

Amélioration de la gestion des réseaux de distribution grâce à l'infrastructure de mesurage avancée (AMI)

Hydro One a démontré de quelle façon les compteurs intelligents peuvent soutenir l'amélioration de la gestion des pannes et générer des économies de coûts.

Les compteurs intelligents sont de plus en plus répandus dans le secteur des services publics. Ils ne sont plus de simples appareils dédiés à l'enregistrement et à la transmission de données de facturation. Très tôt, des fonctionnalités supplémentaires, telles que les déconnexions et reconnexions à distance pour s'adapter aux changements au sein des ménages, avaient été prévues. Des efforts ont également été déployés pour exploiter les compteurs intelligents comme outil visant à susciter la participation des clients et à soutenir une utilisation plus efficace de l'électricité.

« Nous avons depuis longtemps une vision pour d'autres cas d'utilisation des compteurs intelligents. Mais au départ, ils étaient considérés comme de simples caisses enregistreuses », a souligné Alex Bettencourt, directeur du programme de réseau intelligent, Hydro One, service public en Ontario.

Le principal cas d'utilisation envisagé était de sécuriser l'information sur la tension d'alimentation des compteurs intelligents pouvant être utilisée pour soutenir la gestion des pannes, les tournées effectuées en camion pour remédier aux pannes générant à elles seules des coûts annuels de millions de dollars pour les sociétés de services publics.

« Nous savions que nous devons apporter des améliorations à la fiabilité de nos opérations. Nous avons donc examiné comment nous pouvions utiliser les compteurs intelligents comme outil de connaissance situationnelle en temps réel du réseau », a indiqué M. Bettencourt.

Hydro One est l'une des plus importantes sociétés de services publics dédiées au transport et à la distribution d'énergie en Amérique du Nord. Elle dessert 1,3 million de clients répartis

sur un vaste territoire, principalement en zones rurales. En vertu d'un mandat provincial, l'Ontario est devenu l'un des premiers territoires à procéder à un déploiement massif de compteurs intelligents par l'entremise d'Hydro One en 2010.

Solution d'infrastructure de mesurage avancée (AMI)

Dans un webinaire d'Engerati*, M. Bettencourt et Monica Vaz, responsable des compteurs intelligents chez CGI, fournisseur de la technologie, décrivent l'architecture ainsi que la mise en œuvre et l'application de la solution de compteurs intelligents pour la gestion des pannes. Cette solution a également été déployée chez **EDP Distribution*** au Portugal dans le cadre de son projet de ville et de réseau intelligents InovGrid*.

Sm@rtering de CGI est une solution modulaire composée de trois volets : le contrôle du réseau pour en optimiser les opérations, la gestion des données de compteurs et le module de tête de réseau qui gère les communications.

Mme Vaz précise que les divers outils de la plateforme peuvent être adaptés aux besoins d'affaires de chaque société de services publics ainsi qu'aux réseaux et aux topologies des AMI. Par exemple, en Europe, le maillage PLC est l'architecture de réseau la plus courante alors qu'en Amérique du Nord, le maillage RF prévaut.

« Il s'agit d'une solution complète indépendante des fournisseurs qui intègrent les opérations des technologies informatiques (TI) et opérationnelles (TO) en combinant les données pour proposer une vision commune du réseau à basse tension », a-t-elle ajouté.

Cas d'utilisation de la gestion de pannes

M. Bettencourt explique que l'application de gestion de pannes est fondée sur le principe du « dernier événement » voulant qu'un compteur en panne soit en mesure d'envoyer un signal de « dernier événement » à partir duquel une vue situationnelle en temps réel du réseau peut être établie.

« Nous avons divisé le territoire en sept zones et pouvons associer ce "dernier événement" au niveau des résidences et déterminer quels compteurs ne sont pas alimentés, a ajouté M. Bettencourt. En pratique, ce ne sont pas tous les compteurs qui signalent un "dernier événement", mais environ 65 % d'entre eux, ce qui est suffisant pour isoler les pannes. »

De plus, les répartiteurs peuvent avoir recours à l'utilitaire Ping pour confirmer si les compteurs intelligents sont alimentés ou non. Grâce aux données sur la topographie du réseau et aux éléments de protection de Sm@rtering, un « ping intelligent » teste non seulement le compteur ciblé, mais également les autres compteurs d'un même segment protégé ainsi que ceux situés au nord et au sud.

ABOUT CGI

Founded in 1976, CGI is among the largest IT and business consulting services firms in the world. Operating in hundreds of locations across the globe, CGI delivers an end-to-end portfolio of capabilities, from IT and business consulting to systems integration, outsourcing services and intellectual property solutions. CGI works with clients through a local relationship model complemented by a global delivery network to help clients achieve their goals, including becoming customer-centric digital enterprises.

cgi.com

« Nous pouvons ainsi avoir une idée assez juste de la portée de la panne – si elle est en aval du fusible, en aval du réenclencheur ou uniquement chez un client », a souligné M. Bettencourt. Il note que la reprise de compteurs hors tension est en moyenne d'environ 42 secondes alors que le temps de reprise d'un compteur alimenté est de 8 secondes. De plus, les compteurs intelligents d'Hydro One sont des modèles de première génération et les générations subséquentes devraient afficher une meilleure performance.

Avantages pour les clients

Parmi les résultats de la mise en œuvre figurent une détection plus rapide des pannes, souvent avant même que les clients ne s'en aperçoivent, ainsi que la capacité de diriger de façon plus précise les équipes vers l'emplacement de la panne.

Un autre avantage que souligne M. Bettencourt est un service à la clientèle amélioré. Lorsqu'un client appelle pour signaler une panne, il est possible de déterminer grâce à un ping si celle-ci est due à une défaillance du système ou à une autre cause, telle qu'un disjoncteur dans la résidence.

« Nous pouvons donc avoir une conversation différente avec le client, précise-t-il. Auparavant, nous devions envoyer une équipe sur le terrain. Grâce à ce système, nous sommes en mesure de filtrer 5 000 appels supplémentaires, évitant ainsi à 5 000 camions de se déplacer, ce qui se traduit par une réduction considérable des dépenses d'exploitation. »

Pour les années à venir, M. Bettencourt mentionne qu'Hydro One a lancé un projet pour élargir les capacités de la solution grâce à l'automatisation. Pour sa part, CGI explore d'autres cas d'utilisation tels que la gestion de la végétation et des services pour le centre d'appels.

« Nous avons affiné les algorithmes et continuerons à faire évoluer la solution pour répondre aux différents besoins », a insisté Mme Vaz.

*en anglais

Cet article a d'abord été publié sur le site d'Engerati le 25 janvier 2019 et est réutilisé avec leur autorisation.

