

Sommaire du plan de déploiement des compteurs intelligents

Le 16 juillet 2004, le ministre de l'Énergie a demandé à la Commission de l'énergie de l'Ontario d'élaborer un plan de déploiement visant à atteindre les objectifs du gouvernement de l'Ontario en matière de compteurs d'électricité intelligents, c'est-à-dire l'installation de 800 000 compteurs intelligents d'ici le 31 décembre 2007 et l'installation de compteurs intelligents chez tous les consommateurs de l'Ontario d'ici le 31 décembre 2010. Les compteurs intelligents renseigneront les consommateurs sur leur consommation, ce qui leur permettra de gérer leur demande d'électricité. Cette nouvelle approche favorisera une utilisation efficace de l'offre actuelle d'électricité en Ontario et diminuera la dépendance de la province à l'égard des sources externes.

Le ministre a demandé à la Commission de cerner et d'étudier les possibilités permettant d'atteindre les objectifs et d'aborder plusieurs enjeux particuliers. Pour élaborer le présent plan de déploiement, la Commission a consulté les intervenants par l'entremise de quatre processus. En juillet, elle a publié un document de travail et elle a invité le public à le commenter. À la fin du mois d'août, la Commission a constitué quatre groupes de travail d'intervenants intéressés et expérimentés afin d'examiner les possibilités et d'énumérer les enjeux relatifs au déploiement. En novembre, elle a reçu des observations sur son ébauche de plan de déploiement qui avait été publiée afin de solliciter les commentaires du public. En se fondant sur les commentaires reçus, elle a sollicité à nouveau des commentaires sur des points d'étude précis, en janvier. La Commission a grandement profité de toutes les observations et elle les a étudiées attentivement lors de l'élaboration du plan de déploiement.

L'initiative des compteurs intelligents est à la fois difficile et complexe, mais elle est néanmoins réalisable. Les échéanciers sont serrés et ils exigeront un degré de collaboration élevé entre les acteurs clés et ce, durant plusieurs années. Les ressources peuvent être limitées en raison d'initiatives concurrentes dans le domaine de l'électricité, particulièrement durant la première phase, jusqu'à la fin de 2007. Lors de l'élaboration du plan de déploiement, la Commission a dû examiner la technologie qui sera retenue, de même que déterminer le processus d'acquisition des systèmes de compteurs intelligents, qui sera responsable de leur achat et qui devra payer les systèmes. De nombreuses contraintes ont influencé le plan, notamment la structure évolutive du système de distribution d'électricité en Ontario, la nécessité de commencer le déploiement rapidement pour satisfaire aux objectifs d'installation du gouvernement et le désir de minimiser le coût global de l'initiative des compteurs intelligents. Les enjeux les plus importants qui sont abordés dans le plan de déploiement sont résumés ci-après.

Système de compteurs intelligents proposé

La Commission propose de déployer en Ontario un système de compteurs intelligents de base qui mesurerait la quantité d'électricité qu'un consommateur utilise à chaque heure de la journée. Grâce aux communications sans fil ou à d'autres technologies, les données seraient transmises quotidiennement au distributeur d'électricité local. Le distributeur utilise alors ces données pour facturer un prix qui varie en fonction de l'heure à laquelle l'électricité est consommée. Les consommateurs auraient accès aux données par téléphone ou par Internet dès le lendemain. Les distributeurs transmettraient également des données sur la consommation des clients qui ont signé un contrat avec un détaillant.

Le système de compteurs intelligents proposé sera compatible avec les méthodes actuelles de facturation des grands consommateurs. Quelques grands consommateurs commerciaux et industriels paient des frais de livraison fondés sur leur demande d'électricité maximale ou sur leur facteur de puissance (plutôt que sur la consommation totale, paramètre utilisé pour déterminer les frais de livraison des consommateurs résidentiels et des petits consommateurs commerciaux et industriels).

Le plan de déploiement ne propose pas l'adoption d'un système ou d'un fournisseur plutôt qu'un autre. Le type de système le mieux adapté pour un territoire de distribution donné dépend de nombreux facteurs, notamment de la densité de la répartition des consommateurs et de facteurs géographiques. Chaque distributeur d'électricité devra déterminer ce qui fonctionne le mieux dans son territoire, pourvu que le système retenu satisfasse aux exigences techniques minimales proposées par la Commission. Compte tenu qu'il est nécessaire d'agir rapidement, la Commission suggère que les distributeurs adhèrent aux lignes directrices en matière de sélection des fournisseurs. Voir la section 4.4.1.

Le système de compteurs intelligents de base suggéré par la Commission repose sur la communication bidirectionnelle (les données du compteur sont transmises au distributeur et inversement). Il est important de noter que la communication bidirectionnelle ne suffit pas, en soi, pour offrir des fonctions telles qu'un écran d'affichage de données, l'intégration avec les systèmes de contrôle de la charge, une interface avec les thermostats intelligents, la surveillance du voltage, le paiement anticipé, la limitation de la charge et la coupure du courant à distance. Ces fonctions dépendent de la disponibilité d'accessoires supplémentaires qui entraînent des coûts additionnels. Afin d'augmenter la compatibilité et le développement des accessoires, la Commission propose, à titre d'exigence, que la connexion au réseau de zone étendu des systèmes de compteurs intelligents soit réalisée par l'entremise d'une interface de réseau ouverte.

La Commission s'attend à ce que les détaillants et d'autres sociétés de services d'énergie soient prêtes à offrir des services à valeur ajoutée aux consommateurs qui désirent payer pour obtenir les fonctions supplémentaires, au fur et à mesure qu'elles sont disponibles dans ces systèmes.

Installation des compteurs intelligents

Le plan de déploiement propose que tous les consommateurs nouveaux et actuels des distributeurs autorisés en Ontario, y compris tous les consommateurs résidentiels et les petits consommateurs commerciaux, reçoivent un quelconque compteur intelligent d'ici le 31 décembre 2010. Les consommateurs de la classe tarifaire Service général dont la demande de pointe en électricité s'établit entre 50 et 200 kW recevront un compteur intelligent capable de déterminer la demande (cette caractéristique est nécessaire pour calculer les frais relatifs à la demande qui s'appliquent à cette classe de consommateurs). Les consommateurs des classes tarifaires Service général et Industriel dont la demande de pointe dépasse 200 kW (consommation d'électricité maximale à tout moment du mois) recevront des compteurs d'intervalle, lesquels mesurent la consommation à intervalle de 15 minutes.

Dans toutes les régions de la province, les grands consommateurs dont la demande de pointe dépasse 200 kW seront les premiers à recevoir les nouveaux compteurs. Ces derniers peuvent être installés rapidement puisqu'ils sont identiques à ceux déjà utilisés par de nombreux consommateurs industriels.

Pour tous les autres consommateurs, la Commission propose un plan en deux phases qui concentre les efforts sur les grandes sociétés de distribution des villes jusqu'à la fin de 2007 et sur le reste de la province à compter de 2008. Cette approche canalise les efforts de manière à ce que l'objectif d'installation de 800 000 compteurs en 2007 soit atteint tout en réduisant les risques liés à la technologie ou au déploiement qui pourraient mettre en péril la réussite globale de toute l'initiative. Parmi les avantages de cette approche, mentionnons l'amélioration de la planification et de la maîtrise du projet ainsi que la possibilité de déterminer les seuils d'économie d'échelle et de tester les technologies. Puisque les grands distributeurs des villes desservent collectivement plus de 40 % des consommateurs de la province, ils seraient en mesure d'atteindre à la fois l'objectif d'installation de 800 000 compteurs d'ici 2007 et de réaliser un projet pilote de déploiement diversifié, mais gérable, qui permettra à la Commission et aux autres distributeurs d'obtenir des renseignements utiles.

Lorsque ces grands distributeurs des villes auront choisi leur système de compteurs intelligents, les consommateurs industriels et commerciaux dont la consommation de pointe se situe entre 50 et 200 kW recevront des compteurs intelligents; ce sera également le cas pour toutes les nouvelles installations (telles que celles effectuées dans les maisons neuves).

Les compteurs recommandés pour les consommateurs résidentiels et les petits consommateurs commerciaux ne sont pas les compteurs d'intervalle et leur relevé n'est pas transmis sur des lignes téléphoniques spécialisées. Pour transmettre les données du compteur au distributeur et inversement, une gamme complète d'infrastructures publiques et privées de communication par réseau de zone étendu (RÉ) est disponible pour les systèmes à déploiement de masse, notamment les transmissions sans fil, les systèmes de communication sur les lignes électriques ainsi que la transmission téléphonique partagée.

Dans la deuxième phase du déploiement, le reste des distributeurs de la province choisiront et installeront des compteurs intelligents chez les consommateurs commerciaux et résidentiels. Les renseignements obtenus sur l'installation des systèmes durant la première phase devraient faciliter considérablement les installations subséquentes.

Afin de recueillir des renseignements utiles sur l'installation et l'exploitation de systèmes de compteurs intelligents avant de prendre une décision finale sur le système particulier que les distributeurs retiendront, la Commission encourage ces derniers à mettre sur pied un ensemble initial de programmes pilotes au cours de 2005. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des fonds réservés à la conservation et à la gestion de la demande. La Commission s'attend à ce que les distributeurs qui ont réalisé des projets pilotes partagent les renseignements qu'ils ont recueillis avec d'autres distributeurs.

Responsabilité du déploiement

Cinq parties joueront des rôles clés dans le processus de déploiement. La Commission propose de diviser les responsabilités de chacune de ces parties comme suit.

Ministère de l'Énergie

Le plan propose que le ministère de l'Énergie conserve la responsabilité de prendre des décisions de nature politique durant toute la durée du projet. La Commission suggère également que le ministère élabore et dirige le processus de communication pour s'assurer que les consommateurs d'électricité de la province comprennent clairement les objectifs du déploiement des compteurs intelligents ainsi que l'importance de créer une culture de la conservation de l'énergie.

Commission de l'énergie de l'Ontario

La Commission doit être responsable de définir un cadre réglementaire pour les compteurs intelligents, d'examiner les plans d'acquisition et de déploiement des distributeurs pour en assurer le fonctionnement prudent, de préparer une grille tarifaire appropriée pour les compteurs intelligents, de modifier les codes régissant les compteurs et les activités des distributeurs, de modifier les

conditions des permis et des requêtes tarifaires des distributeurs afin de tenir compte des coûts des compteurs intelligents et, s'il y a lieu, d'établir des normes provinciales relatives aux processus opérationnels des distributeurs, comme la présentation des données aux consommateurs.

Distributeurs

Les distributeurs devraient être responsables de choisir le type de système de compteur intelligent qui correspond le mieux à leurs conditions régionales et au profil de leurs consommateurs. Les distributeurs continueront d'être responsables de l'installation, de l'entretien et du relevé des compteurs, comme c'est le cas présentement.

La Commission a conclu que les distributeurs devraient être responsables de l'acquisition et de l'installation des systèmes de compteurs intelligents en raison de leur longue expérience en matière de gestion de compteurs en Ontario, de leur connaissance des consommateurs et du territoire desservi et des liens critiques établis entre le système de compteurs intelligents d'un distributeur et ses systèmes de facturation et de règlement. La Commission croit cependant qu'il ne serait pas rentable que les quelques 90 distributeurs agissent de manière indépendante lors du choix et de l'acquisition des systèmes de compteurs intelligents. Par conséquent, la Commission propose que les distributeurs forment volontairement des groupes d'acheteurs afin de choisir et d'acquérir les systèmes de compteurs intelligents. Certains groupes d'acheteurs constitués par des distributeurs existent déjà pour l'achat d'équipement de distribution et d'autres biens. Il convient de tirer parti de leur expertise.

L'achat de groupe par les grands distributeurs permettra de tester le seuil d'économies d'échelle maximales lors de l'achat des compteurs intelligents. Les résultats de ces processus d'acquisition permettront à la Commission de guider les autres groupes d'achat de distributeurs dans la deuxième phase du projet et ils élimineront l'obligation pour tous les distributeurs de former immédiatement des groupes d'achat.

Le fait de concentrer l'acquisition initiale des compteurs intelligents dans les territoires des grands distributeurs des villes permettra également de tester la réponse des fournisseurs à l'égard des caractéristiques du système, particulièrement en ce qui a trait à l'obligation des fournisseurs de donner accès à leurs systèmes exclusifs aux autres fournisseurs d'équipement.

Coordonnateur de programme

La Commission doit avoir la responsabilité globale de la gestion du projet de compteurs intelligents, mais elle propose d'embaucher un coordonnateur de programme afin de superviser le processus de déploiement, de surveiller les progrès et de coordonner les activités des distributeurs durant plusieurs années.

Ce coordonnateur de programme travaillerait sous la direction et l'autorité de la Commission et il relèverait d'elle.

Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE)

La SIERE doit délimiter des zones circonscrites où aura lieu l'installation en priorité des compteurs intelligents; elle doit en outre surveiller le système de production et déclencher, en temps opportun, des alertes officielles d'atteintes de niveau critique à l'échelle provinciale. À l'avenir, ces alertes de niveau critique pourront également signaler l'application de prix de période critique.

Fournisseurs

Les fournisseurs qui souhaitent introduire de nouveaux compteurs intelligents sur le marché de l'Ontario doivent satisfaire au processus d'approbation de Mesures Canada et obtenir tous les permis d'utilisation de fréquences radio appropriés. Ils peuvent également être tenus de modifier leur produit pour lui donner une interface ouverte permettant la compatibilité des systèmes.

Répercussions sur les consommateurs

Les systèmes de compteurs intelligents changeront deux choses pour les consommateurs d'électricité. Ils pourront recevoir des données à jour sur leur consommation et les grilles tarifaires proposées par les distributeurs comporteront des prix qui varient en fonction de l'heure de la consommation.

La Commission propose que les consommateurs aient accès quotidiennement aux données sur leur consommation de la journée précédente, par Internet, par téléphone ou, moyennant des frais supplémentaires, par l'entremise d'un écran d'affichage de données installé à domicile. Les historiques de consommation seront également disponibles. Les consommateurs recevront des données sur la quantité d'énergie qu'ils utilisent selon l'heure de la journée et le jour de la semaine.

La Commission élabore actuellement une grille tarifaire réglementée qui sera disponible pour les clients résidentiels et d'autres types de consommateurs qui seront désignés par le gouvernement. Il est prévu que la grille tarifaire réglementée à l'intention des consommateurs qui ont un compteur intelligent présente des prix qui varient en fonction de l'heure de la consommation. L'association du compteur intelligent et d'une grille tarifaire « intelligente » signifie que les consommateurs seront encouragés à contrôler les coûts relatifs à leur consommation d'énergie et qu'ils auront les moyens de le faire en déplaçant leur consommation hors des périodes de pointe (par exemple, en faisant fonctionner le lave-vaisselle le soir) ou en réduisant leur consommation d'énergie durant les périodes de pointe (par exemple, en réduisant la puissance du climatiseur de quelques degrés l'après-midi). Les consommateurs seront en mesure de faire cela eux-mêmes, en utilisant des dispositifs de contrôle

automatique qu'ils achèteront et qu'ils installeront eux-mêmes ou grâce à des contrats conclus avec des sociétés de services énergétiques qui contrôleront automatiquement les appareils en fonction du prix ou de la demande au sein du système. Comme les consommateurs paieront en fonction de la quantité d'électricité utilisée et de l'heure à laquelle ils l'utilisent, ceux qui économisent l'énergie ne subventionneront pas ceux qui ne le font pas.

La grille tarifaire réglementée de la Commission pourra également comporter ultérieurement des prix spéciaux pour les journées critiques lorsque le système d'électricité fonctionne à pleine capacité et que le prix de l'électricité est très élevé. Il s'agit normalement des journées d'été très chaudes lorsque les climatiseurs fonctionnent à pleine puissance ou des périodes de froid intense l'hiver, lorsque les fournaies, les fours et les lampes fonctionnent tous en même temps. Bien que ces pointes ne surviennent habituellement pas plus de 15 fois par année, l'électricité peut être très coûteuse durant ces périodes. La SIERE émettrait alors une alerte d'atteinte de pic critique afin d'avertir les consommateurs que la journée suivante, l'électricité sera facturée au tarif de période critique. L'information pourrait être diffusée par les médias tels que la radio, la télévision ou Internet. Les consommateurs qui ont un compteur intelligent seront en mesure d'économiser en réduisant alors leur consommation durant ces journées critiques.

Les pics tarifaires d'hiver peuvent avoir des répercussions importantes sur les consommateurs qui se chauffent à l'électricité et qui ont peu de moyens de modifier leur demande énergétique. Les programmes de conservation d'énergie peuvent être axés sur le soutien aux technologies d'atténuation comme le stockage thermique, les thermopompes ou la conversion au chauffage au gaz naturel.

Les grands consommateurs commerciaux et industriels qui n'ont pas signé de contrat avec des détaillants paient actuellement le prix de gros au comptant pour leur électricité. S'ils n'ont pas de compteur d'intervalle, ils sont facturés en fonction de leur profil de charge à l'échelle du système, lequel peut être très différent de leur consommation horaire réelle. Grâce aux compteurs intelligents, ils paieront le prix horaire réel correspondant à leur consommation à chaque heure de la journée.

Coût

Le plan de déploiement propose que le coût des immobilisations et de l'exploitation du système de compteurs intelligents soit compris dans les tarifs de livraison que les distributeurs facturent à tous les consommateurs d'une classe tarifaire donnée, qu'ils aient un compteur intelligent ou non. De plus, le plan prévoit que les coûts liés aux anciens compteurs et aux autres biens des distributeurs qui sont devenus désuets en raison de l'introduction des compteurs intelligents continuent d'être compris dans les frais de distribution.

Les coûts devraient faire partie du tarif de distribution dès qu'un distributeur commence à installer des compteurs intelligents. Puisqu'il faudra plusieurs années pour terminer l'installation des compteurs intelligents dans le territoire d'un distributeur, les répercussions sur la facture des consommateurs seront d'abord très petites. Elles augmenteront au fur et à mesure des progrès du programme d'installation. Lors de la période initiale, les coûts différentiels comprendront certains frais relatifs à la gestion des données et de modification du système de facturation qui sont nécessaires pour tous les consommateurs ainsi qu'à une portion de l'infrastructure des compteurs et des installations de communication. Les coûts non recouvrables initiaux seront peu élevés puisque la plupart des compteurs et des équipements présentement utilisés pour le relevé manuel des compteurs demeureront en service pendant encore plusieurs années avant qu'ils ne soient remplacés d'ici 2010.

Le coût total des immobilisations en 2010 pour le système proposé (compteurs, communications, installation et modification des systèmes des distributeurs) est évalué à 1 milliard de dollars. L'augmentation nette du coût d'exploitation annuel pour la province, une fois tous les compteurs installés, est estimée à 50 millions de dollars. Lorsque le projet sera terminé, les coûts cumulatifs pourront entraîner des frais mensuels de 3 à 4 dollars pour couvrir les frais d'immobilisation et d'exploitation.

Les prévisions des coûts énoncées au paragraphe précédent, ainsi que celles du rapport, sont présentées à titre informatif seulement. La Commission établit les tarifs de distribution d'électricité par l'entremise de processus publics transparents et elle n'a pas encore établi de tarifs qui tiennent compte du coût des compteurs intelligents.