATIQUES EN FONCTION DE LA LUMIÈRE DU JOUR



Vos tubes brûlés s'empilent?

Avez-vous de grandes quantités de lampes au mercure à faire recycler? Déposez-les dans un point de dépôt ou demandez une collecte directe: nos services sont gratuits.

RecycFluo: le seul programme de recyclage de lampes au mercure accrédité par Recyc-Québec.

RecycFluo.ca
1-888-860-1654



1

Meilleure intégration

Une fois installés les modules de commande intelligente de l'éclairage, il est possible d'intégrer l'éclairage au système de gestion du bâtiment. Ce sont ces services d'intégration qui offrent aux entrepreneurs les meilleures occasions de se différencier des autres, poursuit M. Perich. Les maîtres électriciens qui feront l'effort de se former et de suivre l'évolution de ces technologies seront ceux choisis pour intégrer des systèmes d'éclairage.

L'intégration a remplacé le souci de réduire la consommation d'énergie comme l'un des principaux attraits de l'éclairage intelligent. Alors que l'éclairage constituait autrefois l'un des principaux postes de consommation d'énergie, les diodes électroluminescentes (DEL) ont changé cette dynamique. Avec l'utilisation grandissante des DEL, la demande d'éclairage intelligent à des fins énergétiques a été repoussée au second plan. De nos jours, l'intégration de nouvelles technologies d'éclairage à des systèmes de commande sans fil ouvre de nouvelles possibilités.

2

Les codes et l'Internet des objets

Le fabricant de produits d'éclairage Cortet propose une nouvelle fonctionnalité connectée de régulation de l'éclairage qui permet aux utilisateurs d'aisément sélectionner les paramètres d'éclairage par zones, nous présente David Parrett, directeur du marketing des produits chez Cortet.

Il en revient aux maîtres électriciens de s'intéresser dès maintenant à l'Internet des objets (IdO) pour profiter des nouvelles possibilités qu'il offre. « L'IdO est rempli de promesses et propose des avantages d'une ampleur souvent insoupçonnée », poursuit-il. Pour beaucoup, ces promesses passent par l'intégration du sans-fil à des bâtiments existants. « Je pense que le sans-fil changera la donne dans les installations existantes », analyse-t-il.

Parrett nous fait remarquer que, traditionnellement, seuls les intégrateurs ou les fournisseurs de technologies s'intéressaient au sans-fil. Cela semble être en train de changer : « Les fabricants mettent désormais l'accent sur la simplicité d'installation ».

Cela permet notamment de lancer ses équipes d'installateurs avec une formation minimale. Cependant, la prolifération de nouveaux produits d'éclairage intelligent peut s'avérer difficile à suivre. Il s'agit d'une autre occasion d'affaires pour les maîtres électriciens, qui peuvent plus aisément connaître les produits offerts en réduction ou ouvrant droit à des subventions.

3

Hausse des attentes des clients

Au bout du compte, tout est toujours lié à la satisfaction des clients et ceux-ci ont des attentes toujours plus élevées. Alors qu'augmentent la disponibilité et la diffusion de ces technologies, les consommateurs en redemandent, se réjouit Alberto Pierotti, responsable de la R&D et des produits intelligents chez LEDVANCE, la division des produits d'éclairage général de Sylvania.

Les gestionnaires d'immeubles d'aujourd'hui s'attendent à bénéficier d'éclairage aux fonctionnalités flexibles, qui sont pratiques à utiliser et qui peuvent même agir sur l'humeur des occupants par l'entremise de divers systèmes de commande.

« L'éclairage intelligent ouvre les possibilités en matière de gradation, de contrôle, de régulation et d'intégration de fonctionnalités de pointe, sans installation de nouveau câblage », s'enthousiasme M. Pierotti.

Les utilisateurs apprécient l'effet de l'éclairage intelligent sur l'humeur générale, notamment grâce aux possibilités de personnalisation, nous informe-t-il. Sans oublier que ces systèmes leur procurent généralement des économies d'énergie, sans oublier les frais de main-d'œuvre à l'installation.

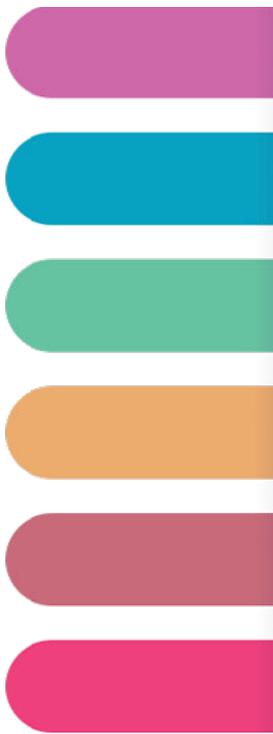
4

Choisir son partenaire technologique

La sélection de systèmes et de partenaires peut s'avérer longue et fastidieuse. Le nombre de fournisseurs de produits d'éclairage a atteint un point de saturation et l'avènement de l'éclairage intelligent n'améliore pas cette situation. Lors de l'évaluation des fournisseurs, recherchez des partenaires possédant de solides antécédents dans le domaine de l'éclairage, nous conseillons M. Pierotti. Sinon, vous pourriez vous retrouver avec des clients malheureux.

Les projets de rénovations peuvent s'avérer un excellent point de départ.

« Grâce au sans fil, il est possible d'ajouter un nœud de commande à chaque appareil », nous rappelle-t-il. Dans certains cas, il est possible de regrouper plusieurs appareils sous un seul nœud, ce qui procure d'importantes économies. ▶



Distributeur Autorisé

Centre de Distribution

Atelier de Test Diélectrique et d'Entretien

HUBBELL POWER SYSTEMS, INC.

CHANCE LINEMAN GRADE TOOLS

OHIO BRASS

ANDERSON FARGO

PCORE ELECTRIC

TURNER ELECTRIC

USCO

TRINETICS

Pencell

Electro Composites
solid HV bushings solution

BURNDY

Quazite

AFL

S&C S&C ELECTRIC COMPANY
Excellence Through Innovation

Hendrix CADWELD

ERICO

Cembre

KIRK
SINCE 1932
KEY INTERLOCK

Speed Systems

GMP

PTS
ÉLECTRIQUE Ltée
Certifié ISO 9001: 2015

Depuis 1979 Spécialisé dans la distribution des produits de lignes et postes électriques de moyenne et haute tensions.

20201 ave. Clark Graham, Baie d'Urfé, QC H9X 3T5
Tél:(514)457-8886 Fax:(514)457-6787
1-800-363-8420

www.PTSELECTRIQUE.com

5

La sécurité des systèmes

Les installateurs sont confrontés à de nombreuses difficultés. La sécurité en fait partie, nous prévient M. Parrett. Ce seul facteur peut décider du succès d'utilisation d'un nouveau système d'éclairage intelligent. Alors que traditionnellement les intégrateurs de systèmes devaient s'adjoindre des spécialistes des TI, ce sont désormais les entrepreneurs qui prennent la relève, en raison de la simplicité croissante des systèmes, ce qui contribue aussi à leur prolifération. Toutefois, la sécurité des systèmes demeure au cœur des préoccupations des concepteurs, des installateurs et des utilisateurs.

« Cela nécessite souvent une discussion plus poussée entre l'entrepreneur et le service des TI du client », nous fait remarquer M. Parrett.

Les entrepreneurs qui sont à l'aise de fournir des directives en cette matière occuperont les premières places du secteur. Les vieux paradigmes sont en train de changer parce que les réseaux en nuage remplacent la banque de commutateurs traditionnels.

6

Facilité d'installation

Comme la mise en service de ces systèmes se simplifie sans cesse, de plus en plus de maîtres électriciens suivent la formation requise pour réaliser par eux-mêmes cette partie des travaux.

L'éclairage intelligent peut constituer un volet d'activité très rentable pour les maîtres électriciens, sans compter que les prévisions de croissance sont énormes. Il n'y a pas si longtemps, l'éclairage intelligent était un volet d'activité compliqué et hors de portée pour de nombreux entrepreneurs; ces obstacles s'effacent rapidement.

« Les systèmes d'éclairage offrent un rendement stable, fiable et flexible et il est facile de se les procurer », nous explique-t-il.

Sylvania propose une technologie visant à faciliter la vie des entrepreneurs, nous dévoile M. Pierotti, avec leurs produits Sylvania Smart+ et leur sélection de lampes à DEL connectées, pour constructions neuves ou les applications de remplacement et des panneaux connectés, qui sont proposés en collaboration avec Leviton afin d'aider les entrepreneurs à déployer plus facilement tout type d'application.

En ce qui concerne la vente de produits d'éclairage intelligent, les entrepreneurs sont bien placés pour présenter la nouvelle simplicité des commandes sans-fil, qui font économiser de l'énergie et qui s'installent aisément, tout en améliorant le confort des occupants. Ces produits promettent des niveaux de personnalisation jamais offerts sur le marché. Par exemple, ils permettent de définir des plans d'éclairage flexibles dans des lieux ouverts, en fonction de leur occupation principale du moment (et, pourquoi pas, pour rendre les réunions plus productives!).

M. Pierotti ajoute que les écoles peuvent également profiter du réglage personnalisé de la puissance d'éclairage et des couleurs, afin de stimuler l'apprentissage et l'humeur des élèves. Les bars et les restaurants peuvent désormais plus aisément créer des scènes dynamiques et colorées, pour le plaisir de leurs clients et offrir un environnement dans lequel ils voudront revenir.

« Les maîtres électriciens doivent remettre en cause le statu quo et adopter les nouvelles technologies, non seulement pour les nouvelles constructions, mais aussi pour la modernisation d'espaces existants, que ce soit avec la gradation des couleurs les fonctions de personnalisation des plans d'éclairage », nous conseille-t-il. « Le simple fait d'offrir des systèmes à commande vocale peut vous permettre de gagner la confiance de nouveaux clients, même s'ils choisissent de ne pas se les procurer ».

Au bout du compte, les téléphones intelligents rassemblent les utilisateurs, les installateurs et les entreprises spécialisées dans la technologie.



« Tout le monde se sent à l'aise avec les appareils mobiles », nous souligne M. Parrett. « Toutefois, les maîtres électriciens doivent tout de même consacrer un certain temps à aider les utilisateurs à se connecter au nuage et à utiliser leurs systèmes ».

Les applications sont désormais conçues pour faciliter la vie des entrepreneurs et des utilisateurs pour des tâches qui étaient autrefois plus ou moins fastidieuses, comme la découverte de dispositifs, la création de zones et la définition de stratégies de contrôle.

« Un grand nombre de nos entrepreneurs nous disent qu'il n'y a pas si longtemps l'éclairage à DEL offrait les meilleures perspectives de croissance, désormais, ce sont les systèmes de commande ».

Votre éventuelle implication dans ce domaine dépend de votre niveau de confort avec ces technologies. L'adoption semble se poursuivre de façon naturelle et graduelle, mais l'ajout de certains articles dans les codes pourrait la stimuler davantage.

« Je suis convaincu que la complexité est la raison de la relative lenteur de l'adoption de ces technologies jusqu'à présent », analyse-t-il. « Mais heureusement, cette complexité est en voie d'être éliminée ».

Par : Claire Swedberg
Reproduction d'article autorisée par Electrical Contractor

INNOVATIONS EN DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE

Les systèmes de câbles omnibus sont conçus et fabriqués pour alimenter de l'appareillage de grande puissance.

- ✓ Certifié à CSA C22.2 273-14 (câbles omnibus)
- ✓ de 600V à 69kV jusqu'à 8000A
- ✓ 100% conforme au CCÉ



POWER BUS WAY LTD.



1.877.877.2091

POWERBUSWAY.COM

 **BTA**
AGENT MANUFACTURIER

Pour de l'information sur ces produits,
communiquez avec nous
(438) 300-8801
info@agencebta.com



R3EM

REX POWER MAGNETICS

TRANSFORMATEURS À SEC
PRODUITS MAGNETIQUES DE PUISSANCE
Conforme à NRCan 2019

www.rexpowermagnetics.com

LE SALON MCEE 2019



Le salon spécialisé Mécanex/Climatex/Expoelectriq/Éclairage (MCEE) se déroulait les 24 et 25 avril à la Place Bonaventure à Montréal. Encore une fois, l'événement bisannuel fut couronné de succès. Qu'on en juge : 414 exposants, 22 conférences dont sept en électricités et éclairage, ayant attiré au total 1 200 participants et un total de plus de 5 300 visiteurs!

Comme à son habitude la Corporation des maîtres électriciens était présente et son stand fut fort achalandé. Les conseillers techniques ont eu à répondre à de nombreuses questions touchant principalement les changements apportés

au Code de construction du Québec, Chapitre V – Électricité dont l'application est devenue obligatoire le 1^{er} avril dernier. Les spécialistes du logiciel Gestion CMEQ étaient aussi sur place. Ils ont profité de leur présence au salon pour faire connaître le logiciel et répondre aux questions des visiteurs mais aussi pour présenter une nouveauté : la gestion mobile des appels de service grâce à Opermax qui rend la gestion d'une entreprise en construction encore plus efficace.

Conférences

Le salon MCEE ne serait pas ce qu'il est sans ses conférences. Parmi les 22 conférences offertes cette année sept touchaient les domaines de l'électricité et de l'éclairage. En voici un très bref résumé.

François Millette de la Direction Services et Ventes aux partenaires, Vice-présidence Clientèle, Hydro-Québec Distribution. Après avoir parlé des enjeux climatiques et de l'énergie, le conférencier a présenté les différents services de l'entreprise et les principaux programmes en efficacité énergétique dont le programme Solutions efficaces. M. Millette a aussi souligné les efforts d'Hydro-Québec pour simplifier l'accès à ses différents programmes.



Jean-Claude Lespérance, directeur régional des ventes, Est du Canada, Signify, a présenté les possibilités infinies de l'éclairage connecté. En intégrant les communications sans fil au système d'éclairage, a-t-il soutenu, il est possible de fournir aux occupants des lieux éclairés des services géodépendants et des renseignements contextuels au moyen d'applications mobiles. Chaque point lumineux est connecté à un système intelligent qui procure un éclairage fiable de haute qualité qui sert de voie de communication pour l'information et les services!



David Corbeil, président et cofondateur de Recharge Véhicule électrique, est venu démystifier l'installation d'une borne de recharge. Après avoir décrit les nouvelles dispositions du Code de construction du Québec, chapitre V – Électricité quant à l'installation des bornes de recharge, il a présenté les différentes bornes disponibles sur le marché et démontré qu'il est possible d'installer une borne de recharge, à coût abordable, dans la plupart des habitations, condos et maisons plus anciennes compris.



Edmundo Perich, directeur des ventes, I-Gard, est venu présenter les avantages et les désavantages des différentes méthodes de mise à la terre. Conférence très technique, plusieurs questions furent posées à M. Perich concernant les impacts sur la sécurité et la fiabilité de l'alimentation en fonction des différentes méthodes de mise à la terre.



La présentation de **François Cantin**, chargé de projet, Coarchitecture et formateur au Centre de formation en développement durable de l'Université Laval portait sur la coarchitecture, qui vise à créer des espaces de travail agréable et efficace en intégrant la lumière naturelle et la lumière artificielle. Le conférencier a présenté des projets récents axés sur le confort des occupants et l'efficacité énergétique où sont prises en compte la localisation des bâtiments dans leur environnement.



La conférence de **François Coallier**, professeur titulaire, École de technologie supérieure, portait sur la domotique industrielle. Grâce à l'Internet des objets, la domotique industrielle se transforme. M. Coallier a démontré qu'il est maintenant possible d'instrumenter des bâtiments avec des capteurs et des actionneurs facilitant ainsi leur exploitation tout en les rendant plus verts sans oublier les mesures à prendre pour assurer la cybersécurité. Le professeur a émaillé sa présentation de nombreux exemples et conseils sur la cybersécurité et la protection de la vie privée.



Noël Cormier, spécialiste en appareillage de commutation basse et moyenne tension, Eaton Westinghouse, a entretenu ses auditeurs du problème de la contrefaçon. Après avoir expliqué les façons de faire du groupe CSA et de l'équipe anti-contrefaçon et fait un survol du projet de loi C 8 visant à prévenir la contrefaçon, le conférencier a souligné que la sécurité des produits contrefaits est incon nue, qu'ils sont souvent fabriqués à partir de composants de qualité inférieure et causent une perte de revenu pour les manufacturiers.



LE PROCHAIN SALON MCEE AURA LIEU LES MERCREDI 7 ET JEUDI 8 AVRIL 2021.

C'EST DONC UN RENDEZ-VOUS MAIS ATTENTION!

EN PLUS D'ÊTRE DEUX SEMAINES PLUS TÔT LE SALON MCEE DÉMÉNAGE.

C'EST AU PALAIS DES CONGRÈS DE MONTRÉAL QUE SE DÉROULERA DORÉNAVANT L'ÉVÉNEMENT.

QU'ON SE LE DISE!

Par : La Direction des communications, de la formation et des partenariats
electricite.quebec@cmeq.org

Concours des nouveaux produits 2019

Encore cette année, était présenté le concours des nouveaux produits. Quelque 84 nouveaux produits étaient exposés dans la Vitrine des nouveaux produits pendant la durée de l'événement.

Les lauréats du concours des nouveaux produits ont été choisis par un comité d'experts de l'industrie composé de : Imed Laouini, ing. Ph. D., représentant de la Corporation des maîtres électriciens du Québec (CMEQ), Christelle Proulx, ing., représentante de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ), Marc-Olivier de Tilly, ing., représentant de l'American Society of Plumbing Engineers (ASPE), Francis Lacharité, ing., représentant de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE), Jérôme Desjardins, représentant de la Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec (CMMTQ), Antoine Rivard, ing. jr, représentant de la Corporation des entreprises de traitement de l'air et du froid (CETAF) et Mihai Pecingina, ing., représentant de l'Illuminating Engineering Society (IES).

Les six gagnants dans les catégories des secteurs électricité et éclairage sont :



Outillage, quincaillerie et équipements de protection
 Appareil de mesure électrique T6-1000
 – Fluke Corporation



Logiciels, contrôles et composants connexes
 Système de mesure de Btu SensorLinX
 – HBX Controls Systems (Flexco)



Produits d'éclairage intérieur
 Éclairage de secours Emergi-Lite, Série EHZ ABB
 – Produits d'installation



Produits d'éclairage extérieur
 Tube à DEL pour enseigne lumineuse TLT8S SERIES
 – Technilight (Voltech International)



Produits électriques d'application résidentielle, commerciale et institutionnelle
 Solution de recharge pour condo DCC-9-BOX
 – Thermolec (RVE-Recharge Véhicule Électrique)



Produits électriques d'application industrielle
 Raccord électrique Cold Shrink Hammerhead
 – Richards Manufacturing (3M Canada)

SALONS



C'est à la grande satisfaction des promoteurs du Salon du véhicule électrique de Montréal que 25 745 personnes ont franchi l'entrée de la Place Bonaventure les 3, 4 et 5 mai dernier.

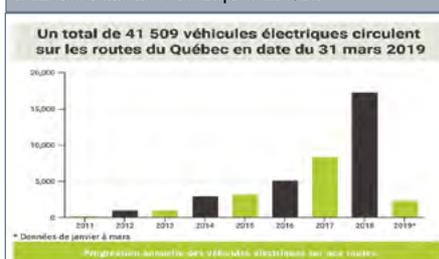
SALON DU VÉHICULE ÉLECTRIQUE DE MONTRÉAL

LE VÉHICULE ÉLECTRIQUE PLUS COMPLEXE À ACHETER POUR LE CONSOMMATEUR?

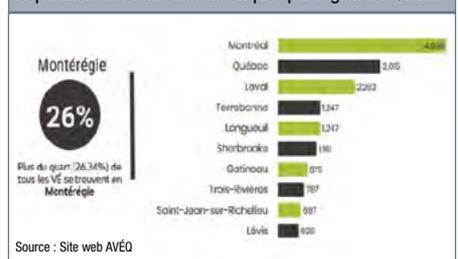
La présence de la Corporation des maîtres électriciens du Québec (CMEQ) parmi les 70 exposants a permis de constater que les futurs acheteurs d'une automobile électrique ont besoin d'être informés sur les bornes de recharge. Selon Luc Bertrand, conseiller technique à la Corporation, « les futurs acheteurs semblent bien informés sur l'achat de leur véhicule mais moins bien sur l'achat et l'installation électrique d'une borne de recharge ».

L'achat d'une borne de recharge nécessite des connaissances qui interpellent le consommateur dès le choix de son véhicule. Il n'est pas facile de se retrouver avec l'offre actuellement disponible sur le marché. Ainsi, de nombreuses questions ont été répondues par nos conseillers techniques présents au Salon au grand plaisir des visiteurs qui faisaient parfois la file pour avoir de l'information. Quelle borne de recharge dois-je acheter? Peut-elle être installée à mon condo? Combien d'ampères ai-je besoin? Quelle est son coût?

Total des véhicules électriques au Québec



Répartition des véhicules électriques par région au Québec





Rassurer l'acheteur

Notre rôle a été de rassurer et de démystifier les questions des futurs acheteurs. Surtout, nous avons été en mesure de situer le rôle important du maître électricien pour le branchement d'une borne de recharge. D'ailleurs la CMEQ a remis à de nombreux visiteurs une liste d'entrepreneurs électriciens installant des bornes de recharge. Nous avons mis à la disposition du public des dépliants faisant la promotion de la sécurité en matière d'électricité.

La Corporation a eu également l'opportunité de présenter trois conférences sur l'installation électrique des bornes de recharge. Nous avons également été présents à titre de conférencier au Salon du véhicule électrique de Québec les 24, 25 et 26 mai au Centre de foires de Québec.

Rabais de 5 000 \$ offert par le gouvernement fédéral

Quelques jours avant la tenue du Salon, les futurs acheteurs de véhicule électrique ou à hydrogène ont appris la bonne nouvelle qu'ils pourront bénéficier d'un rabais allant jusqu'à 5 000 \$ offert par le gouvernement fédéral. Ce rabais proposé pour l'électrification des transports par le gouvernement fédéral est en lien direct avec la lutte contre les changements climatiques. Cet incitatif financier, joint à celui du gouvernement provincial, a déjà entraîné un effet positif sur la demande de véhicules électriques qui a connu une forte augmentation ces dernières semaines.



Par : La Direction des communications, de la formation et des partenariats
electricite.quebec@cmeq.org



DELTA
TRANSFORMERS
TRANSFORMATEURS



BÂTIR POUR L'AVENIR

Spécialiste de la conception et de la fabrication de solutions novatrices.

Une qualité de produits inégalée grâce à son procédé d'imprégnation sous vide à l'époxyde

E.V.I.

www.delta.xfo.com



Il y a longtemps que Marie-Claude Perron a découvert son intérêt pour l'électricité.



« J'AI TOUJOURS SU QUE JE VOULAIS ME LANCER EN AFFAIRES, JE LE DISAIS À MES PROFESSEURS SUR LES BANCS D'ÉCOLE BIEN QUE JE NE VIENNE PAS D'UNE FAMILLE D'ENTREPRENEURS. »

MARIE-CLAUDE PERRON : PARCOURS D'UNE FEMME MAÎTRE ÉLECTRICIENNE

En secondaire 4 dans un cours de chimie, elle s'intéresse au fonctionnement des batteries et des champs magnétiques. Malgré son coup de cœur pour ce domaine, elle décida de combiner passion et désir d'avoir plusieurs cordes à son arc pour aller faire un DEP en électromécanique suivant les traces de son frère aîné. « J'ai toujours aimé aider mon père qui s'adonnait à des menus travaux de minimécanique dans le garage durant les week-ends. C'est l'environnement dans lequel j'ai été élevée. »

Quand elle doit choisir son stage de fin d'études à Hydro-Québec sur sa Côte-Nord natale, elle est influencée par son employeur qui lui mentionne que les besoins en main-d'œuvre seront élevés en électricité au cours des prochaines années. Elle décide donc de retourner sur les bancs d'école pour faire un DEP en électricité de construction. Pendant plusieurs années, elle travaillera à parfaire son métier d'électricienne avec l'objectif toujours en tête de lancer sa propre entreprise. « J'ai toujours su que je voulais me lancer en affaires, je le disais à mes professeurs sur les bancs d'école bien que je ne vienne pas d'une famille d'entrepreneurs. »

Une offre qui prend un virage entrepreneurial

C'est dans une période de changement et à la suite d'un coup de téléphone d'un ancien employeur qui lui offre de partir en affaires que le déclic se fait de lancer son entreprise maintenant. « Bien que cette transaction d'affaires avec son ex-employeur ne se soit jamais concrétisée, c'est en 2015 qu'elle et son mari prirent la décision que Marie-Claude Perron lancerait son entreprise en électricité. Pour conserver un équilibre financier, son conjoint continuera de travailler pour son employeur et Marie-Claude assurera la direction de la nouvelle entreprise. Au début, comme elle le dit si bien « c'est un one man show », elle fait sa comptabilité, son marketing, son développement des affaires, ses achats de matériaux, sa gestion financière, etc. « Au début, je me suis liée à un comptable et à un avocat d'expérience pour bien

démarrer mon entreprise parce que ces deux aspects ne faisaient pas partie de mes forces. Il faut s'avoir bien s'entourer et reconnaître ses faiblesses. » Ne reculant devant rien pour bien gérer son entreprise, elle ira chercher un certificat en administration à l'université.

Après 6 mois d'activité, elle engage un premier électricien qu'elle avait connu dans un emploi précédent et qui était dédié à 100 % à son travail. « J'engage actuellement trois employés à temps partiel ce qui me permet d'adapter les horaires de travail en fonction de mes contrats. »

Quand on lui demande comment les clients réagissent quand il s'agit d'une femme qui effectue les travaux d'électricité, elle mentionne « les clients réagissent bien et sont agréablement surpris. Je dégage une confiance en moi. J'offre un bon service et cela plaît aux clients. »

L'échec, un modèle d'inspiration

Selon Marie-Claude Perron, « il faut savoir quoi ne pas faire quand tu es entrepreneur. Au cours de ma carrière d'électricienne, j'ai travaillé dans deux entreprises qui ont fait faillite. Il faut savoir quelle erreur te coûtera cher. Ce sont ces deux entreprises qui m'ont appris le plus quand j'étais employée... quoi ne pas faire! Il faut prendre de bonnes décisions financières pour que l'entreprise perdure dans le temps. »

Son soutien numéro un... c'est la personne qui partage sa vie! Elle a tout quitté pour bâtir son entreprise. D'ici 3 à 5 ans, elle veut que son mari, qui est compagnon électricien, fort d'une quinzaine d'années d'expériences dont une dizaine à titre de contremaître, vienne travailler avec elle dans l'entreprise. Tous les deux sont très positifs dans la vie, ils partagent des maximes dont la suivante : « Un pessimiste voit la difficulté dans chaque opportunité, un optimiste voit l'opportunité dans chaque difficulté. » ■

Par : La Direction des communications,
de la formation et des partenariats
electricite.quebec@cmeq.org



TRAVAUX EXTÉRIEURS EN PRÉSENCE D'AMIANTE

CONTRÔLER EFFICACEMENT L'EXPOSITION AUX POUSSIÈRES D'AMIANTE

L'amiante est responsable d'un grand nombre de décès au Québec. Entre 2010 et 2016, plus de 280 travailleurs de la construction sont décédés à la suite d'une exposition à ce contaminant (CNESST).



L'amiante est une roche naturelle fibreuse. Il en existe plusieurs variétés. Les plus utilisées au Québec sont le chrysotile, l'amosite et la crocidolite. L'amiante est reconnu pour ses multiples propriétés, dont celle d'améliorer la résistance d'articles manufacturés (tuyau en amiante-ciment, panneau de fibrociment, etc.), ses qualités isolantes (isolant thermique, électrique, acoustique) et ignifuges (porte coupe-feu, flocage au plafond, etc.). Lors de la manipulation d'un matériau friable contenant de l'amiante, des fibres peuvent être libérées dans l'air sous forme de poussières. Extrêmement fines, de 400 à 2 000 fois plus petites qu'un cheveu, elles sont donc invisibles à l'œil nu. Et c'est lorsque les fibres d'amiante sont inhalées qu'elles représentent un risque pour la santé du travailleur. Toutes les variétés de fibres d'amiante ont un effet cancérogène démontré chez l'humain (CNESST).

Certains problèmes respiratoires peuvent survenir après de faibles expositions, mais la répétition de l'exposition augmente la probabilité de développer une maladie professionnelle. Les effets sur la santé d'une exposition aux poussières d'amiante surviennent souvent plusieurs années après le début de l'exposition.

Les décès sont principalement attribuables à un mésothéliome, à l'amiantose ou à un cancer du poumon. Le mésothéliome est une forme très rare de cancer de l'enveloppe des poumons et de la cavité abdominale. Les symptômes les plus communs de la maladie sont l'essoufflement fréquent et l'apparition de douleurs abdominales. L'amiantose est une maladie résultant de l'accumulation de fibres d'amiante dans les alvéoles pulmonaires. Ces fibres sont graduellement enveloppées de tissu cicatriciel ce qui rend les poumons de moins en moins élastiques et entraîne par conséquent des difficultés à respirer (essoufflement). Une capacité pulmonaire réduite a pour effet de fatiguer le cœur et dans les cas d'amiantose sévères, l'insuffisance respiratoire peut causer la mort (CNESST, REPTOX). ►



Le présent article traite spécifiquement de travaux extérieurs en présence de matériau friable contenant de l'amiante, à l'exclusion des travaux de scarification d'asphalte contenant de l'amiante.

Procédure en cas d'imprévu

Découverte d'un MCA

- 1** Arrêter les travaux et aviser un supérieur
- 2** Porter les EPI appropriés
- 3** Établir un périmètre de sécurité et installer des affiches d'avertissement
- 4** Humidifier le sol
- 5** Contacter une personne compétente pour inspecter le sol et déterminer le type de MCA
- 6** Mettre en place une procédure de travail selon le type de MCA

Inspiré de CIRIA³

Respecter la réglementation

Le Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) précise à l'article 2.10.8. que les impuretés de l'air dans un lieu de travail doivent être éliminées dès leur point d'origine, afin de réduire leur concentration à un taux inférieur aux valeurs limites indiquées à l'annexe I du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST). À cet égard, pour un chantier de construction où s'effectue des travaux pouvant émettre des poussières d'amiante, le CSTC prescrit à la section 3.23. *Travaux susceptibles d'émettre de la poussière d'amiante*, les mesures de prévention à mettre en place et les équipements de protection individuelle nécessaires afin de réduire voire éliminer le risque d'exposition. Cette section est cependant peu explicite sur les travaux réalisés à l'extérieur.

Différents travaux réalisés à l'extérieur peuvent exposer les travailleurs à des fibres d'amiante, par exemple :

- ⊙ excavation dans un sol contaminé (terre contaminée, différents matériaux contenant de l'amiante (MCA¹) : joint d'étanchéité, câble, calorifuge, etc.)
- ⊙ enlèvement de bardeaux de toiture
- ⊙ enlèvement de panneaux en fibrociment
- ⊙ enlèvement de tuyaux en fibrociment.

Analyser avant les travaux

Avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante, l'employeur doit effectuer une analyse de sol afin de déterminer s'il y a présence de MCA et de quel type il s'agit (CSTC, art. 3.23.3.). Pour ce faire, il doit consulter le registre sur la gestion préventive de l'amiante² ou des données historiques du site : ancienne mine, ancien site d'enfouissement, ancien site de recyclage (cour à *scrap*), site de démolition d'un bâtiment contenant de l'amiante, atelier ferroviaire, etc.

À la suite de cette analyse documentaire, une analyse « terrain » doit être effectuée afin de confirmer et de déterminer les zones pouvant contenir de l'amiante ou des MCA. Après cette localisation, une stratégie d'échantillonnage doit être déterminée par une personne compétente.

Dans le cas où la présence d'amiante ne serait pas suspectée, il est recommandé de mettre en place une procédure de travail en cas d'imprévu précise Marc Côté, conseiller en prévention à l'ASP Construction.

Planifier, effectuer et contrôler les travaux

Le CSTC prescrit à l'article 3.23.7., que l'employeur doit, avant le début des travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante, former et informer les travailleurs sur les risques, les mesures de prévention et les méthodes de travail spécifiques à ce type de travaux.

Sur ces chantiers, le CSTC divise le niveau de risque en 3 catégories :

1. Travaux à risque faible : comportent des tâches pouvant produire une exposition très réduite aux poussières d'amiante.
2. Travaux à risque modéré : comportent des tâches pouvant produire une exposition significative aux poussières d'amiante.
3. Travaux à risque élevé : comportent des tâches pouvant produire une exposition majeure aux poussières d'amiante.

Pour chacune des catégories, le CSTC prescrit des mesures de prévention afin de réduire l'exposition des travailleurs. Ces mesures sont cumulatives lorsque le niveau de risque augmente. De plus, d'autres mesures doivent être mises en place pour assurer une protection efficace des travailleurs, des travailleurs à proximité et du public.

Note : lors de travaux extérieurs en présence de matériaux friables contenant de l'amiante dont le volume de débris excède plus de 0,03 m³, ce type de travaux est considéré à risque élevé.

1. MCA = Matériau Contenant de l'Amiante dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %.

2. Le registre sur la gestion préventive de l'amiante sert à identifier, localiser et vérifier les matériaux qui contiennent ou sont susceptibles de contenir de l'amiante dans un établissement. Obligation de l'employeur ou du propriétaire du lieu depuis juin 2013, se référer au document *Gestion sécuritaire de l'amiante de la CNESST pour tous les détails. Gestion sécuritaire de l'amiante : prévenir l'exposition des travailleurs à l'amiante. Guide explicatif sur les nouvelles dispositions réglementaires* www.cnesst.gouv.qc.ca/publications/200/documents/dc200_1571web.pdf

3. *Asbestos in soil and made ground good practice site guide*. Londres CIRIA 2017 No c765

Procédure de travail lors de travaux extérieurs à risque élevé

Isoler l'aire de travail

- ⊙ Installer des enceintes de travail renforcées par des toiles de polythène supplémentaires (sur échafaudages).
- ⊙ Lorsque l'installation d'enceinte est jugée impraticable, délimiter par des barrières physiques (clôtures, barricades, etc.).

Contrôler l'accès

- ⊙ Installer des affiches d'avertissement conformes à l'article 3.23.15. du CSTC à chaque accès des zones de travaux.
- ⊙ Prévoir l'aire de livraison hors des zones de travaux.

Porter l'équipement de protection individuelle adéquat

- ⊙ Bottes de sécurité nettoyables sans lacets
- ⊙ Gants de nitrile jetables
- ⊙ Survêtement jetable de type 5
- ⊙ APR approprié, tel un masque complet à ventilation assistée

Contrôler l'exposition

- ⊙ Utiliser des systèmes d'eau à basse pression, comme des gicleurs, pour abattre les poussières.
- ⊙ Si raisonnablement applicable, prévoir une zone d'exclusion de 10 m (30 pi) dans le sens du vent, à côté de la zone de travaux contaminée.

- ⊙ Pendant les travaux d'excavation :
 - s'assurer que les travailleurs et les véhicules soient « contre le vent ». Il est donc nécessaire d'avoir les informations sur la direction des vents (ex. : installation d'une manche à air)
 - contrôler les poussières pour empêcher la dispersion des fibres dans l'air
- ⊙ Effectuer un échantillonnage de l'air par une personne compétente à différents endroits, au moins une fois par quart de travail :
 - dans un endroit « contre le vent » dans la zone des travaux avant le début de l'excavation
 - près de l'excavation
 - près des piles de matériaux
 - près du périmètre de la zone
- ⊙ Mettre en place un plan de circulation :
 - les voies doivent être distinctes pour les travailleurs et les véhicules
 - les voies de circulation sont si possible isolées du sol amiantifère
 - si les voies ne sont pas recouvertes, limiter la vitesse à 10 km/h et arroser régulièrement
 - le plan de circulation doit être affiché et connu de tous

- ⊙ S'assurer que tous les véhicules ne sortent pas de la zone de travaux avant d'être décontaminés.
- ⊙ Traiter adéquatement les débris en les plaçant dans des contenants étanches, appropriés au type de débris et clairement identifiés (CSTC, 3.23.10. et 3.23.13.).
- ⊙ Contrôler les déplacements de sols et de matériaux contaminés vers des endroits désignés.

Installer une aire de décontamination

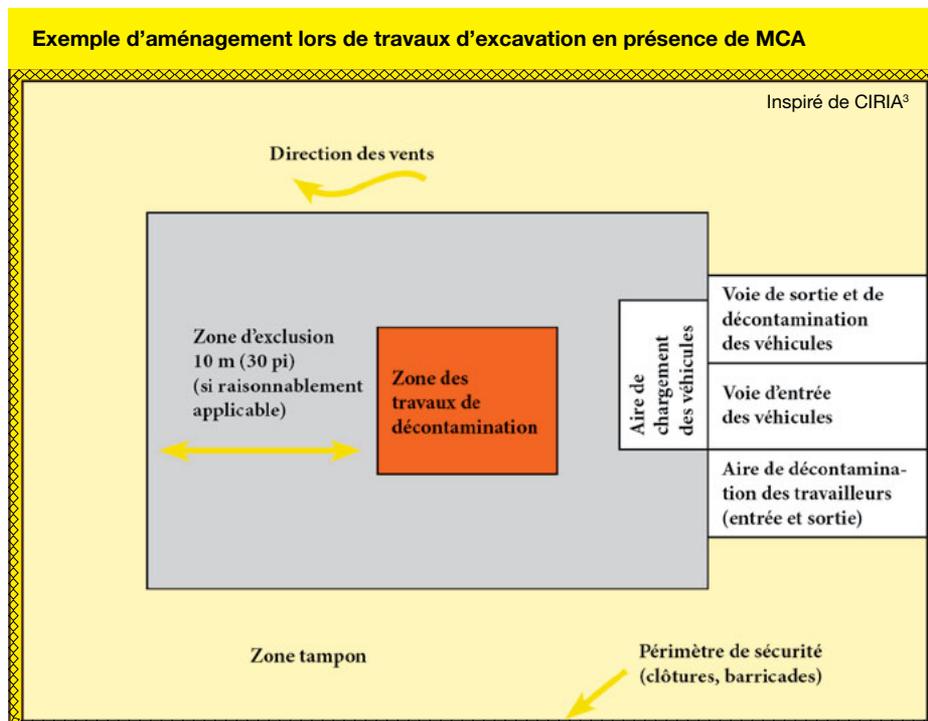
- ⊙ Mettre à la disposition des travailleurs une aire de décontamination avec un vestiaire double et une salle de douche conformément aux articles 3.2.12. à 3.2.15. du CSTC.
- ⊙ Chaque travailleur doit se soumettre à la procédure de décontamination personnelle prévue à l'article 3.23.16. du CSTC.
- ⊙ Mettre en place une aire de décontamination et une procédure de décontamination pour les véhicules et les équipements.

Avant de déplacer des quantités de sols contaminés et d'exposer des travailleurs, il est important d'analyser la possibilité de laisser l'amiante en place. Par exemple, installer un système qui couvre et encapsule la zone à risque. Il s'avère essentiel de bien documenter la procédure et d'inclure les informations au registre sur la gestion préventive de l'amiante. L'encapsulation par recouvrement avec un matériau terreux doit être effectué sur une épaisseur de 50 cm au minimum, puis il devra être végétalisé en surface afin de favoriser sa stabilité dans le temps⁴. Un grillage avertisseur pourra être mis en place entre le terrain amiantifère et la terre végétale pour aviser de la présence d'amiante lors de travaux futurs. Il est également possible de poser un revêtement en béton projeté. ■

Cet article est tiré de la publication *Prévenir aussi* publiée par ASP Construction.

4. *Travaux en terrain amiantifère : opérations de génie civil de bâtiment et de travaux publics : guide de prévention*. INRS www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206142

État des connaissances sur la relation entre les concentrations d'amiante dans le sol et dans l'air, IRSST. www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/publication/i/100833/n/relation-entre-concentrations-amiante-sol-air



« UNE SAINTE CONCURRENCE EST BÉNÉFIQUE POUR TOUT LE MONDE ! »



Joanie Métivier
*Chef de section aux
enquêtes*

Lorsqu'on respecte les règles de conformité, on fait le bon calcul pour soi et pour la santé de l'industrie de la construction. C'est ce qui aide tous les entrepreneurs à travailler sur un pied d'égalité pour proposer des prix justes et embaucher des travailleurs compétents qui reçoivent leur dû.

Pour favoriser la santé du milieu de la construction, la CCQ fait près de **45 000** rencontres d'employeurs par année. 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



COMMISSION
DE LA CONSTRUCTION
DU QUÉBEC

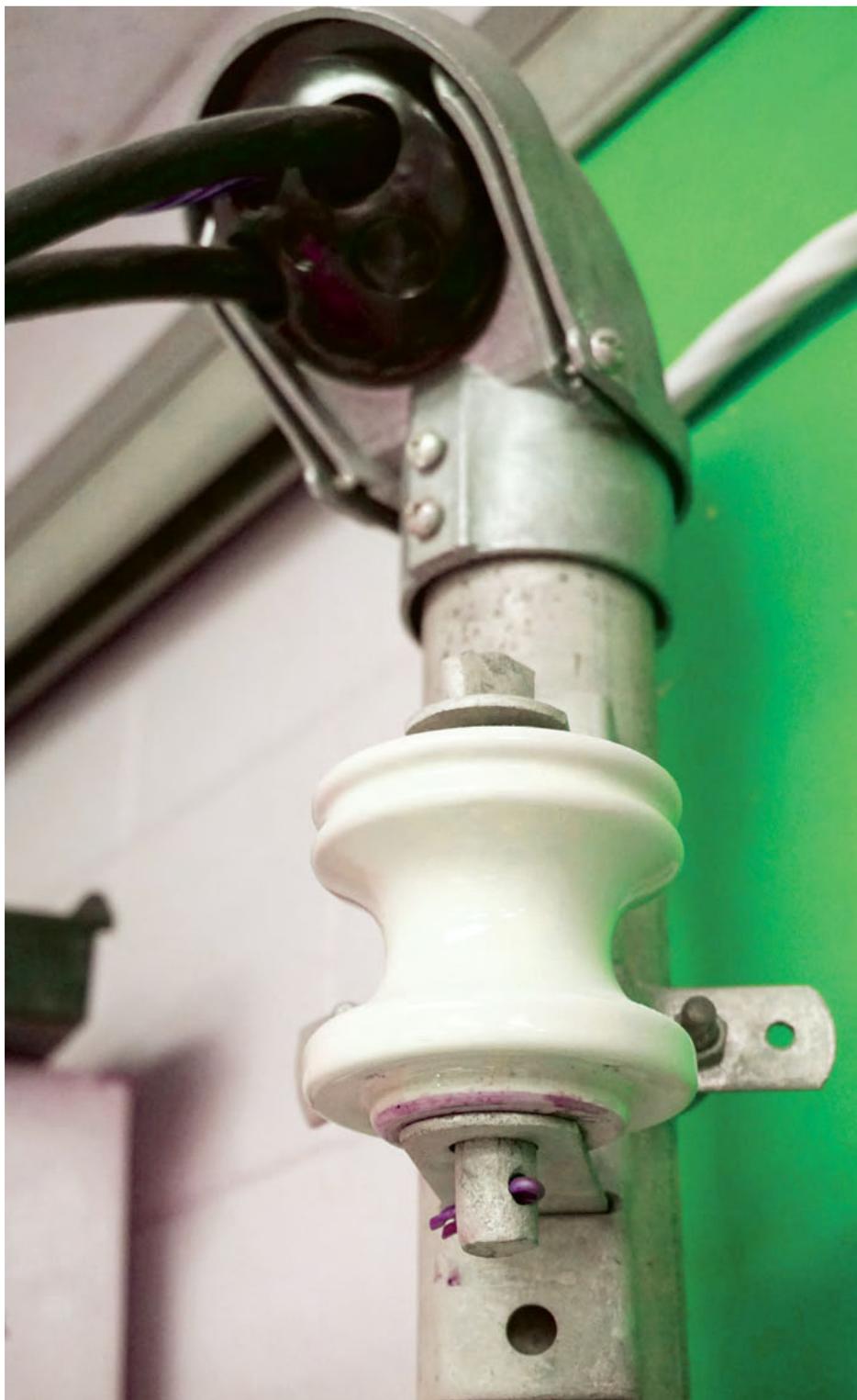
FERRURES DE BRANCHEMENTS CLIENT

Les règles qui s'appliquent à l'installation des ferrures de branchement et du mat du client répondent à deux contraintes.

D'une part, ces installations doivent pouvoir résister aux rigueurs du climat québécois ainsi qu'aux aléas de la météo.

D'autre part, elles ne doivent pas contribuer au phénomène des « bruits au branchement », un problème qui peut être amplifié par les appels de puissance élevés du chauffage électrique.

Or, le risque que cela se produise est d'autant plus élevé que le Québec compte parmi les rares régions du monde à se chauffer principalement à l'électricité, une particularité qui tient au fait que nous bénéficions des tarifs d'électricité les plus bas d'Amérique du Nord. ►



Résistance et durabilité

La résistance et la durabilité des ferrures de branchement représentent une condition essentielle pour la sécurité des installations électriques et la continuité du service.

C'est la raison pour laquelle le Livre bleu exige ce qui suit :

2.2.7 Résistance mécanique

Au point d'attache du branchement distributeur, la ferrure et, le cas échéant, son support doivent résister à la force minimale spécifiée dans le tableau 3.

(Voir le tableau 3)

La ferrure doit être boulonnée à au moins deux points d'ancrage. Toutefois, dans le cas de la modification d'une installation existante qui ne présente aucun problème de bruit au branchement, il est permis de fixer la ferrure de branchement à un élément solide de la structure en bois à l'aide de tirefonds d'au moins 9 mm de diamètre. Conformément aux exigences du Code, la partie filetée des tirefonds doit alors pénétrer l'élément solide de la structure en bois sur au moins 75 mm.

Un mât de branchement doit être installé à l'aide de trois brides de fixation, conformément aux exigences du Code.

Malheureusement, ces dispositions ne sont pas toujours respectées. À cet égard, les intervenants d'Hydro-Québec remarquent souvent les manquements décrits ci-après quand vient le temps de raccorder un branchement du client au réseau :

1. Le maître électricien a utilisé un tirefond pour fixer la ferrure d'une nouvelle installation. Or, l'emploi d'un tirefond est autorisé uniquement pour la modification d'un branchement existant qui ne présente pas de problème de bruit.
2. Le maître électricien a posé seulement une ou deux brides pour fixer le mât de branchement. Rappelons qu'il faut obligatoirement utiliser trois brides de fixation pour consolider l'installation et réduire le risque de bruits au branchement.
3. Le maître électricien a boulonné la ferrure à un seul point d'ancrage alors qu'il faut en utiliser deux pour éviter que la ferrure pivote sur elle-même et pour respecter les spécifications de résistance mécanique indiquées dans le tableau 3 du Livre bleu.

On doit porter une attention particulière à ces trois points si l'on veut éviter le report du raccordement pour cause de non-conformité.

Mât de branchement préfabriqué ou conduit rigide en acier – Alimentation à 120/240 V

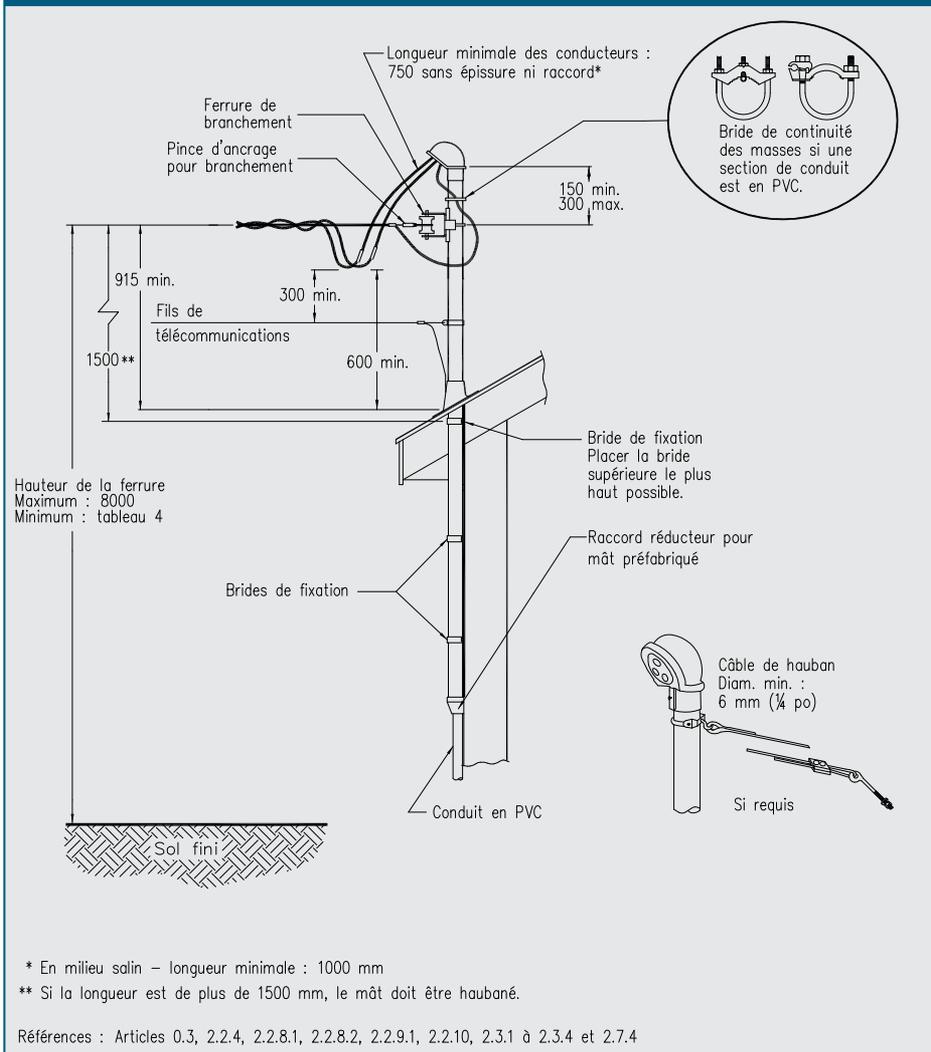


Tableau 4 Hauteur minimale de la ferrure dans un branchement à partir de la ligne

Longueur maximale du branchement	Hauteur minimale de la ferrure au-dessus du sol**		
	Branchement traversant une voie publique ou un accès à un débarcadère*	Branchement traversant une voie d'accès à un bâtiment et un garage	Branchement traversant un terrain strictement réservé aux piétons
30 m (98 pi)	6,5 m (21,3 pi)	5,6 m (18,4 pi)	5,0 m (16,4 pi)
25 m (82 pi)	6,5 m (21,3 pi)	5,6 m (18,4 pi)	5,0 m (16,4 pi)
20 m (66 pi)	6,4 m (21 pi)	5,4 m (17,7 pi)	4,8 m (15,8 pi)
15 m (49 pi)	5,6 m (18,4 pi)	4,7 m (16,4 pi)	4,1 m (13,5 pi)

* Lorsque la ferrure ne peut être installée à la hauteur spécifiée sans haubaner le support en place, Hydro-Québec repositionne les conducteurs sur le poteau ou en installe un autre pour permettre le raccordement.

** Dans ce cas, on présume qu'il n'y a pas de dénivellation entre le niveau du sol au point de raccordement à la ligne et le niveau du sol au point de raccordement chez le client.

Emplacement de la ferrure et accès au point de raccordement

Les monteurs de ligne d'Hydro-Québec ont souvent de la difficulté à accéder au point de raccordement du client, soit parce que l'emplacement de la ferrure n'est pas conforme, soit parce que le passage est obstrué.

À cet égard, les dispositions du Livre bleu ont pour but d'assurer la sécurité des monteurs, mais également de faciliter l'interruption de l'alimentation en cas d'incendie :

2.7.1 Accès au point de raccordement

Le point de raccordement doit être accessible au moyen d'une échelle à partir du sol ou d'une nacelle et respecter les conditions suivantes :

- être situé à une distance maximale de 1 m du rebord du toit ;
- ne pas être situé au-dessus d'un autre bâtiment ;
- être dégagé de tout amoncellement de neige ou de glace, pour des raisons de sécurité ; si la voie d'accès est enneigée et rend le point de raccordement inaccessible, il incombe au client de déneiger adéquatement le passage pour permettre l'accès à cet endroit de façon sécuritaire avant toute intervention d'Hydro-Québec ;
- être à une distance suffisante des arbres avoisinants.

Pour que le point de raccordement soit accessible au moyen d'une nacelle, il doit être situé à une distance maximale de 3 m d'une voie carrossable accessible. L'élève à nacelle doit pouvoir être utilisé dans un espace ne comportant aucun obstacle comme un arbre, une clôture, etc.

Il est recommandé de situer le point de raccordement le plus près possible des extrémités du bâtiment afin de faciliter l'aménagement du terrain ou d'une piscine et de préserver l'esthétique des lieux.

Il arrive encore trop souvent que le point de raccordement se trouve à plus de 1 m du rebord du toit ou qu'on ne puisse y accéder au moyen d'une échelle posée sur le sol.

Rappelons que les monteurs de ligne ne sont pas autorisés à grimper sur les toits parce que ce type d'intervention risque d'endommager les toitures. De plus, les monteurs ne sont pas formés ni équipés pour travailler sur des toitures. De plus, suivant les règles de la sécurité du travail, les monteurs ne peuvent pas installer leur échelle sur un balcon, une terrasse ni toute autre surface que le sol lui-même.

Hauteur et dégagements

Il importe de fixer les ferrures de branchement à une hauteur appropriée : suffisamment haut pour respecter les dégagements prescrits pour les conducteurs de branchement, mais assez bas pour qu'on puisse accéder facilement au point de raccordement.

En résumé :

- ⊙ La hauteur minimale doit être conforme aux dispositions de l'article 2.7.
- ⊙ La hauteur minimale doit également respecter les exigences du tableau 4 (voir ci-après), qui varient selon la longueur du branchement.



- ⊙ La hauteur maximale par rapport au sol doit être de 8 m ou moins, bien qu'on puisse aller jusqu'à 9 m pour une installation existante s'il est impossible de respecter les dégagements prescrits autrement. Dans ce cas, il faut toutefois consulter Hydro-Québec avant d'installer la ferrure.
- ⊙ Dans les situations particulières décrites à l'article 2.2.8.3 du Livre bleu, il faut également consulter Hydro-Québec avant d'installer les ferrures. On évitera ainsi les mauvaises surprises, comme le report des opérations de raccordement.

En conclusion, vous aurez compris que l'application stricte des dispositions du Livre bleu sert l'intérêt général. C'est une nécessité pour assurer la sécurité des installations et des travailleurs. De plus, tout manquement aux règles risque de retarder les travaux de raccordement ou d'entraîner des frais pour la mise en conformité de l'installation après coup. ■

Boîtiers électriques pour toutes vos applications



Que vos besoins en matière de boîtiers soient de nature industrielle ou commerciale, pour une application intérieure ou extérieure, et peu importe les dimensions, Hammond compte des milliers de solutions.

Visitez notre site web au: hammondmfg.com pour en savoir davantage. Ce site est facile d'utilisation et vous permet de trouver la solution à vos besoins en matière de boîtiers.

Communiquez avec votre expert en boîtiers
Hammond dès aujourd'hui:

hammondmfg.com | (450)975-1884 | sales@hammfg.com



**HAMMOND
MANUFACTURING®**

Quality Products. Service Excellence.

NOUVELLES DE L'INDUSTRIE

Dans notre dernier numéro, faute d'espace, la chronique *Nouvelles de l'industrie* n'a pas été publiée. Voici donc les nouvelles qui auraient dû paraître dans la précédente édition et celles du présent numéro.

MCEE

MÉCANEX/CLIMATEX/EXPOLECTRIQ/ÉCLAIRAGE

CONCOURS DES NOUVEAUX PRODUITS

Dans le cadre du salon MCEE 2019 s'est tenu le concours des nouveaux produits. Le concours mettait en vedette plus de 80 produits novateurs. Les lauréats ont été choisis par un comité d'experts de l'industrie. Les gagnants dans les catégories du secteur électricité sont :

Outillage, quincaillerie et équipements de protection

Fluke Corporation : Appareil de mesure électrique T6-1000

Logiciels, contrôles et composants connexes

HBX Controls Systems : Système de mesure de Btu SensorLinx

Produits d'éclairage intérieur

ABB Produits d'installation : Éclairage de secours Emergi-Lite, Série EHZ

Produits d'éclairage extérieur

Technilight : Tube à DEL pour enseigne lumineuse TLT8S SERIES

Produits électriques d'application résidentielle, commerciale et institutionnelle

RVE-Recharge Véhicule Électrique : Solution de recharge pour condo DCC-9-BOX

Produits électriques d'application industrielle

Richards Manufacturing : Raccord électrique Cold Shrink Hammerhea

www.mcee.ca

LE C3E CÉLÈBRE SES 10 ANS

Le 4 avril dernier, une cinquantaine de personnes étaient réunies à la Cité de l'Énergie de Shawinigan pour célébrer le 10^e anniversaire de la création du *Centre d'excellence en efficacité énergétique (C3E)*.

Comptant plusieurs réalisations importantes et de nombreux succès d'affaires depuis sa fondation, le C3E a démontré au fil des ans qu'il était un rouage important de l'économie canadienne.

Organisme à but non lucratif investissant dans la commercialisation des innovations en efficacité énergétique des transports et créé grâce à une initiative entre Rio Tinto et Hydro-Québec, le C3E a accompagné et supporté pas moins de 24 entreprises au cours de la dernière décennie.

La mission du C3E est d'aider les entreprises à franchir les premières étapes cruciales de la commercialisation afin qu'elles contribuent ultérieurement à la création de valeur économique et environnementale.

www.c3e.ca

C3E

Avant de « consulter »

ailleurs

Contactez

d'abord l'ASP Construction!

Votre meilleur outil
en prévention : **la planification!**

Visitez notre site Web
pour nos services :

- Formation
- Recherche
- Information
- Conseil



514 355-6190

1 800 361-2061

www.asp-construction.org

CHAQUE CIRCUIT RACONTE UNE HISTOIRE



NOUVEAU! LES PANNEAUX DE DISTRIBUTION LEVITON AVEC CONNECTIVITÉ WI-FI®

- Consommation** Voyez la consommation énergétique en temps réel
- Alertes** Sachez quand et pourquoi un disjoncteur s'est déclenché
- Commande** Mettez n'importe quel disjoncteur hors tension à distance, idéal pour la sécurité à la maison
- Mises à jour** Recevez des notifications quand une mise à jour logicielle est rendue disponible

Rendez-vous sur la page levitonloadcenter.com

NOMINATIONS

LEVITON



Jason Prevost

Leviton annonce la nomination de M. Jason Prevost à titre de vice-président, distribution. À ce titre, il se rapportera à M. Jean Belhumeur, président et chef des opérations et sera responsable de la croissance du marché et des ventes, tout en répondant aux besoins des clients et en veillant à la réalisation des objectifs de l'entreprise.

www.leviton.com/fr

GASTIER



Richard Gauthier

Gastier annonce la nomination de M. Richard Gauthier au poste de président-directeur général de la société. Ingénieur de profession, M. Gauthier cumule de nombreuses années d'expérience à l'échelle internationale. M. Gauthier succède à M. Sylvain Gadoury qui occupait ce poste depuis 2011. M. Gadoury agira dorénavant comme conseiller du président.

www.gastier.com

MAGIC LITE



Paul Morrow

Magic Lite Limitée a annoncé que M. Paul Morrow a été nommé au poste de Directeur national des ventes. Électricien de formation, M. Morrow a une expérience impressionnante dans le secteur de l'électricité, où il a occupé plusieurs postes. M. Paul Morrow est entré en fonction en janvier dernier.

www.magiclite.com

STANPRO



Jonathan Perlis

Jonathan Perlis, président du Réseau des jeunes professionnels d'Electro Federation Canada région du Québec

Jonathan Perlis, représentant des ventes chez Stanpro, a été nommé président du comité du Réseau des jeunes professionnels d'Electro Federation Canada (EFC) pour la région du Québec. Ce nouveau rôle vient s'ajouter à son poste chez Stanpro. EFC est une association nationale à but non lucratif qui représente 220 entreprises membres du secteur de l'électricité : production, distribution, marketing et vente.

www.stanpro.com/fr

LUMEN



Daniel Guay

SM. Daniel Guay a été nommé au poste de directeur Sonecable. À l'emploi de Lumen depuis le printemps 2018, Daniel œuvre dans le domaine du câble depuis une trentaine d'années. Daniel a comme mandat de continuer à développer l'équipe de Sonecable incluant la tarification, les achats ainsi que la croissance des ventes.



Jérôme Lacroix

M. Jérôme Lacroix accède au poste de directeur de la succursale St-Georges. Jérôme a cumulé près d'une dizaine d'années d'expérience dans le domaine électrique et s'est joint à l'équipe de Lumen il y a 4 ans en tant que représentant. Il a ensuite obtenu le poste de directeur adjoint en 2017.



Pierre Beaulieu

M. Pierre Beaulieu est nommé au poste de directeur logistique. Dans les dernières années, Pierre a travaillé en logistique chez Kruger et plus récemment chez Tri-Co group inc. en tant que vice-président des opérations.



Daniel Guay

M. Régis Chouinard est nommé au poste de directeur des Régions. Ayant plus de 21 ans de service chez Lumen, Régis a agi comme directeur régional de plusieurs régions du Québec et est à la direction de SoneCable depuis 2012. Ce nouveau poste de directeur des Régions permettra de supporter la croissance des régions.



Serge Gilbert

M. Serge Gilbert devient directeur de la succursale d'Alma. Serge possède en trentaine d'années d'expérience dans le domaine de la construction, plus spécifiquement en électricité. Il a même déjà possédé sa propre entreprise au Saguenay.

www.lumen.ca/fr/

STELPRO PARMIS LES SOCIÉTÉS LES MIEUX GÉRÉES AU CANADA POUR UNE 6^e ANNÉE CONSÉCUTIVE

C'est en 2014 que °STELPRO a été sacrée pour la toute première fois lauréate du concours des *Mieux gérées*. En 2018, l'entreprise a obtenu la Reconnaissance Or, laquelle a été reconduite en 2019. Les lauréates de ce programme représentent la crème de la crème des sociétés détenues et gérées par des Canadiens, dont le chiffre d'affaires dépasse les 15 millions de dollars et qui font preuve de stratégie, de compétence et d'engagement pour atteindre une croissance durable.



« Grâce à notre plan stratégique 2020, nous sommes maintenant le manufacturier de produits de chauffage électrique numéro 1 en Amérique du nord. Nous sommes fiers de cet accomplissement ainsi que du fait que notre gestion et notre culture d'entreprise sont reconnues à l'échelle canadienne », a déclaré M. Yves Chabot, président de °STELPRO.

Les sociétés lauréates de la catégorie Reconnaissance Or sont les sociétés qui conservent le titre de Mieux gérées pendant trois années consécutives; ces lauréates ont démontré leur engagement à l'égard du concours et ont conservé leur titre pendant quatre à six années consécutives.

www.stelpro.com/fr-CA

°STELPRO

EXPANSION CHEZ ADDÉNERGIE



Le gouvernement du Québec a annoncé une aide financière de 4,5 millions de dollars à AddÉnergie. Cet investissement permettra à AddÉnergie de doubler la capacité de production de son usine de Shawinigan et de développer la prochaine génération de produits et de solutions, notamment des bornes de recharge, des logiciels de gestion de réseau de recharge et des logiciels de gestion énergétique. Cet appui permettra également à AddÉnergie de poursuivre sa croissance, notamment sur le marché américain, où elle a fait son entrée en 2018. AddÉnergie gère aujourd'hui un parc comptant plus de 13 000 bornes de recharge commerciales et privées, et continue d'opérer son propre réseau de recharge FLO à l'échelle de l'Amérique du Nord. D'ici les trois prochaines années, l'entreprise prévoit franchir le cap des 100 000 bornes en service. L'entreprise compte aujourd'hui plus de 150 employés dans sept bureaux à travers l'Amérique du Nord, dont deux récemment ouverts à San Francisco et à New York

addenergietechnologies.com



RAPPEL DE THERMOSTATS

Le rappel vise les thermostats Wi-Fi Sensi de marque Emerson de première génération. L'inscription « Emerson » est imprimée à l'avant des thermostats rappelés. Ces derniers sont blancs et sont munis d'un écran ACL et de trois boutons. Des flèches de déplacement vers le haut et vers le bas et les boutons du menu sont situés à droite de l'écran. Les thermostats rappelés portent le numéro de modèle 1F86U-42WF ou UP500W

ainsi qu'un code dateur allant de 1416 à 1536, qui figurent à l'arrière du produit. Le code dateur indique la date de fabrication, soit la 16^e semaine de 2014 jusqu'à la 36^e semaine de 2015. Les CUP 786710549335 et 786710549762 figurent sur l'emballage. Le thermostat peut être endommagé par l'alimentation électrique résidentielle (120 ou 240 volts) pendant l'entretien ou le remplacement d'un système de chauffage ou de

climatisation, ce qui présente un risque d'incendie. Environ 15 546 produits rappelés ont été vendus au Canada et environ 135 000 ont été vendus aux États-Unis. Les produits rappelés ont été vendus par des distributeurs et des détaillants au Canada d'avril 2014 à décembre 2016.

www.cpsc.gov/Recalls/2019/White-Rodgers-Recalls-Thermostats-Due-to-Fire-Hazard

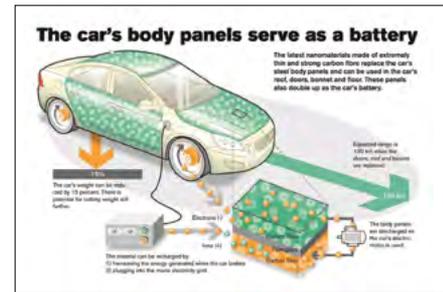


STOCKER L'ÉNERGIE AUTREMENT

Un article d'Energize.com fait état d'une étude menée par l'Université de technologie Chalmers, en Suède, qui montre que les fibres de carbone peuvent fonctionner comme des électrodes de batterie, stockant directement de l'énergie.

Cela ouvre de nouvelles opportunités pour les batteries structurelles, où la fibre de carbone devient partie intégrante du système énergétique. Leif Asp, professeur de matériaux et de mécanique computationnelle à la Chalmers University of Technology, mène des recherches sur la capacité des fibres de

carbone à accomplir plus de tâches qu'un simple rôle de matériau de renforcement comme stocker de l'énergie, par exemple. « La carrosserie d'une voiture ne serait pas seulement un élément porteur, elle agirait aussi comme une batterie », dit-il. « Il serait également possible d'utiliser la fibre de carbone à d'autres fins telles que la récupération de l'énergie cinétique, pour des capteurs ou pour des conducteurs à la fois d'énergie et de données. Si toutes ces fonctions faisaient partie de la carrosserie d'une voiture ou d'un avion, cela pourrait réduire le poids jusqu'à 50 % . »



www.chalmers.se/en

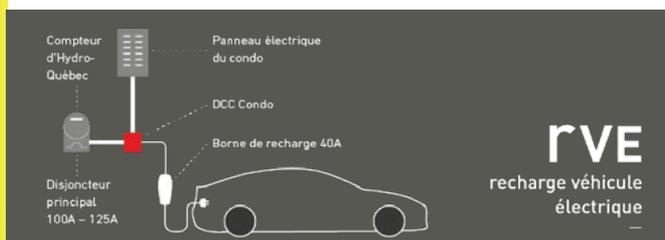


IMMEUBLE 100 % PRÊT POUR ACCUEILLIR LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Le contrôleur de charge pour véhicules électriques DCC-9-BOX, une nouvelle solution de recharge, a fait ses débuts dans un immeuble de condominium à Outremont, le premier bâtiment de ce style qui est entièrement prêt pour offrir la recharge de véhicules électriques à ses propriétaires dans la totalité des stationnements intérieurs et extérieurs.

Ce projet ambitieux a été possible à la suite de l'initiative du conseil d'administration qui a désiré mettre en place une infrastructure de recharge commune à l'ensemble des stationnements, simples autant que doubles, afin d'éviter les difficultés d'un déploiement chaotique de type « un stationnement à la fois. » L'infrastructure commune devait être uniforme sur le plan technologique, garantir un circuit de recharge de 240 V/40 A minimum à chaque propriétaire, éviter la surcharge de l'installation électrique existante et, avant tout, rester économique et évolutive. Lors d'un vote, 97 % des copropriétaires se sont prononcés en faveur du projet.

www.rve.ca



GALA DES PRIX INNOVATION 2019

C'est le jeudi 21 novembre prochain, au Palais des congrès de Montréal qu'aura lieu le Gala des Prix Innovation de l'ADRIQ-RCTI, reconnu comme l'événement le plus prestigieux du milieu de l'innovation au Québec.

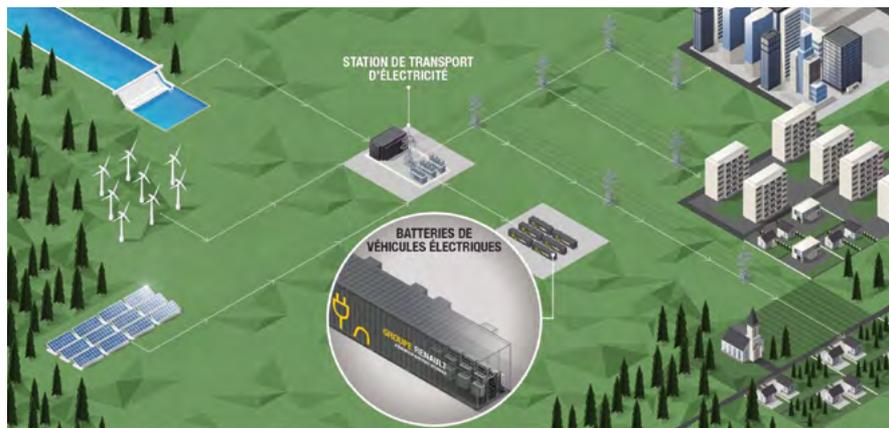
L'ADRIQ (Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec) contribuera ainsi pour la 29^e année consécutive à la reconnaissance et au rayonnement des entreprises et des bâtisseurs qui accordent un rôle de premier plan à la recherche et à l'innovation.

Plusieurs prix seront attribués dont le Prix Bernard-Landry, attribué à un dirigeant de premier niveau qui a contribué directement au développement d'une solide infrastructure québécoise de recherche, d'innovation, de valorisation et de partenariat technologique dans le secteur public – universitaire, collégial, gouvernemental – pour appuyer les capacités des entreprises et des régions ainsi que la performance de l'écosystème d'innovation du Québec.

www.adriq.com



STOCKAGE D'ÉNERGIE



Le Groupe Renault a annoncé le lancement du projet « Advanced Battery Storage » visant à construire d'ici 2020 le plus important dispositif de stockage stationnaire d'électricité jamais

conçu à partir de batteries de véhicules électriques en Europe (puissance : 70 MW / énergie : 60 MWh). Ce stockage stationnaire est conçu à partir de batteries de voitures électriques

compilées dans des containers. Le dispositif utilise des batteries en seconde vie, ainsi qu'un complément de batteries neuves. Il s'agit d'une bonne nouvelle puisque le recyclage des batteries de véhicules électriques est souvent donné comme argument contre ce type de véhicules. L'objectif de ce dispositif est de gérer les écarts entre consommation et production d'électricité. Il s'agit de maintenir l'équilibre entre l'offre et la demande sur le réseau d'électricité en intégrant différentes sources d'énergie dont les capacités de production ne sont pas constantes comme les énergies solaire et éolienne.

www.media.group.renault.com/global/fr-fr

GROUPE RENAULT

PRIX GOOD DESIGN POUR STELPRO

STELPRO est une nouvelle fois reconnue pour l'excellence du design de ses produits. Dans le cadre de la plus récente édition des prix Good Design, les thermostats intelligents Maestro ont été primés dans la catégorie des produits électroniques, alors que les aéroconvecteurs Orléans et Oasis l'ont été dans la catégorie des produits pour la maison.



Les prix Good Design reconnaissent l'excellence en matière de design sous toutes ses facettes, tant au niveau de l'esthétisme, des matériaux, de la technologie que de l'interface utilisateur. Les produits °STELPRO ont été retenus parmi un nombre record de soumissions provenant de 47 pays. Good Design est la compétition de design internationale la plus prestigieuse et la plus reconnue au monde. Elle a été lancée en 1950 et est organisée annuellement par The Chicago Athenaeum Museum of Architecture and Design, en collaboration avec l'European Centre for Architecture, Art, Design and Urban Studies. °STELPRO, entreprise familiale québécoise fondée en 1981 emploie plus de 450 personnes et fabrique annuellement plus de 800 000 appareils de chauffage et 400 000 contrôles électroniques.

www.stelpro.com/fr-CA

°STELPRO

LES ÉNERGIES PROPRES GAGNENT DU TERRAIN AUX USA

Selon l'Institute for Energy Economics and Financial Analysis aux États-Unis. La production d'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables – énergie hydraulique, biomasse, éolienne, solaire et géothermique – a dépassé celle produite par le charbon en avril. Un accroissement des investissements – dans l'éolien, et dans l'énergie solaire – a rendu ces nouvelles technologies beaucoup plus abordables.

Il faut aussi souligner la prise de conscience des changements climatiques par la population qui est de plus en plus exigeante quant à la protection de l'environnement et exige une énergie plus propre. La part du charbon dans la production totale d'électricité aux États-Unis est passée de 45 % en 2010 à 28 % en 2018. Elle devrait diminuer à 24 % en 2020.

La consommation de charbon aux États-Unis a atteint en 2018 son plus bas niveau depuis 1979.

www.IEEFA.org



NOUVEAUX PRODUITS

LOCALISATEUR DE CÂBLES SOUTERRAINS

Le localisateur Amprobe UAT-600-R permet de repérer avec précision et en toute sécurité les installations souterraines jusqu'à une profondeur de 6 mètres (20 pieds). Conçus pour les électriciens, ayant une tension nominale CAT IV 600 V, les kits de localisation sont complets et prêts à être utilisés avec un émetteur, un récepteur, un kit de câbles de test, des piles et des fusibles supplémentaires, le tout dans un sac de transport protecteur.

www.amprobe.com



BOÎTE ISOLANTE

La boîte isolante IZOBX est un produit novateur Québécois simple et efficace, en instance de brevet, conçu pour améliorer l'étanchéité du bâtiment. Fabriqué à partir d'un matériau reconnu pour ses propriétés isolantes, IZOBX élimine les infiltrations et fuites d'air provenant des installations électriques sur murs extérieurs. Avantages : Installation simple et rapide des boîtiers électriques, économie sur les coûts de chauffage, confort de la propriété rehaussé.

www.izobox.ca



MARTEAU PERFORATEUR ROTATIF

Milwaukee Tool présente son marteau perforateur rotatif SDS Max assurant le perçage le plus rapide et la frappe la plus puissante jamais atteints. Le marteau perforateur rotatif M18 FUEL de 1 3/4 po avec ONE-KEY génère la puissance d'un marteau à fil de 15 ampères de la même taille, avec les mêmes fonctions et un embrayage électromagnétique assurant une maîtrise et une sécurité maximales pendant l'utilisation. De plus, grâce à la technologie ONE-KEY, les utilisateurs peuvent aussi repérer, gérer et sécuriser le marteau perforateur rotatif à l'aide de l'application ONE-KEY sur leur appareil mobile.

www.milwaukeetool.ca



LUMINAIRES

Lumenpulse, annonce le lancement de deux nouvelles longueurs (6 po et 9 po) pour sa gamme actuelle de cylindres. Les luminaires Cylinder Short Nano et Small offrent les mêmes performances qui ont fait de la famille Cylindres un succès, et sont désormais intégrées dans un luminaire plus petit, conçu pour les environnements plus intimes. Parfaits pour le milieu institutionnel, commercial, de la vente au détail et de l'hôtellerie, les Short Cylinders sont dotés d'optiques et d'accessoires interchangeables sur le terrain, ainsi que d'une infinité de couleurs de finition pour s'agencer à n'importe quel environnement intérieur ou le rehausser.

www.lumenpulse.com/fr



SUPPORT DE MONTAGE POUR POTEAU MICROELECTRIC

Nouveau dans la série PMB. Installez en toute sécurité des socles de compteurs et de l'équipement d'entrée de branchement sur des poteaux de services publics. Fabrication de qualité et conformité aux spécifications des services publics locaux. Soutient de l'équipement d'un poids maximal de 22,7 kg (50 lb) avec un facteur de sécurité de 4 à une hauteur maximale de 2 m (7 pi). Modèles offerts avec un décalage de 152 mm et 229 mm (6 po et 9 po). Résistant à la corrosion.

www.tnb-canada.com/fr/marques/microelectric



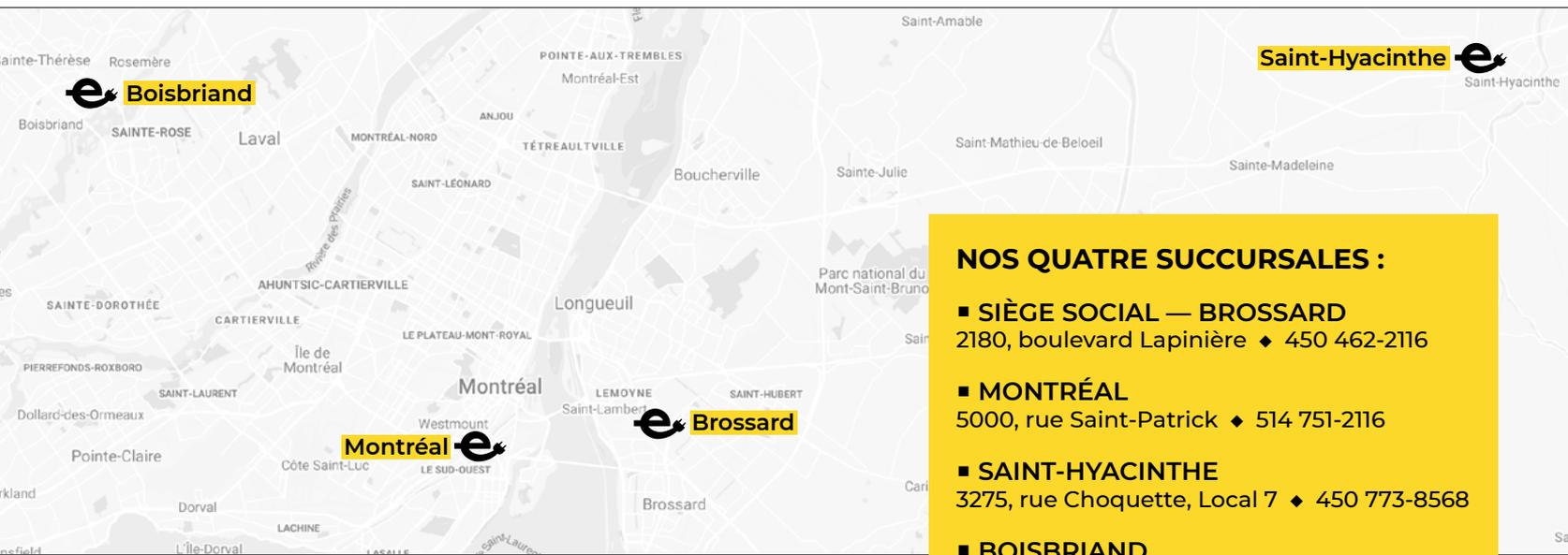
INDEX DES ANNONCEURS

Abb produits d'installation Itée	5
Agence Béliveau Turmel & associés	31
Arlington Industries, Inc.	25
ASP Construction	44
Bureau des soumissions déposées du Québec (BSDQ)	2
Cabinet MRa	19
Commission de la construction du Québec	40
Delta Products Corporation	35
Distributeurs GFtec inc.	17
Dubo électrique	21
Eiko Canada	15
Flir Systems, Inc.	13
Groupe électrimat Itée	51
Hammond Manufacturing Company Limited	43
Hydro-Québec	23
Ipex Electrical Inc.	3
Lumen	52
Lussier Dale Parizeau inc.	6
Manufacture Leviton du Canada s.r.i.	45
Product Care Association of Canada (PCA)	27
Pts Électrique Itée	29



ELECTRIMAT

MAINTENANT 4 SUCCURSALES POUR VOUS SERVIR



NOS QUATRE SUCCURSALES :

- **SIÈGE SOCIAL — BROSSARD**
2180, boulevard Lapinière ♦ 450 462-2116
- **MONTRÉAL**
5000, rue Saint-Patrick ♦ 514 751-2116
- **SAINT-HYACINTHE**
3275, rue Choquette, Local 7 ♦ 450 773-8568
- **BOISBRIAND**
680, boulevard Curé-Boivin ♦ 450 818-2116

ELECTRIMAT embauche pour poursuivre sa croissance. Vous avez aussi le goût de gagner?

Joignez-vous à notre équipe : rh@electrimat.com

- Comptoir
- Gestion de projets
- Vente externe
- Vente interne
- Technologie de l'information
- Entrepôt
- Livraison
- Achat
- Logistique
- Soumission

Le meilleur des deux mondes : la flexibilité d'un distributeur indépendant québécois et l'accès au plus gros pouvoir d'achat au Canada grâce à notre partenariat avec Affiliated Distributors.





PROGRAMME **OR**

Atteignez La Vie en Or^{mc} en accumulant 1000 milles de récompense / an.



Voyages et articles divers

- Réservez certains vols avec un rabais sur les milles de récompense
- Articles divers jusqu'à 10% de milles de récompense en moins
- Offres exclusives sur certains forfaits



Événements inoubliables

- Rabais sur les milles de récompense pour des activités saisonnières
- Invitations à des événements en Or



Concours et tirages

- Inscriptions en prime aux concours
- Tirages au sort mensuels

PROGRAMME **ONYX**

Atteignez Le Monde d'Onyx^{mc} en accumulant 6000 milles de récompense / an.



Voyages et articles divers

- Un choix plus vaste de billets d'avion
- Réservez certains vols avec un rabais sur les milles de récompense
- Offres exclusives sur certains forfaits vacances et croisières
- Articles divers jusqu'à 20% de milles de récompense en moins



Assistants personnels

- Une équipe dédiée à vous trouver des récompenses ne faisant pas partie du Catalogue
- Obtenez les récompenses demandées en utilisant les milles de récompense de votre solde Rêves



Événements et concours

- Rabais sur les milles de récompense pour des activités saisonnières
- Invitations à des événements Onyx^{mc}
- Inscriptions en prime aux concours
- Tirages au sort mensuels