

DDR # 1 de l'ACEF Québec, autorisation LAD, R-3770-2011, 28/09/2011

Nous demandons par la présente pouvoir consulter, sous le sceau de la confidentialité les documents suivants, déposés par HQD en preuve devant la Régie :

- 1) « Balisage des initiatives AMR-AMI en Amérique du Nord d'Accenture » (HQD-1, document 2).
- 2) Rép. 9.2 de la DDR # 1 de la Régie (HQD-2 doc. 1), soit la ventilation du coût d'achat et du coût d'installation des compteurs.
- 3) Réponse à l'engagement 1 est déposée sous pli confidentiel, Étude de Chartwell de 2010 mentionnée en référence à la page 12 de la pièce B-006-HQD-1, document 1.
Dans sa lettre du 21/09/2011 le procureur d'HQD (Me Olivier Tremblay) indique « Un affidavit vous parviendra sous peu au soutien de cette demande de confidentialité. Le Distributeur ne s'oppose pas à ce que les intervenants consultent l'étude après signature d'un engagement de confidentialité, selon les modalités usuelles. ».

Référence : Requête DEMANDE D'AUTORISATION DU PROJET LECTURE À DISTANCE – PHASE 1 (Article 73 de la LRÉ) déposée le 30/06/2011

19. La Phase 1 fait l'objet de la présente demande et comprend les éléments suivants :

a) Les travaux préparatoires d'une durée de 24 mois présentés dans le dossier R-3723-à savoir les projets pilotes, l'acquisition et l'intégration du frontal d'acquisition de données et du système de gestion des données de mesures au système d'Hydro-Québec, de même que les autres appels de propositions relatives à l'acquisition et à l'installation des compteurs de nouvelle génération, collecteurs et routeurs (équipements de télécommunication) et aux services de télécommunication.

22. Le Distributeur demande l'autorisation de comptabiliser les coûts 2012 relatifs à la Phase 1 au au compte de frais reportés créé par la décision D-2010-078, et ce, conformément aux modalités approuvées par la Régie dans la décision D-2010-022. ??? la demande originale était d'une portée plus limitée vérifier ???

25. La pièce « Balisage des initiatives AMR-AMI en Amérique du Nord » (HQD-1, Document 2) est transmise sous pli confidentiel car le Distributeur n'a pas obtenu l'autorisation de rendre publiques ??? ces informations, et ce, pour les raisons évoquées à l'affirmation solennelle ci-jointe d'un représentant de la firme Accenture.

D. 1.a : Pourquoi la phase les travaux préparatoires sont-ils inclus dans la phase 1, s'ils ont déjà été autorisés par la Régie ? Ne s'agit t-il pas pour HQD de justifier le caractère juste et raisonnable des dépenses associées.

D.1.b : Faites-vous une distinction faites vous entre diffusion publique de l'information et consultation sous le seuil de la confidentialité de l'étude d'Accenture ?

- Référence pour les prochaines questions : HQD-1 doc. 1 : PROJET LECTURE À DISTANCE PHASE I (HQD 30/06/2011)

(p. 7) Le projet lecture à distance (le projet LAD) vise le remplacement de 3,75 millions de compteurs par des compteurs de nouvelle génération et la mise en place des technologies de l'information (TI) d'une infrastructure de mesurage avancée (IMA). Le projet LAD touche toutes les clientèles du Distributeur, à l'exception des clients grande puissance (tarif L).

D.2.b : pourquoi les compteurs des clients industriels ne sont-ils pas remplacés ? Seront-ils remplacés par des compteurs équivalents (c'est à dire de même technologie plus récente et des mêmes fournisseurs) à ceux des autres clientèles lors de leur fin de vie utile ? N'y aurait-il pas de gains d'efficacité à utiliser la même structure de mesurage IMA pour les clients industriels ?

(p. 9) (p. 9) **Retombées et impacts**

Le projet LAD entraînera la création d'un centre d'excellence par Landis+Gyr dans la grande région de Montréal, lequel emploiera jusqu'à 75 personnes. Les effectifs pourraient atteindre jusqu'à 200 personnes en fonction d'éventuels contrats obtenus au Canada. De plus, l'installation des compteurs sera réalisée par une firme québécoise »

D.3.a : Quelle assurance a reçu HQD de l'implantation d'un tel centre ? Cela est-il une condition associée à la sélection de Landis & Gyr ? Ce centre n'aurait-il pas été implanté de toute façon ?

Quels sont les fonctions d'un tel Centre et quels services seront offerts ailleurs au Canada ? Quels sont les avantages pour les clientèles d'H.Q. de l'implantation d'un tel centre ?

D.3.b : Confirmez-nous que l'entreprise sélectionnée pour l'installation des compteurs est vraiment québécoise ?

Coûts associés à la phase 1

Les coûts des travaux préparatoires, de la mise en place des TI de l'IMA et de remplacement de compteurs de la première région totalisent 440 M\$.

(p. 12) Étude de Clawell auprès de 128 entreprises de services publics : 47% installaient ou exploitaient la technologie IMA, 8% la testaient (dont H.Q.), 14% la planifiaient, 20% analysaient la

situation et 11% ne la considéraient pas

D. 4 : Pourquoi 11% des entreprises de services publics ne considère pas l'implantation de l'IMA ? Par services publics entend-on entreprises d'électricité ??? Sinon quel % d'entreprises électriques se retrouvent dans les 128 ? Quant on parle de technologie IMA parle t-on toujours des mêmes technologies et fonctionnalités de base visées par le projet LAD ?

(p. 13) Figure 2 : évolution du prix des compteurs de nouvelle génération de 295\$ en 2005 à 100\$ en 2009 selon Accenture 2009... ??? La mise en place d'une solution IMA est maintenant économiquement intéressante pour le Distributeur.

D. 5 : Confirmez-nous que cela ne vise que le prix d'achat des compteurs ? Est-ce que les fonctionnalités ont évolué dans le temps ou si on compare vraiment un même type de compteur et de technologie ? Quelle est la source des données nombre et le nombre de répondants ??? comparer avec le prix payé par HQD ? À partir de quel prix des compteurs la technologie IMA devient rentable pour HQD ?

(p. 15) Les lectures utilisées aux fins de facturation sont obtenues majoritairement par les 12 releveurs (de visu ou par radiofréquence). Les données de consommation de certains 13 clients sont lues à distance grâce à la technologie Nertec (ligne téléphonique du client) 14 ou au système d'acquisition MV-90 (ligne téléphonique dédiée).

D. 6 : Avez-vous évalué les coûts d'un système où l'information est transmise à H.Q. via les lignes téléphoniques des clients ? Ce système pourra-t-il être utilisé avec des lignes cellulaires ? Avez-vous comparé les coûts d'un système de lecture par radiofréquence via des véhicules balayant les rues des clients ?

(p. 17) **Processus de recouvrement – interruption et remise en service**

L'interruption et la remise en service des clients en recouvrement sont actuellement faites par des agents de recouvrement qui doivent aller interrompre ou remettre le service chez le client. Les coûts de l'activité d'interruption et de remise en service sont principalement liés aux employés et à leurs déplacements. En 2010, le Distributeur a procédé à un peu moins de 40 000 interruptions de service et à un nombre équivalent de remises en service. L'ajout de cette fonctionnalité au projet LAD ne modifie aucunement le processus de recouvrement .

D. 7.a : Actuellement quel est le coût moyen pour HQD d'une interruption de service et d'un rebanchement ?

D. 7.b : Avec LAD quel sera le coût unitaire d'interruption et branchement ?

D. 7.c : Considérant la réduction de coûts est-ce que l'on observe une hausse du nombre d'interruptions de services dans les juridictions qui ont permis l'interruption à distance ?

(p. 17) « . Le Distributeur estime que, des 726 postes touchés par le projet LAD, l'effet combiné du nombre d'employés éligibles à la retraite durant cette période (32 %) et du taux de roulement annuel historique dans ces activités (21 %) contribuera à la réduction d'environ 445 postes. Ainsi, moins de 300 employés devront être relocalisés au sein de la division distribution ou ailleurs dans l'entreprise. »

(p. 31) «Le projet LAD a un impact sur les ressources humaines qui se traduit par l'abolition de 726 postes d'ici 2018 soit :

- 603 postes liés aux activités de relève ;
- 102 postes liés à l'activité interruption et remise en service associée au processus recouvrement ;
- 21 postes de représentants au service à la clientèle en raison de la diminution d'appels liés à la facturation découlant de l'automatisation de la lecture et d'une facturation basée sur les données réelles de consommation.

Compte tenu du nombre d'employés éligibles à la retraite dans l'entreprise au cours de la période 2012- 2017, le Distributeur est confiant de relocaliser ces employés. En effet, le nombre total de postes qui seront disponibles, estimés à 800 au sein de la division Hydro-Québec Distribution et à 1 350 dans les autres divisions d'Hydro-Québec, est plus que suffisant. Nonobstant cette opportunité de relocalisation des employés, le Distributeur a utilisé des hypothèses conservatrices pour estimer les coûts de relocalisation. Les coûts de réaffectation de 31 M\$ prennent en compte le degré de difficulté de remplacement lié au bassin de postes disponibles et au lieu de travail.

Le Distributeur a pris comme hypothèses que la période moyenne de relocalisation d'un employé en région urbaine serait d'au plus de 6 mois, et que cette période serait d'au plus de 12 mois pour un employé en région semi-urbaine et d'au plus de 24 mois pour un employé en région rurale.

D. 8.a : Est-ce que vous nous indiquez que 32% des 726 postes touchés (= 232 postes) seront éligibles à une retraite ? Est-ce que le roulement des employés ($21\% \times 726 = 152$) visent spécifiquement le groupe d'employé touché ou si c'est pour l'ensemble des emplois d'HQD ou une moyenne applicable à l'ensemble des emplois et qui ne s'applique pas nécessairement aux emplois visés par la relève et le débranchement/rebranchement ?

D. 8.b : Justifiez les différences entre rural et urbain ?

D.8.c : HQD a t-elle effectué un exercice de simulation rigoureux permettant d'apparier les postes libérés ou à combler, à partir des les postes fermés suite au projet LAD ?

D. 8.d : Quelles ressources humaines nouvelles seront requises pour entretenir le système et les nouveaux équipements IMA et à terme pour remplacer à une fréquence plus élevée les nouveaux compteurs ayant une durée de vie moindre ?

D. 8.e : Le taux de roulement annuel historique (21%) correspond t-il nécessairement à une sortie des employés d'H.Q. ou si cela inclut les transferts au sein d'autres unités d'H.Q. ?

(p. 17-18) Dans un premier temps, le Distributeur se limite à mettre en place les TI de l'IMA, à

21 automatiser le processus de relève et à effectuer l'interruption et la remise en service.
22 Toutefois, à terme, le Distributeur souhaite se diriger vers un réseau intelligent de type
23 « *Smart Grid* ». Conséquemment, le Distributeur a exigé de ses fournisseurs de
24 compteurs de nouvelle génération que leur technologie permette l'implantation de
25 nouvelles fonctionnalités. La figure 4 présente les principales fonctionnalités des réseaux IMA,
autres que la relève à distance, utilisées par 1 des entreprises de distribution d'électricité.

D. 9 : Confirmez-nous que les compteurs retenus par HQD et sa technologie de lecture à distance permettent actuellement de réaliser toutes les fonctionnalités additionnelles identifiées à la figure 4, et ce sans modification ou remplacement des compteurs et sans remplacement des équipements et logiciels de lecture à distance (infrastructure IMA) déjà installés.

D.10 : À la figure 4 que signifie : (HAN-) IHD ?

Qu'entendez-vous par gestion de l'actif ?

Les mesures de consommation du gaz ou de l'eau, et l'autoproduction requièrent t-ils un branchement physique au compteur ?

Les profils de consommation peuvent être emmagasinés dans le compteur choisi par HQD, sur quelle période de temps au maximum ?

La mise à jour des logiciels concerne t-elle les logiciels intégrés dans les compteurs ?

Comment se fait la gestion d'un parc de véhicules à l'aide des compteurs ?

À quoi peuvent servir les données sur la tension ?

Quelles informations sur la qualité de l'onde les compteurs peuvent être transmis par le compteur retenu par HQD?

Que signifie syncronisation temporelle ?

Depuis l'étude d'Accenture 2009, est-ce que de nouvelles fonctionnalités sont apparues, si oui veuillez les énumérer et les décrire ?

(p. 18) Outre l'interruption à distance, les gains présentés dans le cadre de la présente demande d'autorisation ne tiennent pas compte de gains additionnels qui pourraient être générés du fait de la mise en place de ces nouvelles fonctionnalités.

D. 11 : Avez-vous établi une stratégie de déploiement intégré et planifié à long terme des nouvelles fonctionnalités, permettant de mieux planifier à long terme le développement du réseau électrique intelligent, plutôt que développer les nouvelles fonctionnalités de manière parcellaire ?

(p. 19) FIGURE 5 : INFRASTRUCTURE DE MESURAGE AVANCÉE (IMA) dont NAN (iRF maillé)

Quelle est la distance optimale entre un compteur et un routeur ? quelle est la distance maximale possible entre un compteur et un routeur ?

D. 12 : Le rôle du pare-feu se limite t-il à protéger les frontal d'acquisition et le MDMS d'intrusions indésirées provenant des compteurs, routeurs et collecteurs ?

(p. 20) La technologie ZigBee 2.4 GHz à 100 milliwatts est la plus utilisée et des cartes compatibles sont déjà installées ou le seront prochainement dans certains appareils électroménagers d'utilisation courante.

Bien qu'elles ne seront pas toutes exploitées dès les premières années, les fonctionnalités offertes par les compteurs sélectionnés par le Distributeur comprennent :

· les alarmes en temps réel en cas d'événements reliés aux compteurs (par exemple, panne ou rotation inversée)

D. 13 : Qu'entend-on par rotation inversée et par panne reliée au compteur ? Quelles fonctionnalités sont permises par la carte ZigBee ? Cela requiert t-il des clients d'utiliser des équipements spécifiques à cette marque ou s'il s'agit d'un standard universel ?

(p. 21) « 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. »

D. 14.a : Les liens satellites seront-elles effectivement utilisées ? Si oui dans quelles régions et combien cela coûte t-il de plus que les liens cellulaires ?

Est-ce que les liens cellulaires ou satellites sont utilisés en continu ou seulement périodiquement ?

D.14.b : Les collecteurs peuvent-ils stocker de l'information et si oui quelle quantités et avec quelle protection ? Y a t-il un nombre limites de compteurs qui peuvent être relevés par un collecteur ?

(p. 21-22) « L'acquisition des données par un frontal d'acquisition permet de créer une zone tampon entre les compteurs et les systèmes d'entreprise, garantissant ainsi un plus haut niveau de sécurité. Les données sont par la suite transférées dans le MDMS.

Les systèmes d'entreprise ne peuvent servir de base pour l'entreposage et la validation d'un haut volume de données de consommation des clients. Le Distributeur a donc acquis le système développé par la compagnie Energy ICT. Ce MDMS a été intégré aux systèmes de l'entreprise avec la collaboration de la firme Ericsson. Le MDMS permet l'envoi des données dans les systèmes de l'entreprise et leur utilisation aux fins de facturation.

Les progiciels acquis, le frontal d'acquisition des données et le MDMS, répondent aux exigences du Distributeur, soit :

- de garantir la sécurité en matière de disponibilité, d'intégrité et de confidentialité ;
- d'offrir une solution ouverte ;
- de gérer la croissance du traitement, du transport et du stockage de données ;...

· de mettre en place une infrastructure qui ne limite pas la croissance. »

D. 15.a : Qu'entendez-vous par solution ouverte ? Est-ce que les logiciels acquis intègrent les futures fonctionnalités et coûtent plus cher actuellement en vue des développements futurs ? Qu'entendez-vous par gérer la croissance du traitement et stockage des données et par une infrastructure qui ne limite pas la croissance ?

D. 15.b : Quelles sont les exigences et normes à respecter actuellement, en matière de disponibilité, d'intégrité et de confidentialité

D. 15.c : Qu'entendez-vous par haut volume de données de consommation ? Est-ce que les données de consommation serviront essentiellement à la facturation ou si vous transmettez et emmagasinez des données qui débordent des besoins de facturation ? Si oui à quelles fins transmettez-vous et stockez-vous les données additionnelles ? Comment informerez-vous la clientèle que des données additionnelles seront requises et des finalités additionnelles poursuivies par HQD ? Est-ce que le règlement sur les conditions de services permet actuellement à HQD de recueillir des données de consommations qui débordent des seuls besoins de facturation ? Sinon escomptez-vous faire modifier incessamment le règlement sur les conditions de services ?

(p. 23) « Dans certains cas, l'étendue du périmètre a eu pour effet de rendre le projet plus difficile à accepter par la clientèle, celle-ci devant à la fois s'habituer au nouveau compteur, à de nouveaux tarifs et à des affichages dans les domiciles. »

D.16 : Quelles ont été les actions posées pour mieux faire accepter les projets plus larges ? Dans certains cas y a t-il eu recul par rapport aux projets présentés ou abandon de certaines fonctionnalités incluses dans les projet initiaux ?

(p. 24) « Ce projet pilote a lieu à St-Jean-sur-Richelieu, Val-d'Or, Sept-Îles et Trois-Rivières avec les 2 600 compteurs du projet tarifaire Heure Juste. À ces compteurs se sont ajoutés 800 compteurs additionnels pour la clientèle résidentielle, installés afin de permettre une densité de compteurs de nouvelle génération suffisante et représentative d'un réseau IMA, et 17 500 compteurs déjà en télémessure pour la clientèle CII. »

D. 17 : Est-ce que les compteurs du projet Heure juste étaient strictement compatibles avec les nouveaux compteurs et le nouveau réseau IMA ? Pouvez-vous généraliser les informations obtenues avec les compteurs heure juste au cas des compteurs de nouvelle génération ?

(p. 24) « Ce projet pilote a notamment permis de collecter plus de 22,4 millions de profils de consommation pour la clientèle résidentielle seulement. Au niveau de la sécurité des TI,

22 la gestion des droits d'accès des utilisateurs aux données des clients selon le niveau de
23 confidentialité de l'information a été validée. »

D. 18.a : Combien de profils de consommation avez-vous réalisés par client et à quelles fins ?

D.18.b : Qui sont les utilisateurs ayant accès aux données des clients ? Qui accorde les droits d'accès et qui décide du niveau de confidentialité ?

D.18.c : Dans le projet pilote les compteurs CII ont-ils continué à transmettre les données de mesurage par ligne téléphonique ? Les clients ont été avertis de quelle façon lorsqu'il y a eu remplacement des compteurs ? Les clients pouvaient-ils refuser le changement de compteur ou demander que les compteurs soient changés à telle heure plutôt qu'à d'autres ?

(p. 25) « Enfin, il a permis au Distributeur de confirmer l'intégrité des données 1 de consommation 2 issues du MDMS aux fins de facturation. Les données issues de l'IMA sont identiques à celles obtenues par les processus actuels de relève. »

D. 19 : Quel est le taux d'erreur mesurée par H.Q. sur la relève actuelle ?

(p. 25) « Le second projet pilote a débuté en juin 2011 et se continue jusqu'en septembre 2011. Il 5 porte sur l'installation de compteurs dans la ville de Boucherville et la MRC de 6 Memphrémagog. Il vise à tester la solution de bout en bout, incluant les compteurs, les 7 équipements de télécommunication (collecteurs et routeurs), le frontal d'acquisition de 8 données et le MDMS, tant dans un milieu rural que dans un milieu typique de banlieue, 9 incluant une zone industrielle. Des tests d'intrusion sont effectués afin de s'assurer de la sécurité de 15 la solution. »

D. 20.a : Combien y aura t-il de frontal d'acquisition et de MDMS installés en phase 1 du projet LAD et pour les 3 phases du projet LAD ?

D. 20.b : Les tests d'intrusion ont-ils confirmé une parfaite étanchéité et sécurité du système ou si vous avez observé des failles ? Si oui quels correctifs ont été apportés ?

(p. 25) « Les éléments testés sont, d'une part, la robustesse de la 10 solution lorsque les distances entre les différentes composantes du réseau de 11 communication sont plus grandes (zone rurale) et, d'autre part, la fiabilité de la solution, 12 par exemple en présence de compteurs situés dans des installations commerciales ou 13 industrielles. Le rapport entre le nombre de compteurs, de routeurs et de collecteurs est 14 également validé. Des tests d'intrusion sont effectués afin de s'assurer de la sécurité de 15 la solution...

Au moment du dépôt du dossier à la Régie, 100 % des compteurs installés dans le 20 cadre de ce projet pilote sont détectés au frontal d'acquisition et sont passés en mode 21 de sécurité avancée. x Ils sont lus quotidiennement à 100 % par le frontal d'acquisition, 22 alors que le seuil était fixé à 99,4 %. L'intégrité des données au frontal d'acquisition est

23 démontrée par la comparaison avec l'affichage des compteurs sur un échantillon
24 d'environ 10 % des appareils. Le rythme d'installation prévu pour le déploiement massif
25 correspond au rythme observé dans l'installation des premiers compteurs de ce projet pilote. »

D. 21.a : Le second projet pilote est-il complété et quels en sont les conclusions ainsi que les modifications au projet LAD qui pourraient en ressortir, avec les impacts sur les coûts du projet LAD s'il y a lieu ?

D. 21.b : Qu'entendez-vous par mode de sécurité avancée ? Pourquoi êtes-vous passés en mode de sécurité avancée est-ce parce qu'il y avait des risques d'intrusion dans les compteurs et le système ?

D. 21.c : Pourquoi le rythme d'installation n'est-il pas accru avec le déploiement massif ?

(p. 25-26) « Un troisième projet pilote, qui s'échelonne de août 2011 à mai 2012, portera sur l'installation de compteurs par un prestataire de services externe. Il comprend l'installation de 19 000 compteurs dans le quartier Villieray à Montréal. Il vise à démontrer la performance globale de l'IMA en zone urbaine et à valider les stratégies de réalisation et de gestion des installations proposées. et les engagements fermes pour les équipements et les services requis pour installer et réaliser les tests des compteurs et des équipements de télécommunication. »

D. 22 : Quels sont les tests réalisés vous sur les compteurs et équipements de télécommunication et qui réalise ces tests ?

(p. 26) « Les engagements contractuels pris par le Distributeur pour les projets pilotes concernent l'acquisition et l'intégration du MDMS ainsi que du frontal d'acquisition de données, la firme 7 d'accompagnement Accenture et les engagements fermes pour les équipements et les 8 services requis pour installer et réaliser les tests des compteurs et des équipements de 9 télécommunication. Les engagements contractuels pris par le Distributeur pour le plan 10 de remplacement de compteurs sont conditionnels à l'autorisation des différentes 11 phases du projet LAD par la Régie. »

D. 23 : Les engagements contractuels sont-ils conditionnels à l'autorisation du projet par la Régie, pour l'acquisition des compteurs ? pour l'installation des compteurs ? Dans le cas des infrastructures (routeurs,collecteurs, frontal d'acquisition, MDMS...) nous comprenons que les dépenses seront effectuées que le projet LAD soit autorisé ou non par la Régie ? Quels sont les niveaux de dépenses qui devront être assumés par HQD, même si le projet LAD n'est pas autorisé ?

(p. 27) « Le premier fournisseur doit procurer jusqu'à 80 % des besoins de compteurs de nouvelle génération, une carte de télécommunication, un frontal d'acquisition des données et les équipements de télécommunication (collecteurs et routeurs). Le second fournisseur devra procurer un minimum de 20 % des compteurs et utiliser la carte de communication du premier fournisseur sélectionné. Les

firmes Landis+Gyr et Elster ont été retenues respectivement comme premier et second fournisseurs dans le cadre de cet appel de propositions. »

D. 24 : Pourquoi ne pas avoir fait un appel de propositions séparé pour le frontal d'acquisition de données et les équipements de télécommunication ?

La carte ZigBee 2.4 GHz à 100 milliwatts intégrée dans le compteur est-elle acquise d'un troisième fournisseur, et si oui comment ce fournisseur a été sélectionné ?

(p. 27) « Un troisième appel de propositions a été fait dans le but de trouver une firme 12 québécoise pour l'installation des compteurs. Cet appel de propositions, qui avait tout 13 d'abord été lancé à l'automne 2010, a été relancé en mai 2011. En effet, les disparités 14 significatives entre les propositions reçues ne permettaient pas au Distributeur de 15 déterminer le soumissionnaire ayant proposé l'offre la plus avantageuse. Le Distributeur 16 prévoit avoir sélectionné un installateur au mois d'août 2011. »

D. 25 : L'appel de proposition pour l'installateur est-elle complétée et quelle firme a été sélectionnée ? Que voulez-vous dire précisément par l'impossibilité de sélectionner l'offre la plus avantageuse dans le premier appel d'offre, considérant les disparités significatives entre les propositions reçues ? L'appel de proposition n'était-il pas assez précis et clair ?

(p. 27) « Les travaux préparatoires réalisés jusqu'à présent ont permis au Distributeur de confirmer les hypothèses du projet LAD et de réduire son risque :

- La technologie a été testée et elle répond aux besoins et préoccupations, notamment en matière de fiabilité, de sécurité et de robustesse.
- Les coûts et la volumétrie de la majorité des composants sont confirmés par des ententes contractuelles fermes (MDMS, frontal d'acquisition des données, compteurs, équipements et services de télécommunication). »

D. 24.a : Qu'entendez-vous par ententes contractuelles fermes ?

Y a-t-il dans les contrats des clauses pouvant justifier la révision à la hausse des prix (hausse des prix des intrants, délai dans l'installation des compteurs, autres imprévus hors du contrôle des fabricants ou des installateurs ?

D. 24.b : HQD permet-elle l'intégration dans les contrats des fournisseurs externes de contingences pouvant hausser les coûts et si oui quelles sont les justifications requises et les contrôles exercés par HQD pour éviter les dépassements de coûts ou l'utilisation des contingences ?

Si les contingences ne sont pas utilisées ou pleinement utilisées, les montants inutilisés des contingences seront-ils retournés à HQD et cela réduira-t-il les coûts du projet facturés en bout de ligne aux clientèles ?

(p. 28) « Les travaux préparatoires qui seront réalisés d'ici le déploiement massif du projet LAD 8 permettront au Distributeur de poursuivre les tests de performance et de fiabilité de 9 l'IMA, de valider l'installation des compteurs avec un prestataire de services, de terminer 10 la mise en place des nouveaux processus et de finaliser l'homologation des composants 11 de l'IMA. Ainsi, le Distributeur sera en mesure de bien gérer les risques en vue du 12 déploiement massif du projet LAD. »

D. 25 : Quels sont les risques à préciser et à circonscrire d'ici la fin des travaux préparatoires ainsi que les stratégies pour mitiger ces risques. Quelles sont les probabilités que les coûts du projet soient rehaussées de manière à rendre non rentable le projet LAD dans son ensemble ?

(p. 28) « Le déploiement massif du projet LAD est composé notamment des éléments suivants :
· La finalisation de la mise en place des TI d'une IMA, dont le développement de l'interface avec le prestataire de services et de la fonction d'interruption et de remise en service à distance ; au-delà de 2012, une portion importante des travaux des TI suit la volumétrie du déploiement. »

D. 26 : Quelles sont précisément les composantes des TI qui suivent la volumétrie du déploiement et leur coût associé ?

Par prestataire de services vous entendez bien ici l'installateur des compteurs ?

La fonction d'interruption et remise en service à distance requiert quels équipements additionnels et quel niveau de dépenses additionnel chez HQD ?

(p. 29) « Afin de développer les liens avec le prestataire de services chargé de l'installation des compteurs de nouvelle génération, le Distributeur établira un canal d'échange d'information entre les systèmes des TI du prestataire de services et ses propres systèmes. »

D. 27 : Qu'entend-on par les systèmes des TI du prestataire de service ? pourquoi établir un canal d'échange avec les systèmes d'HQD ?

(p. 29) « Le remplacement de l'ensemble des compteurs d'une région permet de mettre 18 fin à la relève manuelle, de rendre possible l'interruption et la remise en service à 19 distance notamment des clients en recouvrement et de profiter immédiatement des 20 gains d'efficacité tout en agissant sur la pérennité du parc. »

D. 28 : HQD a-t-elle prévue un plan de contingence pour effectuer la relève des compteurs au cas où le réseau IMA complet tombait en panne, dans une zone ou région donnée, et était inutilisable pour une longue période de temps, de manière à respecter les délais de relève prévus dans le règlement sur les conditions de service ? Avez-vous évalué cette probabilité et le risque associé ?

(p. 30) **TABLEAU 3 : DÉPLOIEMENT DES COMPTEURS PAR RÉGIONS 1 DU PROJET LAD**

D. 29.a : Quant HQD fera t-elle les demandes d'autorisation des phases 2 et 3, de manière à respecter l'échéancier prévu de remplacement des compteurs et d'installations des équipements de télécom et de traitement des données de mesurage ?

D. 29.b : HQD peut-elle garantir d'ores et déjà la rentabilité du projet LAD pour chacune des phases prises séparément ? notamment pour la phase 3 qui ne vise que 0,4 millions de compteurs ?

(p. 30) « Ainsi, plus de 90 % des compteurs de la clientèle résidentielle des régions 1 et 2 seront installés par les employés de cette firme externe. Les autres le seront par des installateurs du Distributeur. »

D. 30.a : Est-il plus couteux de faire installer les compteurs par les ressources internes d'HQD ? Faites nous la preuve que le recours aux ressources internes pour installer les compteurs n'augmentent pas le coût global du projet LAD ?

D.30.b : Pourquoi l'installation des compteurs dans la Région 3 (phase 3) ne peut-elle se faire que par les ressources d'HQD ?

D. 30.c : Quels sont les critères utilisés pour décider que le remplacement des compteurs se fera par des ressources internes ou externes ?

(p. 30) « L'installation des collecteurs et des routeurs est sous la responsabilité du groupe Technologie d'Hydro-Québec. »

D. 30 : Est-ce à dire que le Groupe Technologie installe nécessairement ces équipements ? Si oui cela garantit-il de meilleurs prix, sinon comment a été sélectionné l'installateur ?

(p. 32) « Le gain relié aux données réelles de consommation correspond à une attente jugée prioritaire par les clients. En effet, le sondage de satisfaction de la clientèle effectué par le Distributeur pour l'année 2010 donne une cote de 8,87 sur 10 à l'attente « Envoyez des factures exactes, basées sur la consommation réelle » pour la clientèle résidentielle. ...

Dans le cadre du projet LAD, la fonction de l'interruption et la remise à distance vise principalement les clients en recouvrement. Cependant, le Distributeur envisage d'utiliser également cette fonction dans le cas de l'alimentation de service lors des emménagements et des déménagements, de même que pour les résidences secondaires non occupées en période hivernale.

Par ailleurs, à la différence des échantillons de mesurage dont dispose actuellement le 17 Distributeur, l'IMA lui fera bénéficier des avantages qu'offre un recensement par rapport 18 à un sondage, à savoir l'exactitude absolue des résultats et l'obtention d'informations 19 très détaillées. Ceci lui procurera une meilleure connaissance des profils de 20 consommation et lui offrira l'occasion de développer des solutions qui tiennent

21 davantage compte de la réalité de sa clientèle.

De plus, à terme, la plateforme évolutive permettra d'améliorer la qualité du service, en matière de gestion des pannes ou de service à la clientèle, notamment par la réduction du temps d'intervention et par une gestion plus proactive du réseau. »

D. 31.a : Quelle marge d'erreur correspond aux méthode de mesurage par échantillon actuel ?

D. 31.b : Indiquez-nous comment le client sera informé de la dernière lecture faites au compteur avant son remplacement et si le client pourra demander une vérification et une correction dans le cas où le niveau de consommation qui en découle lui semble trop élevée ?

(p. 33) Les radiofréquences émises par les compteurs de nouvelle génération sont conformes aux normes de Santé Canada qui limitent l'exposition aux radiofréquences à une densité de puissance de $6W/m^2$ dans des environnements non contrôlés pour une fréquence de 900 mHz à ~~20 cm~~ 1 mètre (correction du 16/09/2011) du compteur. Les lectures quotidiennes auront lieu 6 fois par jour, tel que recommandé par le principal fabricant de compteurs. Le Distributeur compte évaluer la possibilité de réduire le nombre de communications alors qu'il aura expérimenté la technologie. La durée totale de communication quotidienne varie entre 1 et 5 secondes, à raison d'une durée de transmission de 800 60,5 (correction du 16/09/2011) millisecondes maximum par lecture. Le Distributeur fera principalement l'acquisition des données des compteurs la nuit. Lorsque le compteur n'est pas en communication, la radiofréquence est inactive.

Dans la majorité des cas, la radiofréquence émise par les compteurs est de 20 000 à 300 000 fois inférieure aux normes de Santé Canada. Pour moins de 1 % des

13 compteurs situés tout près d'un collecteur, soit les cas où les radiofréquences seront les 14 plus élevées, les émissions seraient 3 600 fois inférieures aux normes de Santé Canada.

D. 32.a : Indiquez-nous précisément la densité d'émission de votre compteur à 1 mètre ? Indiquez-nous les marges minimales et maximales d'émission des compteurs fournies par le fabriquant ?

D. 32.b : Indiquez-nous si les 6 lectures quotidiennes sont réparties également dans la journée ? Et si oui pourquoi vous escomptez faire la relève des données principalement la nuit ?

D. 32.c : À raison d'une durée de transmission maximale de 60,5 millisecondes, nous arrivons à un nombre de transmissions totales dans la journée variant entre 16,5 (pour une durée totale de 1 seconde d'émission par jour) et 83 (pour une durée totale de 5 secondes d'émission par jour) indiquez-nous d'où origine l'écart entre ces deux valeurs et les 6 lectures prévues par jour ?

D. 32.d : Lorsqu'un compteur agit comme relais pour d'autres compteurs avez-vous fixé un nombre maximal de retransmissions de données provenant d'autres compteurs ou un nombre maximal de compteurs pouvant être relayés par un même compteur ?

D. 32.e : Pour un bloc appartements où chaque logement dispose de son propre

compteur, la transmission de données se fera t-elle par chaque compteur pris individuellement ? Avez-vous évalué les taux d'émissions maximales pour les plus gros blocs appartement ?

D. 32.f : Votre compteur est-il muni ou peut-il être muni d'une plaque métallique limitant les émissions d'onde dans une direction ?

D. 32.g : Avez-vous évalué, et si oui fournissez-nous les estimations minimales et maximales, la durée, le niveau d'émissions de radiofréquence et les marges de respect de la norme d'émission maximale, de votre compteur si les clients installent un réseau local, HAN-IFC (grâce à la carte ZigBee 2.4 GHz à 100 milliwatts), pour gérer la consommation de leurs différent appareils électroménagers et de chauffage ?

D. 33.h : Fournissez-nous les calculs détaillés et vos hypothèses de base, vous amenant à la conclusion que la radio fréquence émise est de 20 000 à 300 000 fois inférieure aux normes de de santé Canada, et pour moins de 1% des cas au moins 3 600 fois inférieures aux normes.

D. 32.i : Etes vous au fait qu'un groupe d'expert internationaux (The Seletun scientific statement (february 2011), sur Internet <http://www.iemfa.org/index.php/publications/seletun-resolution>) recommandent de réduire significativement les seuils d'émission électromagnétiques ? Indiquez-nous, advenant que les normes canadiennes soient réduites aux seuils recommandés par ce groupe d'experts internationaux, si les émissions de vos compteurs respecteraient les nouvelles normes ?

(p. 34) « Le coût du projet LAD totalise 997 M\$, dont 82 M\$ attribuables à la mise en place des TI de l'IMA...
Les travaux préparatoires de 42 M\$, réalisés sur la période 2010 à 2012, sont composés de 37 M\$ en investissements et de 5 M\$ en charges d'exploitation. »

D. 33 : Justifiez tout dépassement de coûts des travaux préparatoires relativement à la décision de la Régie (D-2010-078, dossier R-3723-2010)

(p. 35) « Le rythme d'achat et d'installation des compteurs de nouvelle génération de 584 M\$ suit celui du déploiement prévu. Les prix d'achat des compteurs résultent du 2^e appel de propositions. Le coût d'installation effectué par l'installateur externe a été estimé par le Distributeur puisque les résultats du 3^e appel de propositions ne sera connu qu'en août 2011. »

HQD-2 doc. 1, rép. 9.1 « Le Distributeur a estimé le coût d'installation des compteurs à partir de son expérience et de données de balisage fournies par la firme Accenture. Les offres reçues au terme de l'appel de propositions qui permettra de choisir l'installateur externe confirment que les hypothèses du Distributeur sont valides. »

D. 34.a : Indiquez-nous les différentes étapes suivies pour les appels d'offre avec les critères de sélection (dont le prix, la qualité et le contenu québécois), et les pondération associées, et le nombre de soumissionnaires associés à chaque étape ?

D. 34.b : Fournissez-nous les résultats du 3^e appel de proposition, avec les critères de sélection et les pondérations utilisées, devant mener à la sélection de l'entreprise devant installer les compteurs et indiquez-nous si votre estimation des coûts d'installation est respecté en final ?

D. 34.b : Indiquez-nous les exigences imposées par HQD à l'installateur en terme de sécurité, d'entreposage et de respect de la confidentialité.

(p. 35) Le coût d'achat et d'installation des équipements de télécommunication (collecteurs et routeurs) de 120 M\$ provient des résultats du 2^e appel de propositions et des coûts estimés de l'installation...

L'installation des collecteurs et des routeurs sera effectuée sous la responsabilité du groupe Technologie d'Hydro-Québec puis facturée au Distributeur.

D.35.a : Qui a géré le 2^e appel de propositions et quels étaient les critères de sélection et les pondérations associées ?

D. 35.b : L'installation des équipements de télécommunication sera t'elle faite avec les ressources internes d'H.Q. dans les 3 phases ? Si oui comment s'assure t'on que le coût d'installation est le plus bas possible ?

(p. 35) Les investissements autres de 21 M\$ se composent principalement de la conception de la formation, des frais d'assurance qualité et des travaux effectués par les maîtres électriciens.

D. 36 : En quoi consistent les frais d'assurance qualité et quels travaux sont effectués par les maîtres électriciens ?

(p. 35) Au niveau de la télécommunication, se retrouvent les frais récurrents de 19 M\$ pour l'entretien et l'exploitation des routeurs et des collecteurs

HQD-2 doc. 1, Rép. 3.1 et Rép. 3.2 page 11 : « **Les montants associés au service de télécommunication sont inclus aux charges du projet sous la rubrique « Télécommunications » du tableau 4 de la pièce HQD-1, document 1. Les montants associés à ce service sont déposés sous pli confidentiel. »**

D. 37 : Les frais payés à Rogers pour les services cellulaires et les services satellites se retrouvent dans le total des frais de télécommunication de 19,093 M \$ (2012 à 2017, selon le tableau 4, page 34), ces coûts sont-ils estimés ou basés sur des prix fermes inclus dans le contrat avec Rogers ?

(p. 36) « La valeur comptable des appareils en service est estimée à 160 M\$ au 31 décembre 13 2011. Sur la période 2012 à 2017, l'amortissement naturel des appareils en service 14 selon la durée de vie, sans le projet LAD, serait de 109 M\$.

Avec le projet LAD, le remplacement des appareils par des compteurs de nouvelle génération conduit à une révision de la durée de vie qui engendre un amortissement accéléré et des charges de radiation de l'ordre de 51 M\$⁴ sur la durée du projet LAD.

⁴ Dont 17,3 M\$ en 2012 se décomposant en 7,4 M\$ d'amortissement additionnel et de 9,9 M\$ de charges de radiation des appareils en service. »

- HQD-2 doc. 1, Rép. 10.3, Tableau 10.3.

D. 38 : Indiquez-nous si les normes comptables internationales (IFRS) effectives à partir de 2012 pour H.Q., permettent de modifier les périodes d'amortissement lors d'un remplacement plus hâtif que prévu des appareils ?

(p. 37) La radiation de ces actifs sera une priorité du Distributeur en 2012 et il fera état des mesures d'atténuation proposées dans son dossier tarifaire 2013-2014.

D. 39 : Qu'entendez-vous par la radiation sera une priorité en 2012 ? Pourquoi les mesures d'atténuation ne devraient-elles pas s'appliquer dès le dossier tarifaire 2012-2013 ?

D. 40 : (Tableau 6, page 37) Indiquez-nous pour chaque année la réduction nette d'employés associée à l'implantation du projet LAD ?

(p. 38) Le rythme de remplacement des compteurs est accru

9 dans les premières années pour tenir compte du vieillissement du parc et du non

10 remplacement des compteurs durant la période d'évaluation du projet LAD :

- remplacement à un rythme moyen de 346 000 compteurs par an sur la période 2012 à 2016 inclusivement ;

- remplacement à un rythme de quelque 138 000 compteurs par année sur la période 2017 à 2031 inclusivement.

D. 41 : Indiquez-nous sur quelles bases ont été calculées ces nombres de compteurs à remplacer pour les deux périodes identifiées?

(p. 39-40) L'analyse économique présentée au tableau 7 exclut les investissements requis pour la

mise en place des TI de l'IMA qui appuiera le déploiement des compteurs de nouvelle génération... Un investissement initial de 88 M\$ actualisés sera toutefois requis pour la mise en place des TI de l'IMA qui appuiera le déploiement des compteurs de nouvelle génération. Les gains générés par le déploiement des compteurs de nouvelle génération seront donc nettement plus élevés que les coûts initiaux requis par la mise en place de l'IMA.

- Les investissements du projet LAD sont supérieurs d'environ 220 M\$ actualisés.

Cela s'explique par deux facteurs soit le coût supérieur d'achat et d'installation des compteurs de nouvelle génération et le rythme devancé du remplacement du parc de compteurs par rapport au scénario de référence.

- Le projet LAD amène une réduction significative des charges d'exploitation de l'ordre de 507 M\$ actualisés générée principalement par la réduction des postes.

D. 42 : À quelle fréquence et à quel coût les logiciels et équipements informatiques et autres associés aux technologies de l'IMA doivent-ils être remplacés ? Ces coûts de remplacement sont-ils inclus dans l'analyse économique et financière du projet LAD ?

(p. 41) Cette analyse vise à évaluer la variation des coûts d'investissements qui annulerait la réduction de coûts escomptée entre le scénario de référence et le scénario IMA. Elle est exprimée en pourcentage sur la part des investissements susceptibles de varier. Le coût des TI et le coût d'achat des compteurs de nouvelle génération, engagés contractuellement, sont donc retirés de cette analyse. Les résultats de cette analyse de sensibilité indiquent qu'une augmentation de 54 % des investissements résiduels rendrait la marge de manoeuvre nulle pour le Distributeur. Cela démontre la grande robustesse du projet LAD.

HQD-2 doc. 1, Rép. 11.1

D. 43 : Quelle est la probabilité d'une augmentation de 54 % des investissements résiduels ? À quel montant correspond cette hausse de 54% des investissements résiduels ?

D. 43.b : Faites une analyse de sensibilité relativement aux charges d'exploitation (les charges salariales pourraient être augmentées si le nombre d'employés requis pour l'exploitation du réseau IMA et le remplacement des compteurs devait être augmenté par exemple) et à la durée de vie utile des compteurs, de sorte que l'avantage économique du projet LAD serait annihilé (point mort) ?

(p. 42) Tableau 8 : **ANALYSE FINANCIÈRE ET IMPACTS DU PROJET LAD SUR LES REVENUS REQUIS (K\$ COURANTS)**

Sur la période 2012 à 2017, le projet LAD exerce une pression sur les tarifs. L'impact maximal du projet LAD sur les revenus requis survient en 2013, soit à la fin de la phase 1 du déploiement. En 2013, le projet LAD augmente les besoins de revenus requis du Distributeur de 96 M\$. Toutefois, à cette date, le projet LAD aura déjà permis de récupérer les coûts de la mise en place des TI de l'IMA. À partir de 2018, soit après la fin du déploiement, le projet LAD contribue à réduire le niveau de revenus requis nécessaires réduisant ainsi la pression sur les tarifs des clients.

D. 44.a : Fournissez-nous en termes actualisés l'impact du projet LAD sur le revenu

requis de 2012 à 2031.

D. 44.b : À quel pourcentage de hausse tarifaire correspond l'impact sur le revenu requis de 2012 à 2018 ?

D. 44.c : Faites une analyse de sensibilité de l'impact sur le revenu requis tenant compte des principales variations de coûts d'investissement et d'exploitation possibles.

(p. 43) **TABLEAU 9 : ANALYSE DE RISQUE ET MESURES DE MITIGATION**

D.45.a : Qu'entendez-vous par contrat ferme avec garantie de performance ? Est-ce que cela ne vise que l'acquisition des compteurs ?

D.45.b : Qu'entendez-vous par respect du calendrier de facturation et lecture des compteurs pour ne pas modifier le processus de facturation ?

D.45.c : Défaillance des TI : si le réseau IMA tombait (défaillance informatiques, intrusion de vers ou virus dans le système informatique...) ou si les compteurs étaient massivement fermé à la suite d'une attaque informatique, avez-vous pensé à des mesures de remplacement ou de réparation et aux coûts que cela impliquerait ? Avez-vous évalué la probabilité de ce genre d'évènements et des risques associés ? Les compteurs ont-ils des logiciels de protection intégrés et peuvent-ils être piratés par des transmissions sans fil ? Avez-vous évalué cette probabilité et le risque associé ?

D.45.d : Sécurité des TI et des télécommunications : existe t-il actuellement des standards et normes internationaux pour la sécurisation des réseaux de lecture à distance ? Si oui quels sont-ils et H.Q. respecte t-elle ces standards et normes ?

D.45.e : Quel est le risque selon vous que la durée de vie des compteurs soit réduite sous les 15 ans pour des raisons de désuétude technologique ou d'usure imprévue ?

D.45.f : Avez-vous tenu compte du risque que les infrastructures TI (équipements informatiques et logiciels) ont une durée de vie moins grande que prévue ?

D.45.g : Avez-vous considéré les risques associés aux retard possibles dans l'installation des compteurs et des équipements de télécommunication ?

D.45.a : Avez-vous tenu compte du risque associé à la réduction des normes canadiennes seuils d'émission électromagnétique ? Que devra t-il être fait dans ce cas ?

(p. 44) « Aucune autorisation n'est exigée en vertu d'autres lois. »

D. 46 : Pour l'installation l'utilisation compteurs, des routeurs et collecteurs y a t'il pas des autorisations à obtenir du gouvernement fédéral (contrôle des bandes passantes, respect des normes d'émission etc.) ? À tout le moins en terme de certification des appareils ?

(p. 45-46) Les coûts de la phase 1 du projet LAD totalisent 440 M\$, incluant le coût des travaux préparatoires de 42 M\$. La part des investissements est de 396 M\$ se décomposant en 82 M\$ pour les travaux de mise en place des TI de l'IMA et de 314 M\$ pour le remplacement des compteurs de la région 1. À cela s'ajoutent des charges d'exploitation en cours de projet de l'ordre de 44 M\$. Pour cette phase, le Distributeur a prévu une contingence de 6,6 M\$ aux investissements et de 0,6 M\$ aux charges d'exploitation.

HQD-2 doc. 1, Rép. 7.4 et Rép. 7.3, page 23 «**Tous les éléments relatifs à la phase 1 demeurent utiles advenant le cas où les phases suivantes n'étaient pas réalisées. Les coûts propres aux phases subséquentes seront engagés au moment de leur réalisation.** »

D. 47 : Présentez-nous l'analyse économique et financière du projet LAD, en tenant compte de tous les coûts fixes et d'investissement dans les technologies TI et l'informatisation, pour la phase 1 seulement, pour laquelle vous demandez une autorisation et que vous devez justifier spécifiquement.

(p. 43) **Mode de suivi des résultats**

D. 48.a : Quel suivi spécifique HQD fera concernant l'évolution de la main d'oeuvre et du reclassement des employés ?

D. 48.b : Quel suivi sera fait relativement à la sécurité et la fiabilité du réseau IMA et des données, au respect des informations privées, au respect des normes d'émission des compteurs et des équipements de télécommunication. L'utilisation des profils de consommation ?

D. 48.c : assurerez-vous un suivi sur l'évaluation et le plan de réalisation des fonctionnalités pouvant être ajoutées nommément pour la conduite du réseau et la détection des pannes ?

(p. 47) Les coûts (pour 2012) qui font l'objet de la présente demande s'élèvent à 35 M\$ et comprennent 13,2 M\$ de charges d'exploitation, 22,5 M\$ de coûts relatifs aux mises en service et aux retraits d'actifs et (0,7 M\$) de gains associés au projet.

(p. 49) TABLEAU 12 : TRAVAUX PRÉPARATOIRES – CHARGES 2010 ET 2011 (EN M\$)

Les coûts à titre d'investissements non mis en service ne sont pas comptabilisés au compte de frais reportés, leur impact sur les revenus requis (amortissement et rendement) n'apparaissant que lors de leur mise en service ultérieure.

D. 49 La valeur des actifs mis en service en 2010 et 2011 (compteurs etc.) est-elle intégrée dans la base de tarification dès 2010 et 2011 ?

ANNEXE A PRINCIPALES NORMES TECHNIQUES APPLICABLES AU PROJET

- ANSI-C-12.19 : Utility Industry End Device Data Tables ;
- NISTIR 7628 : Guidelines for Smart Grid Cyber Security ;
- NEMA SG-IMA 1-2009 : Requirements for Smart Meter Upgradeability ;
- ISO 27002 : Information technology – Security techniques – Code of practice for information security management ;

D. 50.a : Que prescrit exactement la norme ANSI-C-12.19 dans le cadre des opérations de lecture à distance d’H.Q. ?

D. 50.b : Les lignes directrices pour la cyber-sécurité du réseau intelligent (NISTIR 7628) ont-elles un caractère obligatoire et sont suivies de quelles manière par H.Q. ?

D. 50.c : Les normes ISO 27002 ont-elles un caractère obligatoire et définitif ou si ces normes sont en évolution et d’application volontaire ? H.Q. respectera t-il intégralement ces normes ISO et si oui cela évacue t-il tout risque de piratage, intrusion indésirée du système informatique et des compteurs etc..

D. 50.d : Quelles sont les exigences en terme « d’upgradeability » du NEMA SG-IMA 1-2009. Les compteurs choisis par HQD respectent-ils en tout point des exigences ?

(p. 57) Tableau B-1 : Volumétrie des compteurs

HQD-3 doc. 2, rép. à l’engagements no. 6 : **FIGURE E-6 : COMPTEURS REMPLACÉS DANS LES SCÉNARIOS IMA ET RÉFÉRENCE 2012-2031 (EN MILLIERS DE COMPTEURS)**

D. 51.a : Confirmez-nous s’il y a ou non de compteurs remplacés après 15 ans dans l’analyse économique et financière ?

D. 51.b Pour le scénario de référence s’agit-il vraiment uniquement du remplacement des compteurs déjà existants en 2012 et ce dès l’atteinte de la durée de vie utile du compteur en place ?

TABLEAU B-4 : DURÉE D’AMORTISSEMENT DES ACTIFS

D. 52 : Les actifs sont-ils nécessairement remplacés dans l’analyse économique au terme de leur durée de vie utile. Si oui quels coûts de remplacement sont prévus pour les différents actifs et quel investissement est prévu dans l’analyse économique pour le remplacement des différents actifs ?

Référence pour les prochaines questions : **HQD-2, Document 1 Rép. d'HQD à la DDR # 1 de la Régie**

D. 53 : En lien avec les réponses 1.1 et 1.2 : indiquez-nous précisément comment est évalué la durée de vie de 15 ans par le fabricant et comment H.Q. a évalué la durée de vie de ses propres compteurs existants ? Est-ce que la durée de vie physique moyenne correspond toujours à la durée de vie comptable (servant à établir l'amortissement), sinon justifiez l'écart ?

Rép. 1.2, p. 4 : « **De plus, dans les appels de propositions, le Distributeur a demandé aux soumissionnaires de fournir une durée de vie utile de leurs équipements.**»

D. 54.a : Quel est l'imputabilité et la responsabilité prévues dans les contrats envers les fournisseurs quant au respect de la durée de vie des compteurs indiquée dans les soumissions ?

D. 54.b : H.Q. vérifie t-elle au préalable la solidité et la qualité des composantes des compteurs avant de conclure les contrats d'achats ? Existe t'il des évaluations empiriques fiables permettant d'estimer de manière plus précise la durée de vie des compteurs ?

Rép. 1.4, page 7 « **Le projet LAD permettra au terme d'une période de 5 ans de disposer d'un parc dont la pérennité est supérieure et ce, à un coût moindre** »

D. 55 : Qu'entendez-vous par pérennité supérieure et ce à moindre coût, considérant que la durée de vie utile des compteurs existant est d'au moins 15 ans et que le prix des nouveaux compteurs est supérieur au prix des compteurs électroniques en place ?

Rép. 1.5, page 7 : « **Une somme de 250 M\$ en dollars courants est prévue à même l'analyse économique pour le remplacement des compteurs à compter de 2027. Par ailleurs, la technologie permettra au Distributeur d'avoir une connaissance plus précise de son parc, ce qui contribuera favorablement à la gestion de son renouvellement. Le centre d'exploitation du mesurage, par exemple, pourra suivre en temps réel des lots de compteurs virtuels.** »

D. 56 : Remplacez-vous les nouveaux compteurs systématiquement dès leur fin de vie utile de 15 ans ? Qu'entendez-vous par lots de compteurs virtuels ? Pourquoi virtuels alors que vous pouvez-vérifier le bon fonctionnement des nouveaux compteurs réels à distance ?

Rép. 1.6, page 8 « Lors de la négociation de ses contrats avec les fournisseurs sélectionnés suite à l'appel de propositions n° 2, le Distributeur a négocié la possibilité, advenant qu'un autre contrat soit conclu à moindre coût ailleurs dans le monde, d'acquérir les compteurs à un coût équivalent à celui-ci. Le Distributeur s'est donc assuré de bénéficier d'une baisse de prix éventuelle. »

D. 57 : Comment HQD pourra vérifier que des prix meilleurs ont été offerts par le même fournisseur ? Cela vise-t-il des contrats ayant des caractéristiques comparables au contrat d'HQD (quantités comparables de compteurs achetés et autres conditions) ? Les informations sur les soumissions d'autres entreprises seront-elles accessibles à HQD ?

Rép. 2.1, p. 10 : « Les coûts d'acquisition de compteurs de nouvelle génération incluent, de manière standard et sans frais additionnels, les éléments nécessaires afin de permettre la mise en place d'un réseau intelligent de type « *Smart Grid* ». L'ensemble des fonctionnalités susceptibles d'être requises dans le déploiement d'un réseau de type « *Smart Grid* » sont présentes dans les compteurs acquis par le Distributeur. Le Distributeur n'aura pas à réaliser d'intervention physique sur les compteurs de nouvelle génération installés chez les clients. Les coûts additionnels requis pour leur activation seront principalement liés au développement informatique. »

Rép. 2.2 : « Les nouvelles fonctionnalités de type « *Smart Grid* » pourraient être implantées dès que le réseau IMA sera en place. Le MDMS et le frontal d'acquisition permettent d'implanter dès à présent ces nouvelles fonctionnalités. »

HQD-1 doc. 1, page 20) « Afin de garantir l'installation d'un seul réseau de télécommunication pour l'ensemble des besoins du Distributeur, ils sont tous munis d'une même carte. Ils disposent en outre d'une carte de type ZigBee, qui permet la communication entre le réseau du Distributeur et un éventuel réseau domestique (*Home Area Network – HAN*). La technologie ZigBee 2.4 GHz à 100 milliwatts est la plus utilisée et des cartes compatibles sont déjà installées ou le seront prochainement dans certains appareils électroménagers d'utilisation courante. »

D. 58 : Est-ce que vous nous dites que l'ajout de cartes ZigBee pour le lien avec les réseaux locaux des clients est sans frais ? Est-ce que la capacité accrue du MDMS et du frontal d'acquisition pour évoluer vers un réseau intelligent n'implique pas des coûts additionnels ? Est-ce que des fonctionnalités comme le débranchement ou la limitation de courant est nécessairement standard et que cela n'implique pas de coûts additionnels ?

(Rép. 5.2, p. 14) « Cette preuve de concept a été validée par les spécialistes du Distributeur et un spécialiste en sécurité venant d'une firme externe.

D. 59 : Quelles sont les conclusions et recommandations de la firme externe quant à la sécurité ?

Tableau R-10.3 : Amortissement, radiation et nombre d'appareils radiés M\$

D. 60 : Expliquez pourquoi le nombre de compteurs radiés totalisent 3,825 millions, alors que 45% des compteurs ont déjà dépassé leur durée de vie utile et sont déjà complètement amortis ?

(p. 52 et 53 du document pdf) Gains moyens par compteur Utilités nord-américaines

D. 60 : Qu'entend-on précisément par gain brut par compteur ? Comment ce gain est-il calculé ?

Référence pour les prochaines DDR : *HQD-3, Doc. 2, RÉPONSES d'HQD AUX ENGAGEMENTS No 1 À 18*

Rép. à engagement no. 2 :

D. 61 : Fournissez-nous le nombre total et la durée de vie moyenne des compteurs domestiques, ainsi que pour les compteurs CII.

Rép. à engagement no. 3 : « Le Distributeur ne peut recueillir que les renseignements personnels sur les clients qui sont réellement nécessaires à l'exercice de ses attributions ou à la mise en oeuvre d'un programme dont il assure la gestion... Plus de détails sur la protection des renseignements personnels sont disponibles sur le site Internet d'Hydro-Québec...

• Il est impossible de retracer les compteurs à partir des informations qui transitent sur le réseau. »

D. 62.a : Est-ce que la constitution de millions de profils de consommation est nécessaire dans le sens prévu ci-haut ? Faudra t-il modifier le règlement sur les conditions de services et dûment informer les clients et obtenir leur consentement avant de prélever l'information sur les profils de consommation qui débordent des besoins d'information pour les fins de facturation ?

D. 62.b : La prévention du piratage et du captage, par des tiers, de l'information transmise par les compteurs et les équipements de télécommunication est-il une obligation clairement identifiée dans la Loi et le règlement, qui protège d'ores et déjà

la clientèle d'H.Q. ?

D.62.c : Comment HQD fait-elle pour distinguer l'information propre à chaque compteur et chaque client si on ne peut retracer les compteurs à partir des informations transitant sur le réseau?

(HQD-3 doc. 2, page 21) Engagement n° 10 : Vérifier quel contenu des appels de propositions relatifs aux compteurs et à leur installation, notamment les spécifications techniques et les informations de nature financière, peut être déposé en preuve et le, le cas échéant, le déposer. (demandé par RNCREQ et ACEFQ)

« Le Distributeur a procédé de manière rigoureuse à la conduite des appels de propositions selon les meilleures pratiques connues dans ce domaine d'activités. Le Distributeur est d'avis qu'il a déployé tous les efforts nécessaires afin d'obtenir des coûts raisonnables en favorisant la concurrence, en négociant avec les soumissionnaires choisis et en incluant une clause de prix équivalent dans ses contrats avec les fournisseurs sélectionnés suite à l'appel de propositions n° 2 (voir la réponse à la question 1.6 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie, pièce B-016-HQD-2, document 1). »

D. 63.a : Fournissez-nous à tout le moins les critères de sélection des fournisseurs utilisés, avec leurs pondérations, aux différentes étapes du processus de sélection.

D. 63.b : Pour ce qui est du critère de contenu québécois indiquez-nous s'il a été pris en compte et qu'elle pondération on lui a accordé et comment on a converti cet élément en valeur pouvant être comparé aux autres critères utilisés.

D. 63.c : Est-ce qu'HQD a notamment évalué l'impact sur la valeur ajoutée au Québec de ses choix de fournisseurs afin de maximiser l'impact économique de ses investissements si oui indiquez-nous comment, en indiquant s'il y a des contraintes imposées par les ententes de libre échange pour H.Q..

(p, 23) Engagement n° 11 :

D. 64 : La consommation du compteur même est-elle mesurée par le compteur puis facturée au client directement ?

D. 65 : Engagement no. 12 : indiquez nous les durées de vie moyennes des compteurs intérieurs et des compteurs extérieurs (en distinguant si possible les compteurs électromécaniques des compteurs électroniques) ?

Engagement no. 14 :

D. 66 : Est-ce qu'HQ en profite lors du remplacement du compteur pour vérifier s'il y a des compteurs croisés dans les blocs appartenant etc. Combien de compteurs croisés ont été découverts sur les 8 738 compteurs remplacés ?

Engagement no. 15

« Les clients non interrompus pour des motifs humanitaires représentent un faible pourcentage des cas, soit 2 %.

A l'heure actuelle, lorsqu'un client est interrompu et que sa situation justifie un rétablissement rapide, il est rétabli en priorité. La mise en place d'une remise en service à distance pourra éventuellement permettre que le service à ces clients soit rétabli encore plus rapidement.

D. 67 : Dans la pratique actuelle d'interuption qu'elle proportion des interruptions ne sont pas effectuées après que l'agent d'H.Q. ait détecté un cas humanitaire ou un cas de faible revenu, justifiant de ne pas interrompre le client ?

D. 68 : Engagement no. 16 : présentez-nous les données du tableau E-16 strictement pour les compteurs domestiques/résidentiels.

Richard Dagenais, analyste pour l'ACEF de Québec.