

L'importance de se conformer aux codes locaux en matière d'électricité

Lorsqu'ils se procurent du câble chez des fournisseurs américains ou internationaux, les ingénieurs, entrepreneurs et installateurs doivent savoir qu'il peut y avoir des différences significatives entre le Canada et les états-Unis et même entre provinces, en matière de normes de produits et de réglementation de câblage. Ils doivent également comprendre pourquoi les câbles comportant le sigle CSA ou cUL peuvent malgré tout être refusés par un inspecteur en bâtiment

La raison d'être du Code canadien de l'électricité (CCE) et de son équivalent américain, le National Electrical Code (NEC), est de minimiser les risques d'incendie et d'électrocution. Cependant, il faut savoir que ces deux codes ont souvent des façons différentes d'aborder les mêmes aspects. Ils donnent par exemple des spécifications différentes pour le matériel conducteur de mise à la terre et ne prennent pas la même approche pour déterminer la taille minimale des câbles et le courant admissible.

Au Canada, les exigences de sécurité relatives aux installations électriques sont la responsabilité des provinces et des territoires, chacun ayant une réglementation distincte à cet égard. La plupart des provinces adoptent le code sans modifications, alors que d'autres, telles que le Québec et l'Ontario, ajoutent leurs propres amendements (le chapitre 5 du Code de construction du Québec et le Ontario Electrical Safety Code). Les ingénieurs et les installateurs doivent impérativement connaître les différences entre le code national et les codes provinciaux.

Des plans d'installation électrique non conformes au Code

Peter Marcucci, vice-président, affaires réglementaires, pour la Ontario Electrical Safety Authority (ESA), écrit dans un article publié dans l'édition de juillet-août 2005 du magazine Engineering Dimensions, que « plus de 60 % des plans d'installation électrique soumis à l'ESA ne sont pas conformes aux normes du Code de sécurité électrique. Les plans préparés et soumis par des ingénieurs professionnels en vue d'obtenir une approbation réglementaire contiennent souvent des erreurs et lacunes relatives à la taille du câble, la protection de surintensité et la protection contre les fuites à la terre. » Ces constatations troublantes indiquent un manque généralisé de connaissances ou de lacunes dans la formation parmi les ingénieurs professionnels responsables des plans d'installation électrique - un problème à propos duquel les autorités de réglementation provinciales commencent à prendre des mesures.

Gilbert Montminy, ing., responsable du secteur «électricité», Direction de la normalisation et de la qualification de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ), dit qu'il y avait jusqu'à tout récemment un flou en ce qui concernait la responsabilité d'assurer la transmission des connaissances et la formation des ingénieurs et des installateurs pour les mises à jour et les exigences du code électrique. « Nous avons mis en place de nouvelles initiatives pour créer un lien formel entre la RBQ et l'Ordre des ingénieurs du Québec », ajoute-t-il. « Je vais rencontrer des ingénieurs de la RBQ plus tard ce mois-ci pour leur donner une formation sur les nouvelles réglementations tirées de la plus récente édition du Code électrique du Québec, qui est entrée en vigueur le 5 novembre 2007. »

Une approche à la base

Le nouveau code est accompagné d'une nouvelle approche de la RBQ. « Nous avons compris que nous ne pouvons plus nous permettre de nous fier uniquement sur le processus d'inspection pour améliorer la sécurité », explique M. Montminy. « Nous devons nous assurer que toutes les personnes qui interviennent au niveau de la construction ou de l'installation de produits électriques sont non seulement au courant des exigences de la nouvelle réglementation, mais également qu'elles savent ce qu'elles doivent faire pour s'y conformer. »

D'après Montminy, l'organisme de réglementation provincial ne souhaite pas être perçu comme un système de gestion de la qualité. Plutôt que de se limiter à inspecter des projets, il affirme que son mandat est aujourd'hui d'aller rencontrer les gens de l'industrie pour s'assurer qu'ils utilisent la version la plus récente du code électrique. « Nous croyons que la responsabilité en matière de sécurité repose sur les ingénieurs professionnels et électriciens qui conçoivent et installent les projets », poursuit-il. « Notre travail consiste davantage à s'assurer que toutes les personnes ont accès à l'information et aux outils dont elles ont besoin pour accomplir leur travail de façon adéquate. »

C'est ainsi que les inspecteurs du RBQ visitent maintenant les entrepreneurs à leurs bureaux pour s'assurer qu'ils détiennent la version la plus récente du Code et qu'ils en connaissent les exigences, plutôt que de se limiter à inspecter les sites d'installation et y laisser une liste de lacunes à corriger. Ils veillent également à visiter les écoles de métier pour rencontrer les instructeurs et professeurs afin de s'assurer que les étudiants apprennent à l'aide des informations les plus récentes et qu'ils utilisent les matériaux adéquats.

Un fait prouvé

Les professionnels en génie électrique, en conception, en entretien et en construction qui comprennent les exigences les plus à jour de leur code électrique se distinguent de la façon suivante :

- Ils travaillent de façon plus sécuritaire et fournissent un degré de protection plus élevé pour les systèmes électriques.
- Ils sont plus productifs.
- Ils augmentent leurs revenus et font économiser leurs clients en réduisant les coûts.
- Ils évitent les incompatibilités de système afin de respecter les délais de livraison.
- Ils ont les plus hauts taux d'inspections réussies.

Certification de produits et normes de sécurité

Au Canada, le Code canadien de l'électricité établit les exigences de sécurité relatives aux installations électriques et à l'utilisation des équipements. Les marquages de certification de produits, qui garantissent la conformité aux normes de sécurité, sont accordées par les agences autorisées, telles que la CSA (Association canadienne de normalisation), UL (Underwriters Laboratories), ETL (Intertek) et d'autres agences de certification qui reçoivent leur accréditation du Conseil canadien des normes.

Pour qu'un câble puisse être vendu et installé au Canada, par exemple, UL doit appliquer un identificateur canadien à sa marque déposée « UL ». Cette marque « cUL » signifie que le câble a bel et bien été testé pour vérifier sa conformité aux normes CSA en vigueur du Code canadien de l'électricité. C'est la raison pour laquelle de nombreux grossistes et distributeurs sont forcés de retirer de l'équipement qui ne porte pas le marquage approprié. À noter également, le règlement 2-100 du Code CE, partie 1, donne une liste de marquages qui doivent être présents sur chaque pièce d'équipement électrique afin de s'assurer qu'elle est conforme à l'installation pour laquelle elle est destinée.

Le règlement 2-024 du Code canadien de l'électricité, partie 1, indique que « L'équipement électrique utilisé dans les installations électriques relevant de la juridiction du Service d'inspection doit être approuvé et doit être de type et de calibre qui soit approuvé pour l'utilisation particulière pour laquelle il est destiné ». Cette précision est essentielle, car il y a eu plusieurs cas récents où les inspecteurs ont rejeté des installations de câble qui présentaient les marquages de certification nécessaires. En effet, en plus des normes de sécurité, les câbles doivent également être approuvés pour l'utilisation spécifique à laquelle ils sont destinés et porter les marquages appropriés.

Malheureusement, les inspecteurs font face à ce genre de situation de plus en plus souvent. Avec un approvisionnement croissant de produits électriques provenant d'outre-mer, des grossistes, distributeurs et entrepreneurs se retrouvent sans le savoir avec des produits inférieurs aux normes ou carrément contrefaits. Les ingénieurs et entrepreneurs doivent donc redoubler de vigilance et commander de l'équipement électrique et du câblage fabriqué au Canada, conçu spécifiquement pour notre marché national. Ils doivent également choisir des distributeurs réputés, qui détiennent l'expertise nécessaire pour les aider à s'y retrouver parmi les exigences des codes locaux et éviter toute surprise désagréable au moment de l'inspection. Tous les intervenants doivent partager la responsabilité de comprendre les faits et de faire la lumière en matière d'équipement « approuvé » afin d'assurer la sécurité des installations électriques au Canada.

(Source: Inspectors Corner, Canadian Perspective: Approved Electrical Equipment Facts and Confusion by Ark Tsisserev, September/October 2005 IAEI Magazine)
(Source: Do professional engineers know the Electrical Safety Code? By Peter Marcucci, P.Eng., VP Regulatory Affairs, Electrical Safety Authority, July/August 2005, Engineering Dimensions)

Pour toute question ou tout commentaire au sujet du présent article, veuillez appeler votre agent Cerco Cable au 1-800-361-5961.