

# L'industrie Électrique

©La voix de l'électricité au Québec

## Réduire sa facture énergétique :

c'est plus qu'un coup de tête

Du Passé au Futur



**NEXANS**

Fête ses 100 ans Fabricant de Fils et de Câbles

1911 - 2011

[www.nexans.ca](http://www.nexans.ca)



Les câbles NoLube® SIMpull  
RW90<sup>MC</sup> et T90 permettent  
un tirage plus facile et plus  
sécuritaire.

Les conducteurs codés  
par couleur éliminent le  
rubanage des phases, pour  
tirages multiples sur une  
seule bobine.

Les têtes de tirage SIMpull  
Heads™ installées en usine,  
éliminent le temps de  
préparation dilatoire.

Soulever les bobines de  
façon sécuritaire avec le  
cric Maxis Jax qui s'ajuste  
en hauteur.

## UNE TOUTE NOUVELLE FAÇON DE TIRER LE CÂBLE

Les Solutions SIMpull, pour des installations plus rapides, plus propres et plus sécuritaires.

En ce qui concerne le tirage du RW90 et du T90, il y a la façon difficile, et il y a la façon simple. Grâce aux solutions SIMpull de Southwire, l'installation du fil de bâtiment est maintenant plus rapide, plus propre, plus sécuritaire, et aussi plus rentable. Les Solutions SIMpull comprennent tout ce dont vous avez besoin pour optimiser votre temps et vos ressources : serre-câbles préinstallés, câbles codés par couleur et disposés en parallèle sur des bobines superposées pour tirages multiples, des crics pour bobines de câbles légers et des tire-câbles conçus pour entrer dans les endroits serrés. Mieux encore, il n'y a aucun besoin de lubrifiant, réduisant considérablement le temps nécessaire à la préparation et au nettoyage. Pour en savoir plus sur l'usage des Solutions SIMpull, communiquez avec votre représentant de Southwire ou visitez [www.southwire.com/canadasimpullolutions](http://www.southwire.com/canadasimpullolutions).



[www.southwire.com](http://www.southwire.com)

1-800-668-0303



Southwire et SIMpull Solutions sont des marques de commerce et marques déposées de la Compagnie Southwire.



©Southwire 2010

**Rédactrice en chef**

Line Goyette • lgoyette@annexweb.com

**Directeur de la rédaction**

Anthony Capkun • acapkun@annexweb.com

**Éditeur/publicité**

John MacPherson • jmacpherson@annexweb.com

**Publicité**

Scott Hoy • shoy@annexweb.com

**Création artistique**

Svetlana Avrutin • savrutin@annexweb.com

**Coordinateur de la production**

Alice Chen • achen@annexweb.com

**Distribution, changement d'adresse, abonnement**

Donna Koivisto • dkoivisto@annexweb.com

**Président**

Mike Fredericks • mfredericks@annexweb.com

L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE est publié par:

Electrical Business

C.P. 83607 Succursale Garnier,

Montréal (Québec) H2J 4E9

(514) 817-7810 - tél.

RETOURNEZ LES COPIES NON LIVRÉES D'ADRESSES

CANADIENNES AU SERVICE DE LA CIRCULATION.

240 EDWARD STREET, AURORA, ON L4G 3S9

dkoivisto@annexweb.com

Courrier de deuxième classe aux États-Unis.

Frais de poste payés à Lewiston, NY (USPS-741-470)

Maîtres de postes US : envoyez les changements d'adresses

à L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE, B.P. 8145, Lewiston, NY 14092

Imprimé au Canada • ISSN 0013-4244

**CIRCULATION**

e-mail: dkoivisto@annexweb.com

Tel: 905-727-0077 • Fax: 905-727-0017

Courrier : 240 Edward Street, Aurora, ON L4G 3S9

**TARIFS :**

Canada : 5 \$ l'exemplaire. 5 exemplaires: 20 \$

(taxes en vigueur comprises).

États-Unis : 35 \$ US et international 42 \$ par année.

Industrie électrique peut parfois envoyer de l'information au nom de certains groupes de l'industrie dont les produits et services nous semblent présenter un intérêt pour vous. Si vous préférez ne pas recevoir cette information, veuillez communiquer avec la circulation de la façon qui vous convient le mieux parmi les 4 énumérées plus haut.

Les droits ©2011 liés au contenu de l'Industrie électrique appartiennent à Annex Publishing & Printing Inc. et ne peuvent être reproduits en tout ou en partie sans une autorisation écrite. Annex Publishing & Printing Inc. n'est pas responsable de l'exactitude, de l'exhaustivité ou de la mise à jour du contenu de cette publication et n'est pas responsable des résultats d'actions prises ou non et liées à l'information contenue dans la publication.

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise du Fonds du Canada pour les périodiques (FCP) pour nos activités d'édition.



Line Goyette

## Osons être efficaces!

Une nouvelle année déjà bien amorcée qui nous a amenés à constater les importantes variations climatiques sur la planète. Un fils coincé à l'aéroport Charles de Gaulle par un pouce de neige, trois jours pour revenir de la Gaspésie faute de vols, de trains et de routes endommagées par les pluies diluviennes de décembre, décidément il y a des changements climatiques dans l'air.

Nous vivons à une époque où on nous parle sans cesse d'efficacité et souvent nous sommes nous-mêmes à la recherche d'une plus grande efficacité dans les projets que nous entreprenons ou les buts que nous poursuivons. Une plus grande efficacité notamment parce que nous y voyons rapidement une façon de rentabiliser chacune de nos actions. C'est une chose que de rechercher à être plus efficace dans la gestion de nos dossiers en nous tenant à jour, en mettant en place une équipe compétente, en apprenant de nos erreurs, mais parfois la tâche dépasse notre bon vouloir. Des impondérables se greffent souvent à nos projets ou encore de nouvelles directives qui à première vue peuvent nous sembler des pertes de temps nous sont imposées. Ainsi en est-il de l'efficacité énergétique. Tout le monde en parle, tout le monde veut

réaliser des économies et tout le monde bien sûr veut sauver la planète.

Dans cette édition de *L'industrie électrique*, on vous parle d'efficacité. Les nouveaux défis énergétiques à l'échelle planétaire et les changements climatiques nous imposent de revoir nos façons de faire. L'augmentation des coûts reliés à l'énergie est devenue une dépense opérationnelle importante. Une autre bonne raison de mettre en place un plan d'efficacité énergétique. Yoann Briant nous donne ici des éléments de réponse concis pour entreprendre une démarche volontaire et structurée d'efficacité énergétique au sein d'une entreprise.

L'efficacité énergétique passe également par l'éclairage qui lui aussi a un impact important non seulement sur l'environnement, mais dans votre porte-feuille. Dans le secteur tertiaire, il représente en moyenne 30 % de la consommation électrique et dans certains cas, il peut représenter jusqu'à 40 %. Dans le secteur industriel, l'éclairage représente en moyenne 15 % de la dépense énergétique. Hugo Lajeunesse nous aide à y voir plus clair.

Vous aurez ensuite besoin d'être un bon leader au sein de votre entreprise pour mener à bien tous vos projets. C'est bien plus que d'en être le patron. Bonne lecture! ■

## index

- 4 Nouvelles de l'industrie
- 6 L'éclairage efficace : un impact sur l'environnement et ses occupants
- 7 Calendrier
- 8 Réduire sa facture énergétique : c'est plus qu'un coup de tête
- 12 Êtes-vous un leader ou simplement le patron?
- 14 Nouveaux produits

6

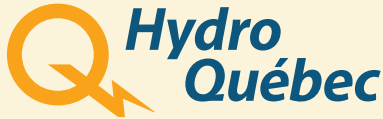


12



8

## La voie électrique est ouverte...



En effet, le Centre Sheraton Montréal et le Sheraton Centre Toronto seront les premiers hôtels au Canada à offrir des bornes de recharge pour véhicules électriques. Avec la collaboration d'Hydro-Québec, les bornes ChargePoint servant à recharger les véhicules électriques ont été installées. Les propriétaires de véhicules électriques qui séjourneront au Sheraton Centre Toronto ou au Centre Sheraton Montréal pourront profiter de ce service de recharge pratique situé en plein centre-ville et fourni par les établissements.



Les deux bornes de recharge disponibles à chaque hôtel seront également mises à la disposition des résidents et visiteurs de Toronto et Montréal.

« En annonçant ce projet de bornes électriques, nous affirmons notre engagement envers le tourisme vert, » déclare Tony Dunn, directeur général du Sheraton Centre Toronto, un hôtel de 1 377 chambres. Michel G. Giguère, directeur général du Centre Sheraton, qui comporte 825 chambres, poursuit : « L'Association des hôtels du Canada a accordé la prestigieuse note de 4 clefs vertes à nos deux établissements, et nous envisageons de nouvelles solutions durables. Nous sommes fiers d'appuyer le déploiement des véhicules électriques pour les années à venir et voyons ces unités comme le prolongement du virage vert de nos complexes. »

Chaque borne ChargePoint est dotée d'une prise universelle SAE J1772MC de niveau II et d'une prise standard de niveau I; celles-ci sont compatibles avec tous les types de véhicules électriques, notamment les automobiles, les scooters Segway et les vélos électriques. C'est le

réseau ChargePoint Network qui gère l'ensemble de ces bornes de recharge; il procure d'ailleurs aux conducteurs de véhicules électriques un service permettant de localiser les stations disponibles par l'entremise d'un téléphone intelligent ou d'un navigateur Web et de s'y faire conduire. ChargePoint Network facilite ainsi la planification d'itinéraires et la facturation, en plus d'assurer une assistance routière en tout temps et d'évaluer les réductions de gaz à effet de serre ainsi que les économies d'énergie.

Hydro-Québec, qui fait la promotion de l'électrification des transports, a accepté avec enthousiasme de participer au projet. « Hydro-Québec sera présente à toutes les étapes de la planification et de la mise en œuvre de l'infrastructure de recharge nécessaire à la commercialisation à grande échelle de véhicules électriques sur le marché québécois, » a déclaré M. Pierre-Luc Desgagné, directeur principal de la planification stratégique et des affaires gouvernementales à Hydro-Québec. « Nous sommes très heureux que des entreprises appuient l'électrification des transports, et c'est avec fierté que nous participons à cette première avec le Centre Sheraton Montréal. »

## De bonnes nouvelles pour la région de la Montérégie

Trilliant Incorporated, fournisseur de communications pour réseaux intelligents et chef de file dans la livraison de solutions qui améliorent l'efficacité énergétique, le fonctionnement des fournisseurs d'énergie et l'intégration des ressources renouvelables, a récemment décroché des contrats d'envergure qui ont mené à la création d'emplois spécialisés en haute technologie dans ses installations en ingénierie basées à Granby. Le contrat avec Central Maine Power (CMP) de Iberdrola USA vise le déploiement d'un réseau intelligent qui couvrira près de 630 000 foyers alors que le contrat annoncé plus récemment avec British Gas de Centrica permettra à Trilliant de fournir le matériel de communications pour la mise en œuvre d'un réseau intelligent soutenant plus de 1 000 000 de comptes clients.

Ces nouveaux contrats ont déjà créé de nouvelles opportunités d'emplois spécialisés en réseaux intelligents au Québec et d'autres suivront. L'usine de Trilliant à Granby est un centre privilégié pour les postes d'ingénieurs hautement qualifiés



en haute technologie et continuera de se développer dans un contexte où le marché des réseaux intelligents est en pleine effervescence.

L'obtention des contrats de CMP et British Gas bénéficie directement à la région de la Montérégie grâce à la création d'emplois, mais contribue également au développement d'un pôle en innovation dans le secteur très prisé de la haute technologie pour réseaux intelligents.

« Trilliant est très heureuse d'avoir l'occasion de renforcer sa relation avec British Gas, » souligne Paul Aubin, co-fondateur de l'usine de Trilliant à Granby. « Nous espérons pouvoir capitaliser sur la nouvelle réglementation au Royaume-Uni dans

le domaine des dispositifs de mesure intelligents en leur fournissant une solution de communications complète, multiréseaux et à normes ouvertes. L'obtention de ce contrat majeur témoigne éloquentement de notre expertise dans ce domaine et contribue à positionner le Québec et plus précisément la Montérégie comme centre d'excellence en matière de fabrication de dispositifs de mesure intelligents destinés aux marchés mondiaux. »

## Premier centre de formation certifié BICSI au Canada



BICSI a annoncé que le centre d'électrotechnologie Pearson (CFP) de Lachine sera l'hôte du premier centre de formation certifié BICSI au Canada.

« BICSI est très heureuse d'élargir notre offre de formation au Canada, » a précisé le président de l'association, Brian Hansen. « Nous croyons que ce nouveau centre offrira une excellente formation et un programme de très grande qualité. Les installateurs et techniciens profiteront d'une formation de qualité. »

Ces centres de formation certifiés par BICSI offrent tous le même programme, équipement et matériel. Les enseignants sont également tous certifiés par BICSI, afin d'offrir un meilleur accès à une formation de qualité dans différents centres. Ces centres donnent la certification d'installateur.

« Ce centre de formation ici au Canada est bien positionné pour amorcer le processus de graduation de la prochaine génération des techniciens en télécommunications, » selon Richard Smith, directeur BICSI pour le Canada. Il a précisé que la demande pour cette expertise est croissante avec les changements technologiques et le départ à la retraite de nombreux experts.

Le centre d'électrotechnologie Pearson fait partie du réseau de la commission scolaire Lester B. Pearson et offre de nombreuses formations en électricité et télécommunications.

## Schneider Electric nomme Guy Daudelin au poste de gérant du segment Électricité Publique

Schneider Electric a nommé Guy Daudelin au nouveau poste de Gérant du segment, Électricité Publique, division Énergie, au Canada. À ce titre, M. Daudelin sera chargé de la stratégie et de l'équipe des ventes du secteur Électricité Publique.

« Grâce à ses 30 ans d'expérience dans le secteur de l'énergie et de l'industrie, M. Daudelin fera augmenter nos chiffres d'affaires dans le secteur Électricité publique, » déclare Éric Deschenes, vice-président, Division Énergie, Schneider Electric Canada.

M. Daudelin a travaillé pour Alstom T&D dans les divisions Relais de Protection et MVC, ainsi que pour Télémécanique (Schneider Electric) et Ascoelectric (Emerson Electric).

M. Daudelin est diplômé en conception mécanique du cégep du Vieux-Montréal et détenteur de deux baccalauréats de l'Université de Montréal : le premier en Génie électrique de l'école Polytechnique et le deuxième en Finance de l'école HEC. ■



**Guy Daudelin**

## Tranquillité d'esprit assurée pour toutes nos installations



Chez Schneider Electric, nous offrons une source d'énergie fiable et sécuritaire. Au Québec, nous sommes la référence en matière de centres de distribution résidentiels de qualité supérieure.

Pour obtenir plus de renseignements sur nos centres de distribution résidentiels, [www.sereply.com](http://www.sereply.com) et entrer le code y972w. Vous pourriez gagner 1 des 4 cartes Amex d'une valeur de 25 \$ chacune.



# L'éclairage efficace : un impact sur l'environnement et ses occupants

**Un nouvel éclairage doit non seulement répondre spécifiquement à vos besoins, il doit aussi générer un certain retour sur l'investissement!**



Installation d'un système d'éclairage efficace dans l'usine USNR de Plessisville.

Hugo Lajeunesse

**D**ans le secteur du bâtiment, l'éclairage est reconnu pour avoir un impact important sur l'environnement. Dans le secteur tertiaire, il représente en moyenne 30 % de la consommation électrique et dans certains cas, il peut représenter jusqu'à 40 %. Dans le secteur industriel, l'éclairage représente en moyenne 15 % de la dépense énergétique.

L'implantation d'un système d'éclairage efficace dans les bâtiments commerciaux, industriels et institutionnels existants est relativement simple à faire. La dépense énergétique du système d'éclairage est facilement quantifiable, car celle-ci est fixe et stable en fonction du nombre d'heures d'utilisation.

L'investissement dans un nouveau système d'éclairage efficace et performant permet non seulement d'économiser l'énergie, mais il procure également une qualité d'éclairage supérieur. Cette qualité d'éclairage accrue est non négligeable, car souvent la productivité et le bien-être des individus en sont considérablement améliorés. Règle générale, la période de retour sur l'investissement se fait en deçà de cinq ans et dans certains cas, elle est moins de trois ans.

## Changer mon éclairage ou non?

Dans un premier temps, il importe de connaître la faisabilité d'un projet d'éclairage efficace. Voici les deux premières questions qu'un gestionnaire d'entreprise doit se poser afin de déterminer si l'investissement sur un nouveau système d'éclairage efficace est pertinent.

1. Est-ce que mon système d'éclairage est âgé de plus de dix ans et désuet?
2. Est-ce que les heures d'utilisation du système d'éclairage sont de huit heures et plus par jour, cinq jours par semaine?

Si dans les deux cas la réponse est oui, alors il serait important de regarder la mise en place d'un système d'éclairage efficace.

L'éclairage d'un bâtiment reste en soi simple, mais la panoplie de produits disponibles présentement sur le marché pourrait vous donner des maux de tête lorsque vous songerez à l'implantation de la meilleure solution d'éclairage efficace selon vos besoins et votre budget. La consultation d'un expert en la matière devient une option sérieuse. Il pourra vous assister, vous conseiller et vous guider dans le processus d'implantation.

L'expert que vous engagerez pourra vous remettre une étude détaillée portant sur votre système d'éclairage existant et fera des recommandations d'éclairage efficace. Cette étude vous fournira des informations importantes telles que :

- L'inventaire des appareils d'éclairage par lieu dans votre bâtiment.
- Les recommandations d'éclairage efficace à apporter à votre système d'éclairage existant.
- Le type de lampes utilisées pour chaque type d'appareil d'éclairage existant et proposé.
- Le pourcentage de la consommation énergétique qu'occupe l'éclairage sur votre facture d'électricité avant et après la modernisation.
- L'économie d'énergie et d'entretien réalisée à la suite de l'implantation du système d'éclairage efficace.
- Les aides financières disponibles.
- La période de retour sur l'investissement.
- Une prévision économique sur les dix prochaines années, etc.

Fort de cette étude, vous serez en mesure d'évaluer la faisabilité du projet. De plus, elle vous permettra de mieux comprendre votre système d'éclairage existant comparativement au système d'éclairage efficace proposé.

**Faire un choix avisé**

Le contrôle du système d'éclairage est une mesure complémentaire à l'implantation d'un nouveau système d'éclairage, car il permet de contrôler efficacement celui-ci en fonction des occupants ou de l'activité des lieux.

Pour ce qui est d'une construction neuve, il est très important d'analyser le système d'éclairage que vous voulez mettre en place. Car non seulement ce nouvel éclairage doit répondre spécifiquement à vos besoins, il doit aussi générer un certain retour sur l'investissement! Il ne faut donc pas regarder seulement le coût initial d'achat, mais il faut aussi évaluer la consommation énergétique du système d'éclairage et le coût d'entretien et de maintenance à long terme. Car n'oubliez pas que vous aurez ce système d'éclairage pour plusieurs années.

De plus, récemment, l'éclairage naturel des bâtiments suscite l'intérêt, car ce type d'éclairage libre de dépense énergétique procure un très bon niveau d'éclairage, un très bon rendu de couleur et une perception visuelle exceptionnelle. De ce fait, les nouveaux systèmes d'éclairage qui seront installés dans le futur auront un apport important en lumière naturelle, l'éclairage artificiel sera ajusté en fonction de l'éclairage naturel.

Présentement, le choix des sources d'éclairage à prioriser sont

le DEL (diode électroluminescente), les lampes fluorescentes T8, T5 et T5HO et les lampes aux halogénures métalliques à démarrage assisté. Elles offrent une très bonne durée de vie et un très bon rapport du flux lumineux par watt consommé.

Lorsque vous réalisez un projet d'éclairage efficace, assurez-vous d'avoir un employé à l'interne qui supervisera l'implantation du projet ou bien engagez un gestionnaire de projet afin que les recommandations faites par votre expert soient respectées et que le résultat de l'étude d'éclairage efficace reflète la réalité.

En terminant, je vous encourage fortement à disposer les composantes et les vieux appareils d'éclairage de façon écologique et responsable, demandez un certificat de disposition légale de vos produits envoyés, car si l'efficacité énergétique est profitable pour votre porte-feuille et pour la diminution des gaz à effet de serre, il faut qu'elle soit aussi bénéfique pour l'écologie et le développement durable. ■

*Hugo Lajeunesse œuvre dans le domaine de l'éclairage et de l'efficacité énergétique depuis 15 ans. Vice-président développement des affaires pour Ecosphair International inc., il est dédié à la clientèle soucieuse d'avoir un système d'éclairage efficace et performant tout en bénéficiant des aides financières disponibles. Pour plus d'information, visitez le [www.ecosphair.com](http://www.ecosphair.com).*

■ **20 - 21 avril**

MCEE, le plus important salon de la plomberie, du CVCR, de l'hydronique, de l'électricité et de l'éclairage de tout l'Est du Canada. Montréal. Pour plus d'information, visitez le [www.mcee.ca](http://www.mcee.ca).

■ **3 - 4 mai**

Conférence CanSIA, Association canadienne de l'industrie solaire, Windsor (Ont.). Pour plus d'information, visitez le [www.cansia.ca](http://www.cansia.ca).

■ **15 - 19 mai**

Lightfair, rendez-vous incontournable des professionnels de l'éclairage, pour la première fois à Philadelphie. Pour plus d'information, visitez le [www.lightfair.com](http://www.lightfair.com).



■ **24 mai**



11<sup>e</sup> édition du Tournoi de golf d'ÉFC section Québec, Hillsdale Golf & Country Club de Mirabel. Pour plus d'information, visitez le [www.electrofed.com](http://www.electrofed.com).

■ **24 - 26 mai**

Conférence Avenirs brillants au Canada du CSÉ sous le thème de « Solutions innovatrices pour une main-d'œuvre durable ». Hôtel InterContinental Toronto Centre. Pour plus d'information, visitez le [www.brightfutures.ca](http://www.brightfutures.ca).

■ **31 mai au 3 juin**

S&D Conférence annuelle, ÉFC, Hôtel Loews le Concorde de Québec. Pour plus d'information, visitez le [www.sdcouncil.com](http://www.sdcouncil.com).

■ **14 - 16 juin**

IED, Assemblée annuelle de l'Association des distributeurs électriques indépendants, Windsor (Ont.). Pour plus d'information, visitez le [www.ied.ca](http://www.ied.ca).

Fabricant canadien des câbles AC90 (Cu & Al) ACWU90, TECK90, NMD90

Les spécialistes du câble armé

**northern cables**  
INCORPORATED

**branchez-VOUS**

C.P. 1564, 50 avenue California, Brockville (Ontario) K6V 6E6  
Tél.: 613-345-1594 • Téléc.: 613-345-3147 • Sans frais: 1-888-524-5050

# Réduire sa facture énergétique : c'est plus qu'un coup de tête



Yoann Briant

**L**es défis de l'énergie et du changement climatique imposent une profonde mutation à nos sociétés. Il faut modifier nos modes de vie, nos modes de production ainsi que nos habitudes de consommation trop énergivores afin de satisfaire les besoins croissants en énergie engendrés par la diminution des ressources naturelles et compte tenu de l'infrastructure du réseau électrique qui dans certains pays ne parvient pas à satisfaire une demande énergétique croissante.

La conséquence intrinsèque de ce premier constat est l'augmentation du prix de l'énergie qui se retrouve dans les premiers rangs des coûts opérationnels des entreprises. L'énergie est ainsi devenue au fil du temps un actif, permettant à une entreprise de conduire son activité et générer son chiffre d'affaires, tout en accroissant sa marge opérationnelle en étant gérée de façon efficace et permanente. Une saine gestion énergétique contribue non seulement à la rentabilité d'une entreprise, mais est devenue une nécessité environnementale.

Un réflexe naturel serait de s'engouffrer dans la réalisation de projet d'efficacité énergétique. Cependant, est-ce la meilleure approche? Si oui, comment détecter les projets auxquels s'attaquer? Comment s'assurer de la rentabilité des projets envisagés? Par la suite, comment s'assurer qu'ils apporteront les gains escomptés?

**... la valeur d'un rapport de diagnostic passera avant tout par la pertinence du plan d'action proposé et la faisabilité des solutions avancées...**

Enfin, quels moyens mettre en place pour maintenir les gains réalisés?

Seule une méthodologie structurée et cohérente au service d'un projet global de maîtrise de l'énergie permettra d'atteindre les objectifs de réduction de la facture énergétique. Tel que décrit dans le cycle de vie de l'efficacité énergé-

tique, ce processus d'amélioration continue visera à détecter les pistes d'économies d'énergie, à définir un plan d'action, à mettre en œuvre les solutions recommandées, à confirmer les économies attendues et à les maintenir dans le temps ainsi qu'à repérer de nouvelles opportunités.

Cet article fournit des éléments de réponse concis pour initier une démarche volontaire et structurée d'efficacité énergétique au sein d'une entreprise et permettre d'y développer la gestion énergétique courante, à moyen et à long terme.

## **Mesurer et analyser : deux composantes majeures d'un diagnostic énergétique correspondant à vos besoins**

Un diagnostic énergétique fera l'état des lieux complet de l'établissement étudié et identifiera les pistes d'économie d'énergie dans une approche globale, c'est-à-dire en tenant compte de tous les choix énergétiques et technologiques disponibles, des caractéristiques des installations existantes, et des contraintes internes à l'entreprise (structure, expertise disponible, etc.) et externes, liées

à son environnement local (facturation de l'énergie, possibilités de subventions, etc.). Le plan d'action qui en découlera devra permettre au décideur d'avoir tous les éléments en main pour :

- se poser les bonnes questions
- éclairer ses choix en toute connaissance des risques encourus en cas de non-décision
- connaître les paramètres pertinents à prendre en compte dans sa prise de décision

Pour atteindre cet objectif, il sera nécessaire de passer par la mesure énergétique et l'analyse des données recueillies, mais également de celles disponibles sur le site.

L'analyse des factures énergétiques (électricité, gaz...) permettra tout d'abord de dissocier les composantes de la facturation et de déterminer les paramètres influençant le montant à payer (puissance souscrite, pénalités sur le réactif, pénalités pour dépassement de la puissance souscrite, tarification progressive du volume de gaz consommé, fourniture...). L'analyse des consommations sur plusieurs années et du profil de consommation au cours d'une année type rendra possible la prévision des coûts unitaires à utiliser pour le calcul des gains énergétiques et des retours sur investissements des solutions proposées. Plus ces coûts unitaires seront révélateurs de ceux que vous paierez dans le futur, plus les retours sur investissements seront réalistes et les décisions prises en conséquence seront avisées.

Si l'utilisation des factures énergétiques permet un premier niveau d'analyse sur la quantité d'énergie consommée et le profil de consommation de l'établissement au global, elle ne permettra pas de déterminer les postes principaux de consommation et les répartitions des consommations par poste. Pourtant, savoir où

est consommé chaque kilowattheure acheté est primordial. Cette connaissance permettra en effet de déterminer les axes prioritaires d'études et d'utiliser votre temps à bon escient. Économiser 5 % sur un four à gaz représentant la moitié de votre facture sera toujours plus intéressant que de focaliser son attention sur une pompe représentant 0.1 % de votre facture. Cela ne signifie en aucun cas qu'un diagnostic ne se doit pas d'être exhaustif, mais que le temps passé sur l'analyse d'une solution doit être proportionnel aux gains potentiels.

La répartition des consommations et la modélisation énergétique des systèmes pourront ainsi être déterminées par l'utilisation des données de mesures du site (historique des systèmes de mesures, compteurs d'énergie existants), des caractéristiques techniques des équipements (données constructeurs), des modes de fonctionnement (durée d'utilisation, mode de régulation) et par des campagnes de mesures spécifiques. Par exemple, la mise en place d'un moniteur portable pendant une semaine sur un départ électrique spécifique ou un équipement ciblé, ou encore des mesures ponctuelles lors des modes de fonctionnement révélateurs de l'utilisation de l'équipement.

Les données recueillies et les premières analyses révéleront les consommations annuelles, profils saisonniers ou liés aux procédés et consommation spécifiques ; les technologies utilisées et leurs vétustés ; le nombre d'applications similaires. Vous pourrez alors détecter les options qui vous sont offertes.

Selon la complexité de l'analyse à effectuer, il sera nécessaire de définir le périmètre d'étude afin d'impliquer les bonnes personnes sur place, s'assurer des procédures de sécurité à suivre et des procédures



## Sécurité d'abord et toujours

Normes

Outils d'application | Formation et séminaires



**L'édition 2010 du Code de construction du Québec, Chapitre V – Électricité** comprend l'édition 2009 du Code canadien de l'électricité, Première partie, avec des modifications et des exigences additionnelles pour la province du Québec. **MAINTENANT DISPONIBLE**

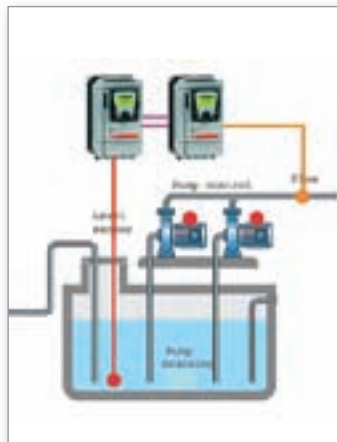
Ce code a pour objet d'établir des normes de sécurité relatives à l'installation et à l'entretien de l'appareillage électrique. Au cours de son élaboration, on a tenu compte de la prévention des risques d'incendie et de chocs électriques ainsi que de l'entretien nécessaire et du bon fonctionnement des appareils. La conformité à ce code ainsi qu'un entretien adéquat assureront la sécurité indispensable de l'installation.

VISITEZ  
[www.csa.ca](http://www.csa.ca)

LES NORMES AU SERVICE DES GENS ET DES ENTREPRISES



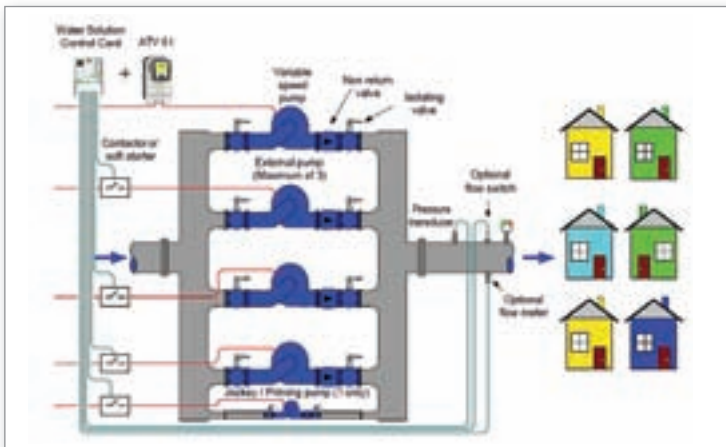
Mesures électriques à l'aide d'un moniteur portable Schneider Electric de modèle CM4000.



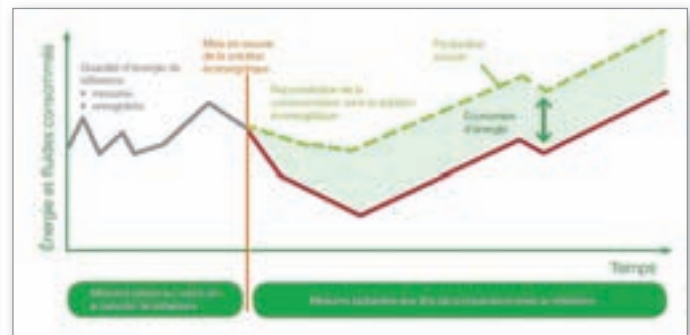
Contrôle du niveau d'eau d'un puits par variation de vitesse.



Solutions de contrôle de l'éclairage dans un entrepôt.



Contrôle d'un système multi-pompe par variation de vitesse.



Mesure et maintien des économies générées.

requis pour effectuer les mesures nécessaires. Vous déterminerez par la suite les utilisateurs (procédés, équipements, personnels) et en ferez l'inspection à travers les schémas techniques, l'interview des opérateurs afin d'identifier l'ensemble des contraintes et spécificités d'opération du système considéré. Vous effectuerez également une campagne de mesures afin de déterminer consommation et paramètres nécessaires à l'évaluation de l'efficacité énergétique du système (rendements, consommations spécifiques...) et comparerez les technologies utilisées avec les meilleures actuellement disponibles sur le marché et leurs modes d'utilisation. Il vous sera ainsi possible de définir la méthode appropriée pour accroître l'efficacité énergétique du système et calculer les économies engendrées. La dernière étape consistera à déterminer le retour sur investissement de la solution envisagée. Seront ici pris en considération la réduction des coûts opérationnels, les coûts d'installation de la solution et le montant des subventions si la solution est éligible.

Au cours du diagnostic vous effectuerez également l'état des lieux du système de mesures et de gestion de l'énergie en place : localisation des points de mesures existants et évaluation de la capacité des équipements utilisés, définition des nouveaux points de mesures requis, évaluation de la capacité du système de gestion en place et de son adéquation avec le besoin existant.

Enfin, l'ensemble des analyses effectuées et des pistes d'améliorations étudiées seront détaillées dans un rapport de diagnostic. Du point de vue décisionnel, ce rapport résumera de façon concise

l'ensemble des points d'améliorations et mettra en perspective la rentabilité de chaque solution en les comparant entre elles. D'un point de vue opérationnel, il détaillera les analyses conduites et les solutions proposées ainsi que les méthodes de mise en œuvre à employer.

En conclusion, vous l'aurez compris, la valeur d'un rapport de diagnostic passera avant tout par la pertinence du plan d'action proposé et la faisabilité des solutions avancées : gains rapides, solutions passives, solutions actives. Vous devrez, en sortie de diagnostic être capable de valider, prioriser et mettre en œuvre un plan d'action.

### Réalisation du plan d'action

Quel que soit le secteur d'activité considéré (bâtiments, infrastructure, industrie) un large éventail de technologies est aujourd'hui disponible pour répondre aux problématiques d'efficacité énergétique. Tout en gardant à l'esprit que la notion d'efficacité énergétique ne passe pas exclusivement par la mise en place de systèmes complexes, mais également par l'impact comportemental des utilisateurs, une proposition de classification des solutions recommandées pourrait être la suivante : gains rapides, solutions passives, solutions actives.

La notion de gains rapides correspond généralement à des actions correctives simples à mettre en place, ne nécessitant pas ou peu d'investissements et un temps de mise en œuvre réduit : la réduction d'un bar du niveau de pression d'air comprimé, la baisse

d'un degré dans le chauffage ou la climatisation des espaces occupés ou encore, la sensibilisation des personnes sur l'extinction des lumières. L'aspect comportemental est ici prédominant, car ces opportunités de gains rapides passent très souvent par un changement d'habitude dans l'utilisation des systèmes. L'implication des personnes sera donc primordiale et devra se faire à tous les niveaux dans l'entreprise pour permettre un changement d'habitude permanent et l'atteinte de gains en général non négligeables.

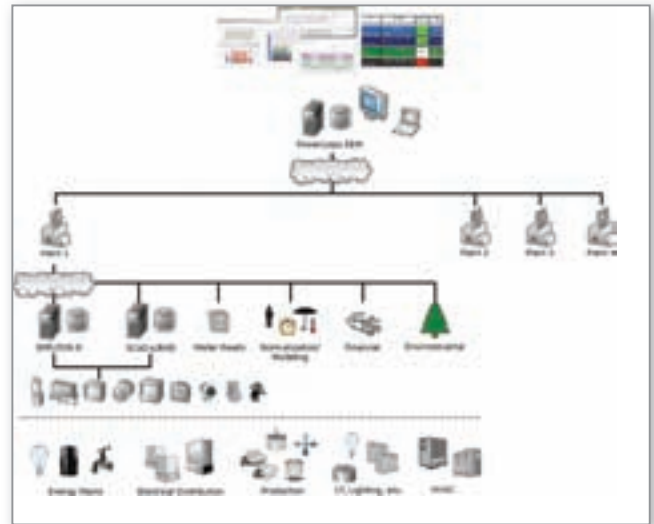
On entend ici par solutions passives l'ensemble des mesures limitant les pertes thermiques, l'utilisation d'équipement à haut rendement ou toute autre solution qui pour obtenir des résultats identiques en sortie nécessitera moins d'énergie : un tube fluorescent de T5 alimenté par un ballast électronique capable de livrer le même flux lumineux avec le même rendu de couleur qu'un tube fluorescent T8 alimenté par un ballast électromagnétique; un moteur avec un couple de sortie de 55kW à 1475 tours/min avec un rendement de 95 % au lieu de 91 %; un brûleur de chaudière avec un rendement de combustion supérieur; ou encore des batteries de condensateurs et filtres anti-harmoniques pour améliorer la qualité de l'énergie en sont quelques exemples. Les fabricants d'équipements développent continuellement des produits plus efficaces, ce qui représente en effet un axe d'amélioration important. Cependant, se satisfaire de cet unique axe d'amélioration serait prioriser la lutte aux pertes énergétiques et non se concentrer sur la réduction de la consommation énergétique. Il est important de toujours garder le cap sur la performance globale du système. Résumé simplement, maintenir un équipement efficace en marche en permanence s'avèrera souvent moins bénéfique et plus coûteux que de contrôler intelligemment un équipement plus consommateur.

Ainsi, à la différence des solutions passives, les solutions actives sont définies comme des solutions affectant en permanence le fonctionnement existant à travers la mesure et le contrôle de la consommation par rapport aux besoins : l'introduction de la variation de vitesse dans une installation de pompage afin de contrôler au plus proche la pression du réseau, gérer l'allumage séquentiel des pompes et la vitesse de l'une d'entre elles, tout en limitant le surplus de pression, donc d'énergie, qu'un allumage séquentiel manuel aurait engendré; le contrôle permanent du niveau d'eau d'un puits par variation de vitesse; le contrôle de la température d'eau en sortie de chaudière en fonction de la température extérieure, ou encore le contrôle des installations d'éclairage dans un entrepôt par capteurs de présence, horloges programmables, ou atténuation en fonction de l'éclairage naturel.

### Surveiller et améliorer

Un système de gestion de l'énergie approprié vous permettra d'atteindre vos objectifs en confirmant les économies attendues, en maintenant les économies réalisées, en détectant de nouvelles opportunités et en gérant vos installations en fonction des besoins. En d'autres termes, vous serez à même de mesurer votre efficacité et d'en faire le suivi en continu.

Pour ce faire, le système considéré permettra l'acquisition des consommations énergétiques ainsi que l'ensemble des facteurs d'influence : données climatiques comme les degrés jours de chauffage ou données de production comme le nombre de tonnes de produits finaux. Il permettra également la comparaison des profils de consommation par rapport aux années précédentes, ou par rapport à des indicateurs clés de rendement à l'aide de tableaux de bord définis en adéquation avec la configuration du site. Des alarmes permettant de notifier instantanément l'utilisateur en cas de changement soudain dans les profils de consommations seront programmées. Enfin, un format spécifique de rapport pourra être défini



Exemple d'architecture de système de gestion de l'énergie.



Exemples de tableaux de bord permettant le suivi de la performance d'une chaudière.

et être généré périodiquement pour allouer les coûts énergétiques par département ou procédé.

Selon les bonnes pratiques concernant les stratégies de mesures et de suivis des consommations, il est recommandé de mesurer 90 % de la consommation énergétique totale du site. Cependant, il est important de garder à l'esprit que la simple action de mesurer ne donnera que très peu de bénéfices si l'association de ressources internes à l'entreprise n'est faite en adéquation et en proportion de la quantité de données à analyser. ■

*Yoann Briant est détenteur d'un diplôme d'ingénieur en génie mécanique de L'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse et d'un diplôme de Master Recherche en Sciences et Techniques de la Matière et de l'Énergie. Chez Schneider Electric depuis 2006, d'abord en France puis maintenant au Canada, il se consacre à la réalisation d'études énergétiques dans les usines du groupe en Europe afin de réduire leurs consommations ainsi que pour des clients externes dans le monde et maintenant spécifiquement au Canada. Il contribue également au développement des compétences en efficacité énergétique dans le groupe.*

# Êtes-vous un leader ou simplement le patron?

**Les leaders d'exception ont une excellente écoute et savent poser les bonnes questions.**

Rick Johnson, Ph.D.

Votre titre et votre position au sein de votre entreprise font peut-être de vous le patron, mais détenir le pouvoir ne fait pas pour autant de vous un leader. Afin de devenir un « vrai leader », vous devez connaître, comprendre et maîtriser un certain nombre d'habiletés. Ces dernières ne tombent pas du ciel. Elles s'acquièrent avec engagement, passion et détermination. Ces qualités vous permettront de développer votre propre style de leadership et d'affiner vos qualités de leader de manière continue.

## Les responsabilités du leader

La clef pour être un vrai leader est de savoir influencer ceux qui détiennent de l'influence. Vous devez toucher les gens de manière telle qu'ils pourront eux-mêmes rejoindre et influencer d'autres personnes. Le leadership ne s'enseigne ni à l'université, ni dans un livre, on le développe avec le temps. « Savoir inspirer l'excellence » est une formule souvent utilisée pour décrire la responsabilité principale d'un chef. Ce n'est pourtant pas une tâche aisée. Les vrais leaders prennent le temps d'apprendre de leurs erreurs, d'en comprendre les implications et de développer leur carapace. Cette dernière devient alors la preuve de leur expérience.

Je me rappelle avoir un jour entendu S. Kaufman de l'entreprise Arrow Electronics dire : « Le bon jugement repose sur l'expérience qui s'appuie elle-même sur le mauvais jugement. »

Pensez-y, l'expérience repose sur le mauvais jugement. Ce que veut réellement dire cette phrase est que puisqu'un vrai leader apprend de ses erreurs, il n'a donc pas peur d'en faire.

## Le vrai leadership est un processus continu

Les leaders efficaces sont engagés dans un processus continu de développement de leurs habiletés qui passe par la formation, l'introspection, la pratique, l'expérience et le mentorat par une ou des personnes ayant une influence positive sur le développement du leader en question. Les vrais leaders ont une capacité à influencer, inspirer et motiver des gens à accomplir des objectifs spécifiques. Cela implique notamment d'instaurer une culture d'entreprise qui permet cohérence et cohésion entre d'une part les objectifs et buts tactiques à court terme, et de l'autre les objectifs stratégiques à long terme. L'atteinte d'une telle cohérence repose directement sur les qualités individuelles du leader, ses croyances, ses valeurs, son éthique, son caractère, ses connaissances et ses capacités.

Un leader doit savoir tirer la performance maximale de son équipe et cela passe par les actes qu'il pose davantage que par les discours qu'il prononce. Ainsi, la tolérance face à l'incapacité d'atteindre l'excellence ou l'acceptation de performances sous-optimales envoie un message clair : le mauvais message. Pour passer au travers d'une crise ou de turbulences sur les marchés, la cohérence dans l'action de l'équipe managériale est cruciale.

## Quelques outils de base sont incontournables

On peut identifier les leaders potentiels à certaines qualités qu'ils possèdent : l'intelligence, l'intégrité, le caractère et



le système de valeurs contribuent tous à aider le leader à bien faire les choses. Les autres qualités nécessaires peuvent, elles, être développées. Que l'on pense à la capacité de réflexion stratégique, c'est-à-dire la capacité à concilier les objectifs à court et long terme en prenant en compte les variables internes et externes à l'organisation.

Une autre qualité incontournable pouvant être développée est la capacité à reconnaître le talent chez les autres. Cette qualité implique tout de même une composante davantage intuitive permettant d'identifier les contre-performances de certains employés dont les performances nuisent au succès de l'entreprise.

### Le faux leader

La manière la plus efficace pour démotiver un employé et de limiter son initiative est une approche fréquemment employée par les faux leaders, la micro-gestion. En questionnant toutes et chacune des décisions de ses employés, le faux leader nuit à leur motivation et détruit leur confiance en eux. Par ailleurs, ce faux leadership est souvent une manifestation d'autres problèmes plus profonds au niveau de la direction tels qu'une planification déficiente, une trop grande empathie pour les employés ou encore l'incapacité à mener une évaluation efficace. Le faux leader est reconnu pour avoir la gâchette facile ce qui ne permet pas aux employés de réaliser leur plein potentiel et développer leurs habiletés. L'un des nombreux signes qui vous révèle que vous êtes en présence d'un faux leader est un taux élevé de roulement de personnel. La raison en est simple: les bons employés ne toléreront pas la micro-gestion et quitteront pour trouver un autre emploi leur permettant de se réaliser et de relever des défis.

Quelques habitudes nuisibles des faux leaders :

1. Ils se voient et voient leur entreprise comme dominant leur environnement et deviennent souvent complaisants;
2. Ils ont tendance à mettre leurs besoins personnels avant ceux de l'entreprise;
3. Ils croient détenir toutes les réponses;
4. Ils ont une mauvaise écoute et ont peu confiance en leurs employés;
5. Ils éliminent impitoyablement tous ceux qui ne les supportent pas à 100% et s'approprient les succès de leurs subordonnés sans leur rendre crédit;
6. Leurs décisions sont guidées par leur ego et ils se préoccupent davantage des apparences que de la réalité;
7. Ils sous-estiment les obstacles et blâment les autres pour les échecs;
8. Ils reproduisent avec entêtement les recettes ayant fonctionné dans le passé et demeurent fermés aux idées nouvelles;
9. Ils affirment déléguer, mais avec un contrôle excessif et en faisant du micro-management;
10. Ils se croient intouchables en raison de leurs contacts avec le P.D.G., le propriétaire ou encore des membres du conseil d'administration.

Les leaders d'exception ont une excellente écoute et savent poser les bonnes questions. Il est souvent plus efficace d'influencer les gens par ses questions que par ses réponses. Les leaders efficaces comprennent cette notion. Une qualité que j'ai toujours observée chez les leaders est la curiosité. La curiosité au sujet de leur marché, le rendement de leur entreprise, leur industrie, leurs employés et ce qu'il faut pour faire croître et prospérer leur entreprise.

Dit simplement, les vrais leaders ne tombent ni dans le micro-management, ni dans le piège des 10 habitudes du faux leader. En fait, ils craignent ces comportements, car ils savent que l'une de leurs tâches essentielles est le développement des futurs leaders pour l'organisation.

Comparez votre style de leadership à la liste des habitudes nuisibles présentée ici. Si vous constatez qu'un ou deux des énoncés s'appliquent à vous, ne paniquez pas. Vous savez désormais quels sont les traits sur lesquels vous devez travailler pour améliorer votre leadership. Pour ce faire, pensez à vous appuyer sur les services de professionnels. Pour ce qui est des leaders adoptant quatre ou plus des pratiques dénoncées plus haut, ils n'ont simplement pas lu cet article, car ils sont convaincus d'avoir toutes les réponses. ■

*Dr. Rick Johnson est le fondateur de CEO Strategist LLC, une entreprise spécialisée dans le développement du leadership, la planification stratégique et l'efficacité des ventes, qui met l'accent sur la création d'un avantage compétitif dans la distribution. Avec plus de 30 années d'expérience dans l'industrie de la distribution, Johnson est un conférencier et un formateur recherché. Visitez le [www.ceostrategist.com](http://www.ceostrategist.com) pour en savoir plus.*

### POURQUOI PAYER PLUS POUR DES CAISSES QUI EN FONT MOINS. VOYEZ NOS PRIX.



Étanches et robustes, les caisses Underwater Kinetics protègent votre équipement précieux. Notre entrepôt d'Edmonton en stocke plus de 20 000, dans un choix de 53 formats. Nos grosses caisses viennent avec roulettes et poignée extensible pour en faciliter le transport. Les caisses sont fournies avec mousse qui s'effiloche facilement ou vides. Des joints toriques assurent l'étanchéité totale de toutes les caisses UK. Et la coquille épaisse mais légère peut supporter une charge de gerbage de 2000 lb et une chute de 2 mètres sur le béton. Renseignez-vous sur les grandeurs et les prix.

**Underwater Kinetics Canada Inc.**

16652-117 Ave., Edmonton, AB T5M 3W2  
Tél. : 780 484-2350 • Téléc. : 780 444-3989  
[www.underwaterkineticscanada.com](http://www.underwaterkineticscanada.com)



### LAMPES DE CASQUE DE SÉCURITÉ PUISSANTES – MAINS LIBRES

Sans contredit, la plus puissante lampe de poche de son format. La UK4AA se monte sur un casque de sécurité, se transporte dans un étui de ceinture ou se range dans le coffre à outils.

**UK Products Canada Inc.**  
16652-117 Ave.  
Edmonton, AB T5M 3W2  
Tél. : 780 484-2350  
Téléc. : 780 444-3989

Underwater Kinetics se spécialise dans la fabrication des produits d'éclairage les plus brillants pour tous les domaines : industrie, combat des incendies, sécurité, intérieur et extérieur, et même sous-marin. 20 modèles en tout : des lampes-stylos aux plus puissants canons de lumière pénétrante.

[www.underwaterkineticscanada.com](http://www.underwaterkineticscanada.com)

**Le Marquis LED de Cooper Lighting, pour l'éclairage des panneaux routiers**



Cooper Lighting soutient que son Marquis LED est le premier luminaire DEL optimisé pour l'éclairage

uniforme de panneaux routiers IESNA RP-19, assurant une température de couleur proximale 4000K sans rien sacrifier le rendement en lumen. Selon la compagnie, Le Marquis peut fournir des économies d'énergie supérieures à 50 % par rapport à la norme des appareils DHI. Il convient aussi bien aux panneaux de signalisation des routes et autoroutes qu'aux enseignes publicitaires, etc.

Conçu pour les constructions nouvelles, de même que pour le remplacement des luminaires à halogénure métallisé de 250W ou 400W, le Marquis consomme seulement 140W et peut éclairer un panneau jusqu'à 16 mètres de hauteur avec espacement pouvant aller jusqu'à 12 pieds entre les appareils.

**COOPER LIGHTING**

[www.cooperlighting.com](http://www.cooperlighting.com)

**Approbation de Mesures Canada pour cinq compteurs électriques de Quadlogic**



Quadlogic Controls annonce l'approbation de Mesures Canada (MC) pour cinq de ses compteurs électriques.

Ces compteurs permettent le comptage des services publics utilisés, à

des fins résidentielles ou commerciales, par un seul ou de multiples locataires. Le compteur électrique commercial numérique RSM-5 fournit des données en kW (demande) et en kWh (consommation), ainsi que des rapports d'événement avec marquage de la date et l'heure (pour l'enregistrement chronologique des données lors des réinitialisations, mises en marche ou mises hors tension, changements d'heure et altérations). Il enregistre également les données d'impulsion des compteurs d'eau et de gaz, permettant une lecture à distance de l'utilisation des

trois services. MC a également approuvé le MiniCloset-5 (MC-5), un compteur électrique numérique pour locataires multiples pouvant surveiller jusqu'à huit charges commerciales (en 3 phases) ou jusqu'à 12 clients résidentiels dans un petit espace (en 2 phases). Grâce à la technologie brevetée Powerline Communications (PLC) à saut de fréquence, tous les appareils de mesure Quadlogic communiquent par l'intermédiaire des lignes électriques existantes plutôt que par câblage spécialisé. En outre, tous les compteurs fonctionnent en unités autonomes ou, moyennant l'ajout d'un logiciel de communication et collection de données, peuvent être utilisés à distance.

**QUADLOGIC CONTROLS**

[www.quadlogic.com](http://www.quadlogic.com)

**Les pinces-étaux à mâchoire incurvée Vise-Grip d'Irwin avec effet d'autoserrage de la mâchoire inférieure**

Les pinces-étaux à mâchoire incurvée (CR) Vise-Grip de la société Irwin sont désormais pourvues d'un effet d'autoserrage de la mâchoire inférieure. Cet effet d'autoserrage donnerait aux pinces trois fois plus de puissance de préhension que celle offerte par les pinces-étaux traditionnelles, et ce, sans dérapage ni éraflage. Plus besoin de forcer: les mâchoires se resserrent au fur et à mesure que la pression est appliquée, jusqu'à serrage maximal. Les pinces sont disponibles en deux modèles de base: Fast Release à déclenchement d'une seule main, sans relâchement de gâchette, et aux poignées sans pincement ni glissement ProTouch; ainsi qu'Original avec relâchement classique de la gâchette. La géométrie à fente de ces pinces-étaux augmente encore leur puissance de serrage. Toutes les pinces Vise-Grip sont fabriquées dans un alliage d'acier de qualité supérieure, traité à la chaleur.



**IRWIN TOOLS**

[www.irwin.com](http://www.irwin.com)

**Les harnais antichutes ergonomiques Octoguard des industries Norguard**

Mise en marché par Norguard Industries, Octoguard est une nouvelle ligne de harnais antichutes ergonomiques. Leur rembourrage, d'une ergonomie supérieure aux épaules et aux jambes, assure un meilleur

confort et une meilleure répartition du poids. D'une légèreté étonnante, les harnais sont munis de boucles kwik-connect intégrées, de boucles à combinaison facilitant l'ajustement, d'un mécanisme pour longe de retenue et d'un anneau en D de grande dimension. Deux catégories de harnais antichutes sont disponibles: le Groupe-A (avec anneau en D au haut du dos) et le Groupe-ADELP (avec anneaux en D au haut du dos, sur les côtés pour le positionnement, aux épaules pour l'accès limité, à l'avant pour grimper aux échelles et au bas du dos pour la descente sous contrôle). Toutes les sangles des harnais viennent dans un noir de jais, orné de coutures vertes pour une visibilité accrue.



**NORGUARD INDUSTRIES INC.**

[www.norguard.com](http://www.norguard.com)

**La collection d'éclairage extérieur UrbanLED de Beacon Products**

UrbanLED de Beacon Products est une collection de lampes DEL pleine coupure montées sur support pour l'éclairage d'extérieur.

Un choix de quatre modèles, disponibles en 3 formats, s'offre aux consommateurs. Chacun des modèles est muni de dissipateurs thermiques profonds et d'ailettes de refroidissement intégral. Toute la lumière est dirigée vers l'extérieur en un faisceau conique inversé sur le sol, sans luminescence du ciel ni autre lumière intrusive. Recouvertes d'une lentille individuelle en acrylique transparent, ces DEL sont offerts avec les arrangements suivants: 24 32W, 36 48W, 36 60W et 36 80W. Leurs boîtiers sont moulés dans un aluminium faible en cuivre de catégorie marine résistant à la corrosion, avec composantes en aluminium extrudé. Les commandes de LED sont installées à l'aide d'attaches non ferreuses et encastrées de manière à résister aux températures élevées ainsi qu'aux flammes. Elles sont parées contre les survoltages, surintensités et courts-circuits, avec rétablissement automatique de l'éclairage.



**BEACON PRODUCTS**

[www.beaconproducts.com](http://www.beaconproducts.com) ■

Pour une **INSTALLATION MURALE ENCASTRÉE** d'une **TÉLÉ à ÉCRAN PLAT**

# TV BOX<sup>md</sup>

**2-PRISES – 3-PRISES – 4-PRISES**

**BOÎTIERS D'ALIMENTATION ET BASSE TENSION ENCASTRÉS**



Les boîtiers combinés alimentation et basse tension **TV BOX<sup>md</sup>** d'Arlington permettent l'installation murale sécuritaire, pratique et facile des écrans télé LCD ou plasma. Le travail est soigné parce que les prises et les connecteurs demeurent à l'intérieur des boîtiers sans dépasser du mur.

Chaque boîtier offre alimentation et basse tension sur un seul côté ou avec un séparateur fourni, alimentation d'un côté, et basse tension dans une ou plusieurs ouvertures adjacentes.

Disponible avec 2, 3 ou 4 groupes de prises, il existe un boîtier pour répondre aux besoins de presque toutes les applications!

**2-prises** IN BOX<sup>md</sup>TVBU505 ou le DVFR2 intérieur pour travail nouveau ou ancien.

**3-prises** TVBU507 et DVFR3 pour travail nouveau ou ancien.

**4-prises** Pour travail nouveau ou ancien, c'est le TVB613 non métallique (ou le TVBS613 en acier pour utiliser dans les chemins de câbles en métal) et DVFR4

#### BOÎTIER TV...

- Non métallique ou acier
- Blanc ou noir pouvant être peints
- Installation facile et sécuritaire
- Facile à recouvrir si non utilisé avec couvercle **en option**
- UL/CSA



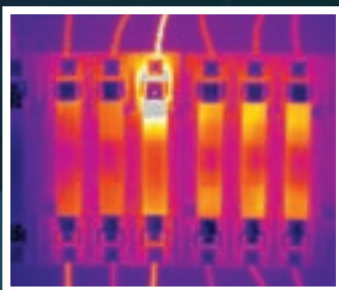
2-PRISES	3-PRISES	4-PRISES
<p>Pour travail NOUVEAU ou ANCIEN</p> <p>2-prises DVFR2WGC</p> <p>2-prises TVBU505BLGC</p> <p><b>En option</b> Couvercle blanc ou noir pour les boîtiers 2-prises DVFRBLC</p>	<p>Pour travail NOUVEAU ou ANCIEN</p> <p>3-prises TVBU507WGC</p> <p>3-prises intérieures IN BOX<sup>md</sup> DVFR3WGC</p>	<p>4-prises TV613 Deux montages intégrés pour basse tension, connexions data/media</p> <p><b>En option</b> Couvercle pour TVB613</p> <p>4-prises intérieures IN BOX<sup>md</sup> DVFR4WGC</p> <p>4-prises en acier TVBS613 Pour utilisation avec chemins de câbles en métal</p>
<p>Voir nos <b>PLAQUES ET COUVERCLES SCOOP<sup>md</sup></b></p>		

**FLIR**

**EXTECH**  
INSTRUMENTS  
A FLIR COMPANY

# Obtenez la **solution** complète

Trouvez-le avec FLIR | Réparez-le avec Extech



Imageurs thermiques  
FLIR et instruments  
de test et  
mesure  
Extech.



Contactez-nous pour une démonstration gratuite aujourd'hui !

1-800-613-0507 x25 / x44 (Fr.) ou courriel au  
IRCanada@flir.com pour plus de renseignements

[www.flirthermography.ca](http://www.flirthermography.ca)

**METER LINK**  
Bluetooth

Téléchargez le catalogue d'Extech aujourd'hui !  
[www.extech.com/catalog](http://www.extech.com/catalog)

