

Un compteur devient intelligent...

lorsqu'il apporte des avantages réels au client et au distributeur

Par Jocelyn Gascon-Giroux,
Doug Houseman et Jean-Claude Lefebvre

Les distributeurs d'électricité qui déploient avec succès le mesurage intelligent (MI) cherchent à aller au-delà des gains réalisés par la relève automatisée de compteurs (RAC²). De fait, ils ont hissé au sommet de leurs priorités l'efficacité énergétique, la gestion de la demande, la création de valeur ajoutée et l'amélioration de l'exploitation afin d'accroître leur performance. Dans ce contexte, le MI peut devenir un atout stratégique profitable s'il est accompagné d'une transformation adéquate des processus de l'entreprise.

Le MI consiste à mesurer la consommation énergétique à l'aide d'un compteur capable de recueillir une information abondante et de la partager en continu avec le fournisseur et son client. Il y a notamment deux leçons importantes à tirer des expériences de déploiement du MI depuis cinq ans.

- La première leçon est simple mais importante : il faut réfléchir à la façon dont le distributeur d'électricité exécute son travail et examiner comment le MI peut contribuer à améliorer son efficacité. Au cours des 30 dernières années, pour des raisons qui se justifiaient à l'époque, les méthodes de travail et l'ingénierie des réseaux de distribution ont évolué de façon prudente. Or, aujourd'hui, on peut prioriser et

planifier sur 15, 25 ou même 30 années, à l'aide d'une carte routière de distribution d'électricité.

- La deuxième leçon est également importante mais plus complexe : si on néglige de s'assurer que la technologie réponde aux objectifs d'affaires à court et à long terme de l'entreprise, on fera face à l'échec. L'utilisation de compteurs intelligents peut aider à rendre le processus de mesurage plus efficace, mais la valeur réelle de cette technologie réside dans la transformation des processus d'affaires.

Les systèmes en exploitation et les projets pilotes dans le monde ont fait la preuve que le MI peut transformer les entreprises d'électricité et produire

de la valeur ajoutée pour le client et le distributeur. Par ailleurs, lorsque ces gains sont démontrés, on observe que les organismes paragouvernementaux qui réglementent les

distributeurs sont souvent favorables à de tels investissements. Une recherche récente, menée par Capgemini auprès de 31 entreprises de service public nord-américaines ayant déployé des projets pilotes de MI, fait ressortir plusieurs bénéfices, dont les quatre présentés dans le tableau ci-dessous.

| Processus | Économies réalisées |
|--|--|
| Gestion des actifs : <i>Gestion du cycle de vie des équipements et systèmes</i> | De 4 à 19 % sur les coûts d'inspection et de maintenance des systèmes sur le terrain |
| Processus de recouvrement : <i>Non-paiement et prévention du vol d'électricité</i> | De 15 à 25 % sur les dépenses engagées non récupérables (ex. : campagnes d'appels ciblés du service à la clientèle, interruptions forcées) |
| Prévision de la charge : <i>Planification fiable de la capacité du réseau</i> | De 9 à 14 % en améliorant la précision des prévisions |
| Gestion de la demande : <i>Réduction ou déplacement de la période de pointe</i> | De 2 à 22 % sur les coûts marginaux de la puissance de pointe |

Source : Enquête menée par Capgemini auprès de 31 entreprises nord-américaines ayant déployé des projets pilotes de RAC.

Les projets pilotes commerciaux ciblés de petite envergure permettent cette réflexion et cet alignement au sein de l'entreprise en vue d'un déploiement massif du MI. Plusieurs distributeurs d'électricité travaillent avec un ou plusieurs partenaires, qui peuvent notamment comprendre un intégrateur de système, pour déterminer le modèle opérationnel approprié pour répondre aux besoins de l'entreprise. Ce modèle offre l'avantage d'atténuer les risques tout en accélérant le parcours menant à la profitabilité, et ce, de façon spécifique à l'entreprise. Les partenaires doivent assister le distributeur dans l'élaboration d'un plan d'affaires solide, qui tient compte de bénéfices anticipés réalistes. De plus, la gestion sur le terrain que nécessite le changement d'un nombre élevé de compteurs doit être validée par un projet pilote. Cela requiert des connaissances précises des activités du distributeur de même que l'intégration et le suivi au jour le jour des changements souhaités au sein de l'organisation.

Répondre aux besoins d'affaires

Plusieurs implantations réussies de MI reposent sur une combinaison de bénéfices qui offrent une valeur ajoutée réelle. Ces gains sont exposés dans le tableau en haut de la page.

Le concept du kilowattheure est abstrait et difficile à appliquer. La majorité des clients n'ont aucune idée de la consommation des appareils qu'ils utilisent couramment. Le fait de remplacer la consommation en kilowattheures par sa valeur économique en dollars et d'informer le client en continu plutôt que par intervalles de deux mois permet à ce dernier de faire des choix éclairés et d'ajuster efficacement ses habitudes de consommation. On observe que ce contrôle accru de leur

| Bénéfices | Valeur ajoutée |
|--|--|
| Détection en temps réel des pannes <i>Traditionnellement, ce sont les clients qui repèrent les pannes.</i> | Réduction du temps d'interruption subi par le client et amélioration de l'efficacité du déploiement des équipes de remise en service |
| Facturation à la demande du client | Réduction des coûts d'émission d'une facture lors d'un déménagement- emménagement <i>Une facture de déménagement coûte habituellement plus de 60 \$ au Canada. Avec le MI, le coût estimé chute à 5 \$.</i> |
| Débranchement et branchement à distance | Augmentation de l'efficacité et économie pour ce qui est de l'exploitation |
| Gestion planifiée directe ou indirecte de la demande | Resserrement des critères de conception et de dimensionnement du réseau électrique <i>Un distributeur utilise généralement plus de la moitié de ses capitaux pour parer à une période de pointe qui totalise moins de 100 à 200 heures par année.</i> |
| Détection de la fraude et du vol d'électricité | Recouvrement de revenus perdus et résolution efficace des conflits |
| Suivi en temps quasi réel de la consommation d'électricité | Diminution du nombre de litiges et de plaintes et augmentation réelle de la satisfaction des clients <i>Le client a le plein contrôle sur sa consommation.</i> |
| Gestion de la demande grâce à une tarification incitative | Le prix de l'électricité est fonction des coûts réels de production, de transport et de distribution. <i>Chaque client paie alors réellement pour ce qu'il consomme.</i> |

consommation augmente la satisfaction des clients et diminue ainsi le nombre de plaintes et de contestations. Bref, le MI constitue un puissant levier du programme d'économie d'énergie du fournisseur, en plus d'offrir indéniablement un service à valeur ajoutée pour le client.

Citons à ce propos une expérience intéressante menée sur 16 ans par la Florida Power & Light Company (FPL). Cette entreprise américaine, qui compte plus de quatre millions de clients et qui fait face à une pointe de 20 GW, a investi moins d'un milliard de dollars dans son programme de gestion directe de la demande. FPL a ciblé les réservoirs d'eau chaude, les thermopompes de piscines et les systèmes d'air climatisé et de chauffage central de ses clients. Cette initiative a permis à l'entreprise de réduire la demande de 4,3 GW, souvent sans que ses clients ne s'en rendent compte. Ainsi, elle a évité la construction de 10 centrales de

production électrique de 400 MW chacune, aux coûts estimés de plusieurs milliards de dollars.

Au Québec, on compte également des initiatives du genre, qui sont des plus prometteuses. En effet, le consortium Bell Canada, Capgemini et HP met actuellement au point une solution de contrôle direct et indirect de la charge qui répond aux besoins des Québécois : le portail résidentiel de gestion de l'efficacité énergétique.

Le MI est donc beaucoup plus qu'un nouveau dispositif de communication avec des compteurs ou qu'un dispositif intelligent permettant de recueillir automatiquement les données de facturation. C'est le chaînon manquant dans l'évolution du réseau de distribution qui permet de comprendre comment les clients utilisent l'électricité. Les réseaux de distribution font leur entrée dans l'ère de l'information accessible partout en tout temps. ▶

1. **SM** - Smart Metering
2. **AMR** - Automated Meter Reading

Jacelyn Gascon-Giroux est consultant senior au bureau de Montréal de Capgemini et spécialiste du secteur de l'énergie.
Doug Hauseman est directeur chez Capgemini et responsable des solutions globales en distribution pour les entreprises de service public.
Jean-Claude Lefebvre, mba, est directeur Développement d'affaires chez Bell Canada.

Capgemini est l'un des leaders mondiaux de services de consultation, d'intégration de systèmes et d'infogérance. Notre approche collaborative réunit les gens, les processus et les technologies requises pour mener à terme la conception, la mise au point et l'implantation de solutions. Capgemini emploie environ 61 000 personnes dans le monde et a généré des revenus de 6,954 millions d'euros en 2005.

© 2006 Capgemini. Aucune reproduction ou modification partielle ou totale de ce document n'est permise sans le consentement explicite de Capgemini.

www.capgemini.com