COMPLÉMENTS DE RÉPONSE D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1 DU GRAME

Référence

HQD-1, doc 1, page 21

Collecteurs et routeurs

Les collecteurs, mis principalement en place dans les installations d'Hydro-Québec (postes de distribution) ou sur des tours de communication existantes, sont distribués dans les différentes régions du territoire desservi par le Distributeur. Chaque collecteur a pour fonction d'agréger les données de consommation d'un ensemble de compteurs situés à proximité, par l'entremise d'un réseau public étendu (Wide Area Network – WAN).

Les routeurs, installés aux poteaux du Distributeur, ont pour fonction d'assurer la couverture géographique du réseau NAN en périphérie des collecteurs.

Les collecteurs transmettent par la suite les données acquises au frontal d'acquisition.

Réseaux de télécommunication (WAN)

En plus du réseau radiofréquence maillé reliant les compteurs, routeurs et collecteurs, l'IMA requiert l'utilisation d'un WAN. Le WAN sert à interconnecter le frontal d'acquisition des données (situé dans les centres informatiques du Distributeur) aux collecteurs. Les liens de télécommunication utilisés sont de type cellulaire ou satellite.

Demandes

23. Veuillez confirmer si les collecteurs, les routeurs ou les compteurs pourront récolter en direct l'information sur la tension des lignes et donc permettre des économies monétaires au projet d'automatisation CATVAR ?

Réponse :

Voir la réponse à la question 1 a) de l'ACEF de l'Outaouais à la pièce HQD-4, document 2.

Quant à l'impact sur le projet d'automatisation CATVAR, la demande dépasse le cadre du présent dossier (voir la pièce B-035).

24. Si oui, veuillez en expliquer le mécanisme d'un point de vue technique et préciser quel(s) équipement(s) permettra (ont) cette application?

Réponse :

Voir la réponse à la question 1 a) de l'ACEF de l'Outaouais à la pièce HQD-4, document 2.

<u>Complément(s) demandé(s)</u> : Préciser, sans entrer dans les détails, les liens possibles entre la technologie IMA et le projet CATVAR et, le cas échéant, les bénéfices qui peuvent en être retirés (décision D-2011-168, par. 35).

Complément de réponse :

Le système CATVAR repose sur l'utilisation de quelque 1 000 transformateurs de tension télésurveillés et 800 condensateurs, permettant l'asservissement d'environ 2 000 lignes. Présentement, l'exploitation en temps réel de ces équipements repose sur une infrastructure de télécommunication par liens téléphoniques.

Le Distributeur procède actuellement à l'évaluation des opportunités d'utilisation de l'infrastructure de télécommunication IMA pour des applications réseau (notamment CATVAR et le programme d'automatisation du réseau de distribution (PARD)). L'évaluation du remplacement potentiel des moyens de télécommunication par liens téléphoniques utilisés actuellement par le réseau IMA (NAN et WAN) pourrait permettre d'économiser sur les frais d'opération en plus de minimiser les coûts de déploiement de ces applications. À cet effet, la zone interactive (« Smart Grid Zone ») de Boucherville a été ciblée pour y effectuer des essais de compatibilité entre les applications mentionnées ci-dessus et l'IMA. Rappelons que le Distributeur a déjà complété les installations de quelques 5 700 compteurs de nouvelle génération ainsi que l'infrastructure de télécommunication de l'IMA dans cette même zone. À ce stade-ci, le Distributeur n'est pas en mesure de confirmer qu'il remplacera ou non les moyens de télécommunication de ces applications réseaux par ceux du réseau IMA, compte tenu que les essais ne sont pas terminés.

Un autre lien possible entre les technologies IMA et CATVAR est l'utilisation de données mesurées chez les clients pour une meilleure calibration de l'algorithme de contrôle de tension du réseau du système CATVAR. En effet, l'analyse de l'information provenant de l'IMA en temps différé fournira une lecture précise du niveau de tension de l'électricité livrée chez le client ainsi que de constituer des profils de

charge plus précis pour la simulation en temps réel permise par CATVAR.

(…)

<u>II Demandes portant sur la gestion du risque, la fiabilité du réseau et le choix technologique</u>

Demandes

(…)

51. Veuillez préciser si la technologie retenue par les compteurs de Landis + Gyr pourront supporter une plateforme d'échange entre la clientèle et le Distributeur, soit permettre le retour d'énergie produite (énergie solaire ou autres) par le client ?

Réponse :

Voir la réponse à la question 1 a) de l'ACEF de l'Outaouais à la pièce HQD-4, document 2.

<u>Complément(s) demandé(s)</u> : Préciser si la plateforme permet d'intégrer la clientèle en autoproduction (décision D-2011-168, par. 35).

Complément de réponse :

Le Distributeur confirme que le système LAD permet d'intégrer les clients qui se prévalent actuellement de l'option de mesurage net pour autoproducteur et qu'il sera également fonctionnel pour les clients qui se prévaudront de cette option.

(…)

56. Veuillez préciser si les 3.7 M de compteurs, pouvant être des points de mesure de tension et de courant afin de servir entre autres à rencontrer les objectifs du projet CATVAR, seront reliés directement à un réseau *smart grid* à terme ou plutôt via une interface au Frontal d'acquisition ?

Réponse :

Le Distributeur confirme que les compteurs de nouvelle génération seront reliés à son réseau de distribution.

Complément de réponse :

Oui, les données provenant des compteurs de nouvelle génération, acquises via le frontal d'acquisition, pourront être utilisées dans des applications de type Smart Grid pour la gestion du réseau comme le système CATVAR. Voir également le complément de réponse à la question 24 du présent document.

(...)

III. Demandes liées à la présentation et aux discussions lors de la rencontre d'information du 14 septembre 2011

Références : pièces HQD-3, document 1 et HQD-1, doc. 1

(..)

68. Veuillez préciser si la technologie cellulaire utilisée par les collecteurs de Landis+Gyr est appelée à disparaître à court terme ou moyen terme ?

Réponse :

Non. Le Distributeur a sélectionné la technologie cellulaire offrant la meilleure couverture, en respectant les critères de performances et d'évolutivité au meilleur coût.

a. Si oui, veuillez préciser la période probable (ex : d'ici 5 ans, d'ici 10 ans) ?

Réponse :

Sans objet.

b. ~~Si oui,~~ veuillez préciser si la longévité de la technologie cellulaire utilisée pour le WAN permettant de communiquer avec le frontal d'acquisition est sous le contrôle du fournisseur de service de télécommunications, soit Rogers inc.?

Réponse :

~~**Sans objet.**~~

Réponse révisée :

Oui. Par ailleurs, l'entente de service établie avec Rogers garantit une disponibilité de service sur le réseau HSPA de Rogers pour une période minimale de 10 ans.

c. ~~Si oui,~~ veuillez préciser les options de pérennité prévues par le Distributeur lorsque le fournisseur de service de télécommunications, soit Rogers, procédera à la modernisation de sa technologie de transmission de données (obsolescence du GPRS, du EDGE, du HSPA, ou du LTE, …) ?

Réponse :

~~**Sans objet.**~~

Réponse révisée :

Il va de soit que le Distributeur bénéficiera de toutes les options de modernisation que Rogers effectuera sur sa technologie de transmission de données. Il convient ici de préciser que l'infrastructure de télécommunication de l'IMA acquise par le Distributeur est bidirectionnelle ce qui permet la mise à jour à distance de toutes nouvelles applications introduites par Rogers assurant ainsi une évolution constante de l'IMA.

Par ailleurs, le Distributeur constate déjà les bénéfices découlant de la solidité du réseau cellulaire de Rogers en s'appuyant sur des résultats obtenus à ce jour aux projets pilotes résumés au tableau suivant.

TABLEAU R-68 : RÉSULTATS DE LA PERFORMANCE DE CONNECTIVITÉ QUOTIDIENNE[1]

Projets pilotes	Reconnaissance au frontal d'acquisition (requis : 100%)	Cueillette de données au registre de consommation (requis : 99,4%)	Nombre de compteurs	Lien de communication
Boucherville	100%	99,55%	5 700	Fibre optique
MRC Memphrémagog	100%	99,54%	1 900	Cellulaire (Rogers)
Montréal (quartier Villeray)	100%	99,77%	7 600	Cellulaire (Rogers)

Note 1 : Lecture au quotidien

La solution cellulaire est très performante puisque les résultats obtenus en milieu rural (MRC Memphrémagog) sont comparables à ceux obtenus en milieu urbain à haute densité. De plus, les résultats des projets pilotes démontrent que le lien cellulaire est aussi performant que la fibre optique. Bref, la solution choisie pour la télécommunication est très performante.

Par ailleurs, la technologie IMA choisie par le Distributeur est aussi compatible avec tous les fournisseurs de cellulaires qui se partagent ce marché, notamment Bell et Télus. Le Distributeur s'est donc stratégiquement bien positionné pour bénéficier de toutes les percées technologiques potentielles et des avantages afférents de ce marché en croissance et fortement concurrentiel.

Enfin, la fibre optique et la communication par satellite figurent également parmi les technologies compatibles avec l'IMA.