

# MCEE 2015

## DES RÉPONSES, DES VENTES ET DES PARTENARIATS : MISSION ACCOMPLIE!



Depuis des mois que nous vous en parlions, le salon MCEE est maintenant chose du passé. Les 22 et 23 avril, c'est à la Place Bonaventure à Montréal que se déroulait le plus grand salon nord-américain en électricité, éclairage, plomberie, hydronique et CVAC. Survol de ces deux jours de fébriles activités.

Il fallait par moments jouer du coude pour dénicher une place devant l'un des quelque 385 stands qui ont envahi la Place Bonaventure les 22 et 23 avril dernier. Un peu plus de 6 000 professionnels, étudiants et travailleurs des secteurs de l'électricité, de la plomberie, de l'éclairage, de l'hydronique et CVAC y ont cueilli des informations, fait le nid d'éventuels partenariats, acquis des connaissances et nourri leur curiosité dans le cadre du plus important salon de l'industrie : 32 % d'entre eux étaient des entrepreneurs spécialisés et 71 % des visiteurs ont dit avoir l'intention de faire des achats au cours des 12 prochains mois, précisément sur la base de ce qu'ils ont vu au Salon.

Le savoir, tout autant que les indispensables produits, était à l'honneur, alors qu'un grand nombre de visiteurs ont écouté les experts qui présentaient l'une des 26 conférences à l'horaire.

Maîtres électriciens, travailleurs de l'électricité et curieux se sont massés au stand de la CMEQ pour le lancement du *Guide technique* 2015, qui a clos la première journée du Salon sur une note festive.

Les experts ont tranché, en matière de produits novateurs : 19 des 120 nouveautés dont les entreprises avaient soumis la candidature au Concours des nouveaux produits ont été couronnés.

Et le couronnement de toutes les entreprises qui ont exposé leur expertise au Salon? Les centaines de poignées de main et cartes d'affaires échangées, et les questions posées et réponses données, qui s'avèrent en fait l'un des nombreux ingrédients du pain de l'industrie.

Des membres de chacune des directions de la CMEQ ont mis la main à la pâte pour répondre aux questions des visiteurs pendant les deux journées du Salon MCEE. Les spécialistes des services techniques ont été interrogés au sujet de la parution du *Code de l'électricité* 2015, de même que celle du *Guide technique* de la CMEQ. Plusieurs étudiants ont posé aux spécialistes de la qualification des questions sur les prérequis et la formation technique nécessaires pour devenir électricien ou maître électricien.

Des représentants de la Direction des services juridiques ont mis leur expertise au service des visiteurs du stand de la Corporation alors que ceux de la Direction des services informatiques, ont éclairé un grand nombre de visiteurs, notamment au sujet du logiciel Gestion CMEQ.

Selon les organisateurs du Salon, les visiteurs ont passé en moyenne davantage de temps au MCEE, et 10 % d'entre eux sont venus les deux jours pour avoir le temps de voir tous les produits et d'assister à tous les séminaires qui les intéressaient.

Denis Lessard compte parmi les fidèles du Salon; il le visite depuis ses débuts. Il apprécie le fait d'y découvrir les nouvelles technologies en matière de produits électriques et il y a déniché de nouveaux fournisseurs à quelques reprises, mentionne-t-il. « C'est profitable, parce qu'on voit toutes les nouveautés avant tout le monde. Parfois, on voit des produits et on dit : Ça existe ça? », ajoute-t-il.

## Conférences

Dans le cadre du salon MCEE, la Corporation des maîtres électriciens du Québec organise des conférences portant sur l'électricité et l'éclairage. La première conférence présentée par la Corporation portait sur la 10<sup>e</sup> édition du Livre bleu d'Hydro-Québec et était donnée par **M. Imed Laouini**, ing., Ph.D., conseiller technique à la CMEQ.

### Principales nouveautés de la 10<sup>e</sup> édition du Livre bleu d'Hydro-Québec

Une nouvelle édition du Livre bleu a été rendue nécessaire en raison de l'arrivée des compteurs de nouvelle génération et par souci d'harmonisation avec le *Code de construction du Québec, Chapitre V – Électricité 2010*.

Les changements au Livre bleu sont de deux ordres : au niveau de la structure et au niveau du contenu.

Au niveau de la structure, la présentation et le contenu de plusieurs chapitres ont été revus. Certains articles ont été regroupés, rendant la consultation plus simple et plus rapide.

En ce qui a trait au contenu, plusieurs nouveautés. En voici un survol rapide : Des définitions des termes fréquemment utilisés dans la norme ont été revues afin d'en préciser le sens et d'éviter toute ambiguïté.

Chapitre 1 : Les *Demande d'alimentation et de Déclaration de travaux (DA/DT)* font maintenant l'objet de deux articles distincts. Plusieurs articles ont aussi été modifiés pour clarifier les rôles et les responsabilités des maîtres électriciens et ceux du personnel d'Hydro-Québec.

Chapitre 2 : Les articles traitant des modes de fixation, des dégagements et de la hauteur de la ferrure de branchement ont été modifiés.

Chapitre 3 : Précision concernant le tirage des câbles.

Chapitre 4 : Une nouvelle méthode de branchement a été normalisée afin de faciliter ce genre d'alimentation temporaire.

Chapitre 5 : Il regroupe désormais les dispositions communes et applicables, sauf avis contraire, à toutes les installations de mesurage.

Chapitre 6 : Ajout majeur : l'article 6.4.2 stipule que les installations de mesurage à 120/240 V de 200 A et moins sont maintenant installées à l'extérieur, sauf à quelques exceptions.

Chapitre 7 : Ne traite désormais que des installations d'appareillage de mesure avec armoire pour transformateurs. On y spécifie également que les abris extérieurs permanents pour le mesurage requérant l'installation d'un coffret de branchement en amont ne sont plus acceptés.

Chapitre 8 : Nouveau chapitre portant sur les installations d'appareillage de mesure avec cellule de mesurage.

**« ON REGARDE LES NOUVEAUTÉS. ÇA PERMET AUSSI DE DÉVELOPPER LES RELATIONS AVEC LES CLIENTS, DE METTRE DES VISAGES SUR LES VOIX. ON PEUT AJOUTER DES FOURNISSEURS À NOTRE CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT. ON VIENT CHERCHER CE QUI N'EST PAS ENCORE SUR LE MARCHÉ. »**

### Luminophores à bande étroite

#### Une nouvelle génération de DEL haute performance

Par : **Sébastien Magnan**, ing., Gestionnaire de conception, GE Éclairage

Les luminaires utilisant les diodes électroluminescentes (DEL) sont omniprésents dans notre environnement tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments. Les systèmes d'éclairage utilisant les DEL sont en voie de remplacer les systèmes traditionnels. Leur efficacité – lumen par watt – et la qualité de la lumière produite sont, entre autres, les raisons de leur succès. Un tel produit est-il encore améliorable? Eh bien oui.

La recherche et les expérimentations se poursuivent et le conférencier est venu présenter les avantages des luminophores à bande étroite en ce qui a trait à l'efficacité et au rendu des couleurs dans les applications d'éclairage d'intérieur.

L'arrivée des luminophores à bande étroite a été retardée en raison de problèmes de stabilité. Les consommateurs exigent en effet des garanties de plusieurs années pour ce qui est de la puissance et du rendu des couleurs. Ces problèmes sont maintenant résolus par l'utilisation de phosphores très stables. ▶



Sauvez TEMPS et \$\$\$ avec  
NOS **PRODUITS REMANUFACTURÉS**



QUINCAILLERIE  
DISPONIBLE



**TRANSFORMATEURS**  
NEUFS ET REMANUFACTURÉS

AÉRIENS / SUR SOCLE / À SEC / TYPE STATION  
Demandez notre carte de **PRODUITS NEUFS**

**PRODUITS REMANUFACTURÉS**

Conforme aux normes CSA  
Garantie - Même que le neuf et +  
Économie d'argent - **30% à 40%**  
Large inventaire disponible rapidement!

877 996-3636  
SURPLEC.COM



# MCEE 2015

Les luminophores composés incluant des luminophores à bande étroite permettent la création de DEL ayant une efficacité et une qualité spectrale supérieure. Ce type de DEL possède un avantage marqué sur les DEL de fabrication courante. Le gain en efficacité d'une DEL incluant luminophores à bande étroite sur une DEL typique - HI CRI (color rendering index) est de 32 %.

Images à l'appui, le conférencier a montré la supériorité de l'éclairage DEL à luminophores à bande étroite dans l'éclairage commercial. Les photos montraient les comptoirs d'une épicerie où la différence était frappante entre l'éclairage à DEL standard et les DEL à luminophores à bande étroite.



## L'éclairage intelli... quoi?

Par : **Isabelle Lessard**, ing., division éclairage, Ville de Montréal

L'huile de baleine, vous connaissez? C'est ce qui permettait d'éclairer les rues de la ville de Montréal en 1815. Elle alimentait les réverbères. 200 ans plus tard, la métropole est sur le point de se doter d'un système de gestion de l'éclairage aux DEL, qui rendra notamment possible la modification des niveaux d'éclairage lors d'événements ou d'absence de circulation. Ce n'est là qu'un des rejets de la ville intelligente, présentés par Isabelle Lessard, ingénieure à la division d'éclairage de la Ville de Montréal, dans le cadre d'une conférence.

En quelle année fut installé le premier feu de circulation à Montréal? En 1927; et le réseau d'éclairage fut converti au sodium haute pression en 1989. À cette époque, on construisait des infrastructures de base dans le but de répondre aux besoins de circulation et de sécurité en milieu urbain. C'était le début de la notion de « réseau » : on connectait les machines entre elles.

Aujourd'hui, l'objectif des dernières années est de répondre aux besoins d'information des gestionnaires des divers modes de transport, en dotant les infrastructures existantes d'outils de mesure et d'évaluation. Cela signifie qu'il faut connecter usagers et transport.



**HAMMOND  
MANUFACTURING®**

**LES BOÎTIERS COMMERCIAUX HAMMOND  
SONT MAINTENANT EN INVENTAIRE  
CHEZ WESCO DANS TOUTES LES SUCCURSALES DU QUÉBEC**



Tous les boîtiers Hammond sont fabriqués entièrement au Canada

Finition de qualité supérieure, peinture en poudre gris ANSI 61



**NOUVEAU**

Conçue pour servir de boîte de câblage ou de boîte de jonction.

Offre une protection contre la pluie, le grésil, la neige et les égouttures d'eau.



**WESCO**  
DISTRIBUTION<sup>SM</sup>

Contactez votre succursale locale pour plus d'informations.  
[wesco.ca](http://wesco.ca)



« JE TRAVAILLE AVEC MON MARI DANS L'ENTREPRISE ET JE M'OCCUPE ENTRE AUTRES DES SOUMISSIONS. JE SUIS AU COURANT DE TOUT CE QUI SE PASSE SUR LE MARCHÉ EN VENANT AU SALON. »

## Conférences

Le Centre de gestion de la mobilité urbaine, l'un des projets-clés de la ville intelligente, mis en place par la Ville en 2014, joue en quelque sorte le rôle de carrefour de ces interconnexions; il permet notamment de réguler le trafic et de gérer les incidents. Le gabarit virtuel peut quant à lui détecter les véhicules en hauteur à l'approche d'un viaduc.

Montréal procédera en outre à la conversion aux DEL des 132 500 luminaires de son territoire, ce qui générera une diminution de 50 % des coûts en électricité et en entretien, en plus d'offrir une meilleure visibilité et une meilleure uniformité d'éclairage.

Un système intelligent de gestion de l'éclairage permettra notamment de connaître la consommation des luminaires, mais également de modifier les niveaux d'éclairage lors d'événements ou d'absence de circulation.

### Contrôles urbains en éclairage

Par : **Martin Mercier**, ing. Chef de produit de contrôle d'éclairage, Philips Lighting Systems

Le concept de « Smart city » est au cœur des préoccupations de plusieurs gestionnaires dans de nombreuses grandes et moins grandes villes du monde. Cette conférence présentait les avantages que peuvent retirer les municipalités d'un meilleur contrôle de l'éclairage urbain. En effet, une bonne part des budgets en énergie des villes est consacrée à l'éclairage.

En premier lieu, il faut retenir que c'est le citoyen qui doit être au centre de la Smart city. Il faut s'assurer du bon éclairage au bon moment. Un seul moyen d'y arriver : le contrôle des luminaires. ▶



## Dispositifs DDAA SmartlockPro<sup>MD</sup> pour circuit de dérivation

Une technologie avancée qui aide à protéger contre les incendies résultant d'arcs électriques.

En détectant les fuites à l'arc dangereuses et en y répondant en interrompant l'alimentation, la prise DDAA pour CDP SmartlockPro permet de réduire le risque que les systèmes électriques domestiques ne deviennent une source potentielle d'incendie.



Pour plus de renseignements, rendez-vous à notre site Web au [www.leviton.com](http://www.leviton.com).

# MCEE 2015



Les diodes électroluminescentes (DEL) ont l'immense avantage, par rapport aux anciens luminaires de rues, de s'allumer instantanément. En plus, leur puissance peut être contrôlée facilement. Leur puissance peut donc varier en fonction du moment du jour ou en fonction des conditions climatiques. Ce faisant elles procurent, en plus des économies d'énergie, une sécurité accrue aux usagers des rues, tant piétons que cyclistes et automobilistes.

Les possibilités sont presque illimitées on pourrait aussi diminuer ou augmenter l'éclairage selon le lieu et le moment de la nuit. A-t-on besoin d'un éclairage fonctionnant à pleine capacité toute la nuit sur un bout de rue ne comportant pas d'habitation? Poser la question, c'est y répondre. Ce genre d'équipement permet de découper le territoire en sections et de contrôler les luminaires un à un!

De plus, des programmes sont intégrés pour faire varier la puissance utilisée par les DEL des luminaires en fonction de l'âge de celles-ci, afin de compenser la perte de luminosité. Il est ainsi possible d'obtenir un éclairage d'une qualité constante toute leur vie durant.

Ces luminaires de nouvelle génération sont préprogrammés et prêts à être installés. Ils peuvent communiquer entre eux et renseigner les autorités, grâce à l'ajout de détecteurs, de capteurs ou de caméras, de problèmes de circulation, de mauvaises conditions routières, d'accidents, etc.

Un autre avantage non négligeable est celui de la gestion de l'inventaire. Les luminaires pouvant communiquer pourront signaler une panne sur un lampadaire, en indiquer la raison et l'emplacement exact, mettant ainsi fin à ces promenades d'inspection par les employés municipaux pour repérer les équipements défectueux.

Seul bémol : la compatibilité entre les différents systèmes. Les villes ne feront pas la transformation de tout leur éclairage au même moment. Les plateformes seront-elles compatibles entre elles et le demeureront-elles suffisamment longtemps pour permettre aux villes de procéder par étapes? Il y a manifestement là un sujet de préoccupation.

## Appareil autonome d'éclairage (unité à batterie)

Par : Martin Mihaluk, ing., ingénieur-conseil, Corporation des maîtres électriciens du Québec

Les appareils autonomes d'éclairage, communément appelés « éclairage d'urgence » sont principalement conçus pour des applications où l'on exige un système de sécurité des personnes. L'éclairage fourni par ces appareils sert à sécuriser le déplacement des occupants du bâtiment lors d'une panne de courte durée ou bien pour évacuer les occupants lors d'une situation d'urgence.

Étant donné son importance, ce type d'éclairage fait l'objet de plusieurs règlements et normes. En premier lieu, voyons en quoi consiste un appareil autonome d'éclairage. Celui-ci comprend habituellement : une batterie d'accumulateurs; un moyen de recharge pour maintenir automatiquement la batterie en état de charge; des lampes ou des bornes de sortie auxquelles des lampes certifiées peuvent être branchées; un moyen d'alimenter les lampes quand l'alimentation normale fait défaut et pour les remettre hors tension quand l'alimentation normale est rétablie et des voyants lumineux et avertisseurs sonores.

Lors d'une nouvelle installation ou bien lors du remplacement d'un système d'éclairage de secours, il faut s'assurer que l'installation respecte les normes prescrites par : le *Code de construction du Québec, chapitre V – électricité*; le *Code de construction du Québec, chapitre 1 – Bâtiment* et par le *Code national du bâtiment Canada 2005*. À ces normes s'ajoutent les règlements municipaux ou d'arrondissement et les recommandations du manufacturier.

L'emplacement des appareils fait aussi l'objet de règles. Le Code national du bâtiment indique les endroits où un éclairage de sécurité est exigé dans un bâtiment. Il fixe aussi la durée minimale de fonctionnement qui varie de 30 minutes à deux heures selon le type d'immeuble et l'usage de celui-ci.

Le niveau d'éclairement est aussi réglementé : il doit être d'au moins de 10 Lux et ne doit jamais être inférieur à 1 lux – un « lux » représente l'éclairement d'un mètre carré recevant uniformément un flux lumineux d'un lumen.

Plusieurs autres normes s'appliquent à l'installation d'appareils autonomes d'éclairage. On le voit, ces appareils et leur installation doivent répondre à des normes strictes afin d'être au maximum de leur efficacité.





## Conférences

### Réussir dans la conversion aux DEL

**Par : Mihai-Razvan Pecingina**, ing., ingénieur en électricité et concepteur d'éclairage, Les consultants DND, et président IDA Québec et **Jean-François Longchamps**, directeur – Développement des affaires d'Ealux

La conférence a débuté par une description des avantages de l'éclairage à DEL. Ainsi on a souligné la durée de vie des DEL qui peut atteindre 45 ans. Utilisées pour l'éclairage routier et urbain, les DEL entraînent des réductions de la consommation d'énergie, des coûts d'entretien et d'opération, une diminution des gaz à effet de serre et, enfin, une réduction de la pollution lumineuse.

La technologie des DEL évolue sans cesse et leur puissance et leur qualité ne cessent de s'accroître. Ainsi, en 2014, la puissance des DEL était de 120 lumens par watt. Certains prévoient que cette puissance passera à 230 lumens par watt en 2018 et qu'elle pourrait même atteindre 300 lumens par watt en 2022.

On l'a vu, les économies d'énergie et la fiabilité sont des enjeux de premier ordre pour les municipalités mais celles-ci ne doivent pas se lancer tête baissée dans une conversion. Lors du choix de luminaires, une attention particulière doit être apportée à la qualité de construction, à la durée de vie et à la garantie de ceux-ci. Il est aussi fortement recommandé de faire appel à un éclairagiste pour faire un calcul d'éclairage afin de faire les bons choix.

Un autre avantage, et non le moindre, de l'éclairage à DEL, est le contrôle qu'il permet. Grâce à l'utilisation des DEL et à l'interaction de plusieurs éléments, les réseaux d'éclairage de passifs qu'ils étaient deviennent actifs.

Attention cependant, conversion n'égale pas nécessairement contrôle. Afin d'arriver à un contrôle efficace de l'éclairage et assurer le succès de l'exercice, il faut passer par plusieurs étapes. Pour commencer, il faut discuter du projet avec les divers intervenants afin d'arriver à une concertation. Ensuite, il faut choisir le type de contrôle que l'on souhaite implanter selon les conclusions des discussions, selon les besoins actuels et futurs, faire le choix des protocoles et d'une interface utilisateur simple. Il faudra de plus voir à former les utilisateurs et assurer une gestion rigoureuse.

Avec un bon système, il sera possible de moduler l'éclairage des rues en fonction de l'heure de la journée, des conditions climatiques et de la circulation tout en diminuant la pollution lumineuse. La modulation de la puissance de l'éclairage augmente la durée de vie des luminaires. De plus, les cellules photo-électriques pourront être éliminées. Enfin, des rapports de bris en temps réel rendront plus efficace l'entretien.

On le voit, l'avenir est aux DEL mais aussi au contrôle de l'éclairage. Il faut planifier, bien planifier et, vu la durée de vie des DEL, si l'on fait les mauvais choix, on aura à vivre longtemps avec ses erreurs! ▶

# BEMAG.ca

TRANSFORMATEUR      TRANSFORMER

Depuis le 1 juillet 2011, Transformateur Bemag fait maintenant partie de la grande famille de Pioneer Power Solutions Inc. PPSI est aussi propriétaire de Jefferson Electric et Transformateurs Pioneer Ltée. Donc, avec ces 3 compagnies sous la même ombrelle, PPSI peut offrir des unités de puissance refroidies à l'huile et à sec pour le marché nord-américain.



Avec ces changements, l'usine de Transformateur Bemag situé à Farnham au Québec subira un agrandissement de 15 000 pieds<sup>2</sup> pour mieux servir ses clients canadiens recherchant des unités de puissance.



#### ▶ TRANSFORMATEUR BEMAG CONTINUE À OFFRIR:

- Transformateur de puissance
- Transformateur de Moyenne tension
- Transformateur d'isolation
- Transformateur d'isolation pour charge non-linéaire
- Autotransformateur
- Inductance de ligne à partir de 45 Hp





## Éclairage pour le bien-être : le nouveau défi

Par : **Jennifer Veitch**, CRNC. Ph.D., psychologie, agente de recherche principale, Conseil national de recherches du Canada (CNRC).

Cette conférence portait sur les effets de l'éclairage sur la santé et le comportement. La qualité et la quantité d'éclairage auxquelles nous sommes exposés ont une influence directe sur notre santé et notre humeur.

De nouveaux systèmes de contrôle de l'éclairage permettent aux usagers non seulement de régler l'intensité de la lumière émise par les luminaires à DEL mais aussi la couleur de cette lumière. De tels systèmes sont évidemment plus coûteux mais il a été constaté que lorsque les usagers ont la possibilité d'ajuster la lumière en fonction de leur goût et de leurs besoins, leur santé et leur attention au travail s'en trouvent améliorées. Ils sont plus performants, font moins d'erreurs et se concentrent plus facilement.

L'accès à la lumière du jour est aussi très important. Les nouveaux systèmes de contrôle peuvent adapter la lumière artificielle en fonction de la lumière du jour et ainsi atteindre une qualité de couleur et d'intensité jamais égalée.

Cependant, si la qualité de l'éclairage et la lumière du jour sont importantes, la qualité de la noirceur l'est tout autant. Les recherches montrent que de dormir dans un environnement exempt de lumière apporte un sommeil plus réparateur. Il est donc recommandé de tirer les rideaux afin d'éviter que l'éclairage de rue pénètre dans la chambre et de veiller à ce qu'aucun écran ne soit en fonction durant la nuit.

La lumière a, de tout temps, eu comme but d'améliorer notre bien-être. Aujourd'hui, avec les nouvelles technologies nous pouvons contrôler automatiquement ou individuellement la quantité et la couleur de la lumière, intégrer la lumière du jour, économiser de l'énergie et prolonger la vie des luminaires en variant leur intensité en fonction des besoins.

Dans le but d'améliorer le confort dans les lieux fermés, des ciex artificiels sont maintenant disponibles. Il s'agit d'un écran DEL relié à une caméra Web pointée sur le ciel amenant ainsi l'information sur le temps qu'il fait en temps réel. Enfin, il a été observé que les patients souffrant de dépression profonde sont moins longtemps hospitalisés lorsqu'ils occupent une chambre ensoleillée que lorsqu'ils sont installés dans une chambre où le soleil n'entre pas directement.

Santé et lumière sont intimement liées. Les plus récentes installations permettent un mariage optimal entre la lumière du jour et la lumière artificielle tout en offrant un contrôle maximal aux usagers, à condition que ceux-ci soient bien informés. Bien formés et instruits des possibilités offertes ils pourront bénéficier d'un éclairage de très haute qualité adapté à leurs besoins.

**« ON DÉCOUVRE DE NOUVEAUX PRODUITS, ON RENCONTRE DES REPRÉSENTANTS. J'AI VU DES PRODUITS QUE JE NE CONNAISSAIS PAS ET QUI PERMETTENT D'ÉCONOMISER EN TERMES DE MAIN-D'ŒUVRE. »**

## Des bâtiments complètement DEL...

### Est-ce rentable?

Par **Michel Morin**, coordonnateur à l'énergie et l'entretien, Commission scolaire des Samares

Ce n'est pas parce qu'on ne cesse d'en vanter les vertus qu'elle est une panacée. Et pourtant... on louange la DEL avec raison car elle peut être très rentable même en mettant tous ses œufs dans le même panier. La preuve : des bâtiments scolaires entièrement éclairés aux DEL dans la région de Joliette.

Michel Morin, coordonnateur à l'énergie et à l'entretien à la Commission scolaire des Samares, a expliqué les objectifs, le déploiement et les résultats attendus de ce projet majeur qui a démarré en 2008-2009 avec la première installation, dans le gymnase d'une école, de luminaires Flash DEL.

La consommation des installations d'éclairage représente 35 % de la consommation énergétique des bâtiments. Le projet d'installation de l'éclairage aux DEL, jumelé à un système de gestion automatisé adapté, vise justement à réduire de façon significative la consommation énergétique. Avec une durée de vie enviable et la possibilité d'être recyclée, la DEL avait la cote, d'autant plus qu'elle permet de diminuer les rejets de CO<sub>2</sub>. Sans compter le fait que les lampes fluorescentes subiront à moyen terme des hausses de prix importantes, en raison de l'inflation du prix des Terres Rares.



# LAISSEZ-NOUS VOUS ÉCLAIRER SUR VOS ASSURANCES...

ENTREPRISE | VÉHICULES PERSONNELS ET COMMERCIAUX | CAUTIONNEMENT | HABITATION

☎ 1 855 883-2462

💻 [dpm.ca/cmeq](http://dpm.ca/cmeq)

**DPM**  
Dale Parizeau  
Morris Mackenzie  
Cabinet de services financiers



## Conférences

L'une des six écoles de la Commission scolaire des Samarres dans lesquelles on a procédé à une réfection majeure de l'éclairage aux DEL est l'école de l'Aubier, qui possède 4 350 mètres carrés d'espace à éclairer. Une commande centralisée permet d'interrompre l'éclairage extérieur selon un horaire prédéterminé par une horloge astronomique. Il peut également être activé par la détection de mouvements, puisqu'il est relié au système d'intrusion.

Le système est également doté de détecteurs d'éclairage naturel et d'occupation de même que d'un gradateur et du contrôle intelligent (utilisé notamment pour l'intercommunication et le contrôle du chauffage).

Les résultats des trois premières années furent décevants, faute de puissance et de fiabilité. C'est à partir de 2011-2012 que l'économie d'énergie, la puissance et la fiabilité furent au rendez-vous et sont devenues la norme.

La commission scolaire a jusqu'ici réalisé la conversion de l'éclairage dans cinq écoles secondaires et plusieurs écoles primaires de son territoire.

Outre la rentabilité économique, énergétique et en matière de développement durable, on vise l'obtention d'un éclairage homogène, confortable et exempt de la nécessité d'entretien.

### Comment sélectionner le meilleur projet d'éclairage?

Par : **François Courchesne**, ing., président, C-Nergie

DEL par-ci, DEL par-là : n'y-a-t-il pas un système d'éclairage plus approprié pour les besoins de votre client? Si oui, lequel choisir? Comment identifier les coûts réels et les véritables économies? François Courchesne, président de C-Nergie, qui aide les entreprises à réaliser leurs projets en matière de consommation d'énergie, a répondu à ces questions en procédant à l'évaluation de trois projets d'éclairage (18 000 lumens). Il a d'abord souligné que l'on ne pourra effectuer un choix judicieux si on oublie le fait que l'éclairage n'est pas une dépense ni un investissement mais un besoin...

Il fallait choisir l'un de ces trois scénarios : des luminaires aux halogénures métalliques MHPS, les luminaires 4T5HO (220 W) T5HO et les luminaires aux DEL.

Comme la décision ne peut être prise à la légère, M. Courchesne propose cinq méthodes d'évaluation : celle qui s'appuie sur une matrice de décision,



celle qui est basée sur le coût total de possession, de même que les méthodes traditionnelles, qui évaluent les projets en fonction de la période de retour sur l'investissement (PRI), de la valeur actualisée nette (VAN) ou du taux de rendement interne (TRI).

La matrice de décision, qui permet notamment de comparer différentes solutions côte à côte, a permis de conclure que l'éclairage aux DEL 3 (de bonne performance - 192 W) est le plus coûteux mais également le plus avantageux.

L'option DEL 3 arrive également première au fil d'arrivée lorsqu'on évalue les projets selon le coût total de possession. Cette méthode d'évaluation élude toutefois le côté qualitatif des projets et ne permet pas non plus de pondérer en fonction des priorités de l'organisation.

Et alors, le gagnant est...? Les choix les plus judicieux sont les systèmes d'éclairage au TSHO, les DEL 2 (de bonne performance - 145 W) et les DEL 3.

Peser le pour et le contre ne devrait pas être source d'angoisse si l'on définit bien l'horizon du projet (2, 5 ou 25 ans?), de même que son objectif (économie d'énergie, respect des normes, régler des problèmes d'entretien par exemple). Et il faut prendre garde aux pièges, tels que l'évaluation de projets non comparables ou des nouveautés trop attrayantes. ▶

**DELTA**  
TRANSFORMERS  
TRANSFORMATEURS

**BÂTIR POUR L'AVENIR**

Spécialiste de la conception et la fabrication de solutions novatrices.  
Une qualité de produits inégalée grâce à son procédé d'imprégnation sous vide à l'époxyde

**E.V.I.**

LA TOUCHE  DELTA  
Synonyme de qualité

[www.delta.xfo.com](http://www.delta.xfo.com)



# MCEE 2015

## Concours des nouveaux produits ET LES GAGNANTS SONT...

Les juges se sont gratté la tête à plusieurs reprises; ils n'ont pas eu la partie facile en choisissant les 19 nouveaux produits couronnés parmi les 120 produits novateurs conçus par les entreprises qui avaient soumis leur candidature au concours. Le jury était composé de six experts, dont Pierre Lamarche, ing. et Imed Laouini, ing., tous deux représentants de la CMEQ.

Pour gagner leurs faveurs, les produits devaient se démarquer en matière d'innovation, d'efficacité et de potentiel commercial, mais également par leur design et leurs caractéristiques techniques et d'ingénierie.

Chacun des juges devait d'abord soumettre son évaluation préliminaire du produit, basée sur la lecture de la documentation fournie par le manufacturier. Une note globale fondée sur ces jugements était ensuite accordée à chacun des produits, après quoi les membres du jury leur accordaient tour à tour une note. Les représentants des manufacturiers des produits les mieux cotés devaient ensuite convaincre les juges.

Voici les lauréats des catégories liées aux secteurs de l'électricité et de l'éclairage :

### Produit de l'année :

FLIR Systems, avec son système de lecture thermique FLIR C2

### Produit d'éclairage extérieur :

RAB Design Lighting Inc., pour son luminaire extérieur DVAKS Led

### Produit d'éclairage intérieur :

Axis Lighting c/o LumiGroup, avec un luminaire bi-directionnel Slim with 2xSurroundLite

### Produit électrique d'application industrielle :

Thomas & Betts, pour son système de chemin de câbles  
T & B RAccord Helix

### Produit électrique d'application résidentielle ou commerciale :

Convectair, avec ses convecteurs électriques Opéra 12 & Opéra 17

### Appareils de chauffage et/ou de climatisation à air pulsé :

EX-AEQUO

Nepronic, pour des serpentins électriques avec contrôleur intelligent intégré

Biddle Air System, pour son chauffeur d'air au gaz Noz Gas



M. Daniel Sarrazin, président de la CMEQ

## Lecteurs et artisans du Guide technique 2015, à votre santé!

Il est né, il est baptisé! L'arrivée du *Guide technique 2015* a été officiellement annoncée dans le cadre d'un 5 à 7 lors de la première journée du Salon. Tout l'espace imparti au stand de la CMEQ était occupé par les visiteurs qui ont écouté le directeur général de la Corporation, M<sup>e</sup> Simon Bussière, dévoiler le contenu de cette huitième édition.

Plusieurs curieux s'étaient massés à proximité du stand, pendant que M<sup>e</sup> Bussière soulignait le travail de longue haleine accompli par les rédacteurs et autres artisans du Guide. Il a notamment signalé la précieuse collaboration de Mme Céline Tremblay et de M. Alain Sirois, du CEMEQ (Centre d'élaboration des moyens d'enseignement du Québec).

Le président de la CMEQ, M. Daniel Sarrazin, a également pris la parole et salué le travail des collaborateurs qui ont participé à la conception du Guide.

L'ouvrage de référence en électricité de la Corporation des maîtres électriciens du Québec a subi une refonte majeure. Trois nouveaux chapitres bonifient son contenu, issu de consensus de spécialistes : l'un porte sur les génératrices, un autre décortique les dispositifs de protection et le dernier explique la sécurité liée à l'électricité. Les changements de pratiques que nécessitent les nouveaux produits sur le marché y ont été intégrés et les parties du contenu liées aux techniques ou aux produits désuets et qui n'ont plus leur place sur les chantiers ont été retirées.

Plus d'une centaine de visiteurs ont déjà précommandé leur exemplaire dans le cadre du Salon MCEE. ■

Par : **Josée Descôteaux** et **Michel Sormany** de la CMEQ  
electricite.quebec@cmeq.org