

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1
DU ROÉÉ**

1. CRAINTES DES CLIENTS QUANT À L'EXPOSITION AUX RADIOFRÉQUENCES

Références :

- i) R-3788, HQD-1, Doc-1, p.5/21, lignes 14 à 15
« Toutefois, le Distributeur est sensible au fait qu'une faible minorité de ses clients peut craindre l'exposition aux radiofréquences. »
- ii) R-3788, HQD-1, Doc-1, p.5/21, lignes 16 à 18
« Le phénomène se retrouve également dans d'autres juridictions nord-américaines où l'implantation d'un réseau IMA est annoncée ou en cours de réalisation »
- iii) R-3788, HQD-1, Doc-1, p.5/21, ligne 18
« Au Canada, certains clients manifestent leur opposition... »

Questions :

- 1.1 Confirmez qu'Hydro-Québec, en offrant l'option de retrait, souhaite remédier à la crainte d'exposition aux radiofréquences et non remédier à la crainte d'exposition à tous les compteurs communicants (référence i). Dans le cas contraire, veuillez expliquer.

Réponse :

L'option de retrait vise à répondre au désir exprimé par une minorité de clients de pouvoir se soustraire à l'installation d'un compteur de nouvelle génération, qui est l'offre de référence, quelle qu'en soit la raison.

- 1.2 Veuillez expliquer plus en détails ce phénomène (référence ii) pour chaque juridiction (que celles-ci offrent ou non l'option de retrait). Veuillez inclure le nombre de clients totaux, le nombre de clients ayant exprimé une crainte ainsi que la nature de leurs craintes.

Réponse :

Le Distributeur ne dispose pas de ces informations.

- 1.3 Veuillez expliquer comment ces clients ont exprimé leur opposition (référence iii). Veuillez inclure leur région d'origine au Canada.

Réponse :

Le Distributeur ne dispose pas de cette information.

2. CLARIFICATION DE L'APPELLATION DES COMPTEURS

Référence :

- i) R-3788, HQD-1, Doc-1, p.5/21, lignes 14 à 15

«Ainsi, le Distributeur présente une option relative à l'installation d'un compteur n'émettant pas de radiofréquences (ci après « option de retrait ») pour les clients résidentiels.»

Questions :

- 2.1 Confirmez que tous les compteurs électroniques émettent des radiofréquences de divers ordres de grandeur (fréquences et amplitudes quelconques). Dans la négative, veuillez expliquer.

Réponse :

Les compteurs électroniques non communicants n'émettent pas de radiofréquences mais produisent des champs électromagnétiques, comme tout appareil électrique. C'est également le cas des compteurs électromécaniques.

Par ailleurs, tous les modèles de compteurs utilisés par le Distributeur doivent satisfaire aux exigences d'homologation de la norme F21-02, qui régit notamment les émissions radioélectriques non intentionnelles selon les exigences de la norme canadienne sur le matériel brouilleur NMB-003.

Quant aux compteurs de nouvelle génération, le Distributeur rappelle que la densité moyenne des émissions de radiofréquences de ces compteurs est 100 000 fois inférieure à la limite d'exposition établie par le Code de sécurité 6 de Santé Canada..

- 2.2 Si l'item 2.1 est confirmé, veuillez confirmer qu'une description plus précise de l'énoncé en référence est nécessaire afin de qualifier de façon plus exacte la nature des compteurs puisqu'ils émettent nécessairement des radiofréquences. Dans la négative, veuillez expliquer.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.1.

- 2.3 Si l'item 2.2 est confirmé, veuillez confirmer que la description plus précise pour les compteurs du dossier R-3788-2012 serait plutôt :

«Dispositif à éléments rayonnants non intentionnels : Dispositif produisant de l'énergie RF sans que cette activité soit voulue en vue de sa réception par un récepteur radio.»¹

Dans la négative, veuillez fournir une description pour les compteurs du dossier R-3788-2012 qui montre clairement les différences par rapport à ceux qui sont proposés dans le dossier R-3770-2011.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.1.

3. AUTRES OPTIONS DE RETRAIT

Références :

- i) R-3788, HQD-1, Doc-1, p.8/21, ligne 7
«Pour s'assurer d'une juste facturation des clients...»
- ii) R-3788, HQD-1, Doc-1, p.8/21, lignes 8 à 9
«...ayant choisi l'option de retrait soit un compteur électronique non communicant déjà approuvé par Mesures Canada et homologué selon les normes du Distributeur.»
- iii) R-3788, HQD-1, Doc-1, p.5/21, ligne 18
«Au Canada, certains clients manifestent leur opposition...»

Questions :

- 3.1 Veuillez confirmer qu'une juste facturation des clients (référence i) ne dépend pas du fait que son compteur soit communicant ou non. Dans le cas contraire, veuillez expliquer.

Réponse :

La juste facturation du client ne dépend pas des fonctions de communication de l'appareillage de mesurage, mais bien de la fiabilité du compteur et de son respect des normes en vigueur.

¹ [http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/cnr-gen-i3.pdf/\\$FILE/cnr-gen-i3.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/cnr-gen-i3.pdf/$FILE/cnr-gen-i3.pdf)

Industrie Canada, *Exigences générales et information relatives à la certification des appareils radio*, CNR-Gen 3^e édition, p.27, décembre 2010

3.2 (Les sous questions suivantes se rapportent à la référence ii)

3.2.1 Veuillez détailler toutes les autres options de retrait qui ont été considérées par Hydro-Québec.

Réponse :

Le Distributeur a considéré trois solutions technologiques de retrait, soit la réutilisation de compteurs électromécaniques, l'utilisation de compteurs électroniques avec modem téléphonique relevé par MV-90 et le compteur électronique non communicant.

Quant aux solutions par câble coaxial ou par fil optique fournies par un tiers, il n'existe pas à ce jour de solution disponible pour le marché résidentiel à coût abordable.

3.2.2 Pour chaque option, veuillez fournir la liste complète des critères qui ont été utilisés pour décider de la solution finale.

Réponse :

L'option des compteurs MV-90 n'a pas été retenue compte tenu de ses coûts, beaucoup trop élevés pour le marché résidentiel, et de ses impacts sur l'architecture TIC. En outre, l'approvisionnement en compteurs avec modem téléphonique analogique n'est pas assuré pour le futur.

Quant à la solution des compteurs électromécaniques, elle a été rejetée puisqu'ils ne sont plus fabriqués, qu'il faut les récupérer, les trier, les réétalonner et les recertifier. De plus, cette option aurait limité le nombre de compteurs disponibles pour l'option de retrait.

Voir également la réponse à la question 7.a de l'ACEF de l'Outaouais à la pièce HQD-3, document 2.

3.2.3 Veuillez expliquer pourquoi la solution d'un compteur électronique non-communicant a été choisie.

Réponse :

Cette solution est la seule qui permet de répondre au besoin exprimé et d'assurer une solution économique viable.

3.2.3.1 Veuillez fournir en détails le nombre de compteurs extérieurs versus le nombre de compteurs intérieurs au Québec.

Réponse :

Le parc visé par le projet LAD du Distributeur compte environ 1 340 000 compteurs intérieurs, dont 562 500 seraient localisés dans des chambres de compteurs. Le Distributeur n'est pas en mesure d'assurer la précision de ces données car elles proviennent de notes saisies par les intervenants terrain.

- 3.2.4 Hydro-Québec a-t-il considéré une ou des possibilités d'offrir un compteur communicant pour l'option de retrait ? Dans l'affirmative, veuillez décrire les options. Dans la négative, veuillez expliquer.

Réponse :

Voir les réponses aux questions 3.2.1 et 3.2.2.

- 3.2.5 Veuillez fournir une liste des tous les compteurs «déjà approuvé par Mesure Canada».

Réponse :

Il existe une quantité importante d'appareils approuvés par Mesures Canada. Veuillez vous référer au site Web de Mesures Canada pour les avis d'approbation (www.ic.gc.ca).

- 3.2.6 Veuillez fournir la liste de tous les compteurs étant «homologué[s] selon les normes du Distributeur».

Réponse :

Tous les compteurs installés par le Distributeur ont été homologués par le groupe mesurage. Il existe plus de 145 types de compteurs de divers fabricants et de divers modèles.

- 3.2.7 Veuillez décrire en détail les «normes du Distributeur» mentionnées dans la référence.

Réponse :

La norme d'homologation du Distributeur est la F21-02 - « Fourniture et essais de qualification d'équipements électroniques de mesure d'énergie à des fins de facturation pour les postes de comptage ».

L'homologation vise à démontrer que les compteurs peuvent être utilisés par Hydro-Québec et que l'environnement dans lequel ils seront utilisés n'affectera pas leur bon fonctionnement. Elle se divise en trois catégories de tests, soit :

1. tests de compatibilité électromagnétique ;
2. tests environnementaux ;
3. tests de robustesse mécanique.

La norme F21-02 est basée sur différentes normes de la Commission électrotechnique internationale, basée à Genève.

- 3.2.8 Est-ce que ces normes ont été développées en fonction des compteurs intelligents? Dans la négative, veuillez expliquer comment ces normes sont applicables.

Réponse :

Non. Tous les appareils de mesurage électroniques doivent subir les mêmes tests afin de garantir leur intégrité et que l'environnement dans lequel ils seront utilisés n'affectera pas leur bon fonctionnement.

- 3.2.9 Veuillez décrire le processus à effectuer, ainsi que les obstacles envisageables pour faire approuver les compteurs par Mesure Canada.

Réponse :

C'est le manufacturier qui a la responsabilité de faire approuver par Mesures Canada ses appareils utilisés au Canada. Typiquement, le processus d'approbation requiert plusieurs mois.

- 3.2.10 Veuillez décrire le processus à effectuer, ainsi que les obstacles envisageables pour faire approuver les compteurs par Mesure Canada lorsque les compteurs sont déjà approuvés dans les autres juridictions au Canada, mais pas au Québec.

Réponse :

Pour qu'un compteur puisse être utilisé à des fins de facturation, il doit d'abord être approuvé par Mesures Canada. Cette approbation est valable dans toutes les provinces canadiennes.

- 3.2.11 Veuillez décrire le processus à effectuer, ainsi que les obstacles envisageables pour faire approuver les compteurs par Mesure Canada lorsque les compteurs sont déjà approuvés aux États-Unis, mais pas au Québec.

Réponse :

Que les compteurs soient déjà approuvés aux États-Unis ou non, le processus demeure le même que celui décrit en réponse à la

question 3.2.9 puisque les compteurs doivent être approuvés pour fins de facturation par Mesures Canada avant d'être utilisés au Canada.

3.2.12 Veuillez décrire en détail toutes les différences entre les caractéristiques des compteurs du dossier R-3788-2012 et celles du dossier R-3770-2011.

Réponse :

Les compteurs non communicants proposés dans le cadre du présent dossier sont des compteurs électroniques qui n'enregistrent que la consommation en kWh. Ces compteurs ne comportent aucune autre option. Ils doivent être lus manuellement.

3.2.13 Veuillez décrire comment le remplacement d'un compteur, installé dans une chambre de compteurs, va répondre aux préoccupations d'un client ayant exercé l'option de retrait parce qu'il craint l'exposition aux radiofréquences.

Réponse :

La demande pour exercer l'option de retrait doit être faite par le titulaire de l'abonnement. Le Distributeur estime qu'il n'a pas à se prononcer sur les raisons qui motivent un client à vouloir exercer l'option de retrait.

3.2.13.1 Veuillez décrire comment le remplacement de tous les compteurs d'une chambre de compteurs peut répondre aux préoccupations d'un client ayant exercé l'option de retrait parce qu'il craint l'exposition aux radiofréquences.

Réponse :

Le Distributeur estime qu'il n'a pas à se prononcer sur les raisons qui motivent un client à vouloir exercer l'option de retrait.

3.2.14 Veuillez décrire en détail toutes les différences de bénéfices (incluant une identification du bénéficiaire, i.e. Hydro-Québec ou le client) qui découleront d'un compteur non-communicant (R-3788-2012) par rapport à un compteur « standard » (proposé dans le dossier R-3770-2011).

Réponse :

L'installation de compteurs non communicants n'apporte pas de bénéfices au Distributeur et ne vise qu'à répondre au besoin exprimé par une minorité de clients. En ce qui a trait aux bénéfices des compteurs de nouvelle génération, voir notamment, dans le dossier R-3770-2011, la section 5 de la pièce B-0006, HQD-1, document 1, la

réponse à la question 6.9 à la demande de renseignements n° 1 de la Régie à la pièce B-0016, HQD-2, document 1 et la réponse à l'engagement n° 5 à la pièce B-0029, HQD-3, document 2.

- 3.2.15 Veuillez confirmer que le diagramme de la page 42 (voir la pièce C-ROÉÉ-0082 du dossier R-3770-2011) est une représentation appropriée du compteur proposé au dossier R-3788-2012. Dans la négative, veuillez fournir un schéma ou toute autre représentation appropriée en utilisant le même format de présentation que celui utilisé à la pièce C-ROÉÉ-0082.

Réponse :

Le Distributeur confirme qu'il n'y a aucune fonctionnalité de communication dans le compteur offert dans le cadre du présent dossier.

Par ailleurs, le Distributeur n'a pas à faire la preuve de l'intervenant en réalisant, pour les fins de sa preuve, un schéma tel que demandé.

- 3.2.16 Veuillez confirmer que le diagramme de la page 43 (voir la pièce C-ROÉÉ-0082 du dossier R-3770-2011) est une représentation appropriée du compteur proposé au dossier R-3770-2011. Dans la négative, veuillez fournir un schéma ou toute autre représentation appropriée en utilisant le même format de présentation que celui utilisé à la pièce C-ROÉÉ-0082.

Réponse :

Le Distributeur n'est pas en mesure de confirmer si le diagramme mentionné dans la question est une représentation appropriée du compteur proposé dans le dossier R-3770-2011. Cette question dépasse le cadre du présent dossier puisqu'elle vise les compteurs proposés dans le cadre de la demande R-3770-2011 et non pas les compteurs non communicants qui n'offrent pas d'application HAN et qui ne communiquent pas avec le réseau IMA.

De plus, le Distributeur n'a pas à faire la preuve de l'intervenant en réalisant, pour les fins de sa preuve, le schéma demandé.

- 3.2.17 Veuillez indiquer si Hydro-Québec a considéré une option de retrait telle que celle décrite à la page 46 de la pièce C-ROÉÉ-0082 du dossier R-3770-2011 (compteur communiquant par lignes de tension). Si non, veuillez expliquer pourquoi Hydro-Québec ne l'a pas fait.

Réponse :

Les compteurs communiquant par courant porteur ne sont pas la solution technologique retenue et proposée par le Distributeur pour l'option de retrait. Les défis techniques et la nécessité de mettre en

place une infrastructure technologique spécifique pour un petit nombre de clients dont la répartition géographique variera au fil du temps ont poussé le Distributeur à rejeter cette option.

- 3.2.17.1 Veuillez comparer les coûts (en séparant les coûts du compteur et les coûts d'installation) ainsi que les caractéristiques des compteurs «communiquant par lignes de tension» versus les compteurs intelligents proposés par Hydro-Québec dans le Projet LAD (R-3770-2011).

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.2.17.

- 3.2.17.2 Veuillez comparer les coûts (en séparant les coûts du compteur et les coûts d'installation) ainsi que les caractéristiques des routeurs «fonctionnant par lignes de tension» versus les routeurs proposés par Hydro-Québec dans la cause R-3770-2011.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.2.17.

- 3.2.17.3 Veuillez comparer les coûts (en séparant les coûts du compteur et les coûts d'installation) ainsi que les caractéristiques du réseau Gridstream «fonctionnant par ligne de tension» (Gridstream PLC²) versus le réseau Gridstream proposé par Hydro-Québec dans la cause R-3770 (Gridstream RF).

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.2.17.

- 3.2.17.4 Veuillez comparer le système IMA d'Hydro-Québec dans son ensemble tel qu'il est proposé actuellement versus un système qui utiliserait (entièrement ou en partie) les lignes de tension.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.2.17.

- 3.2.17.5 Veuillez discuter de l'interopérabilité du Gridstream avec radiofréquence «Gridstream RF» et Gridstream qui utilise les lignes de tension «Gridstream PLC».

² http://www.landisgyr.com/na/en/pub/solutions_na/advanced_metering/plc_technology.cfm

Réponse :

La seule interopérabilité est au niveau du frontal d'acquisition mais chacune des options demande des infrastructures majeures qui sont complètement différentes.

Voir également la réponse à la question 3.2.17.

- 3.2.17.6 Veuillez compléter le tableau 1 montrant le nombre de transformateurs de distribution pour le secteur résidentiel au Québec répartis selon le nombre de clients servis par chaque transformateur. Veuillez utiliser les classes suivantes : a) moins de 10; b) entre 11 et 50; c) entre 51 et 100; d) plus de 100.

Tableau 1 : Nombre de transformateurs de distribution en fonction du nombre de clients résidentiels (réparti par classe)

Nombre de clients par transformateur	Nombre de transformateurs (au Québec)
moins de 10	
entre 11 et 50	
entre 51 et 100	
plus de 100	

Réponse :

Le Distributeur ne dispose pas des données par catégorie tarifaire. Le tableau R-3.2-17.6 présente la répartition du nombre de transformateurs pour l'ensemble du territoire desservi.

TABLEAU R-3.2-17.6 : NOMBRE DE TRANSFORMATEURS

Nombre de clients par transformateur	Nombre de transformateurs (au Québec)
moins de 10	362 579
entre 11 et 50	89 078
entre 51 et 100	3 045
plus de 100	332

- 3.2.17.7 Veuillez compléter le tableau 2 montrant le nombre de transformateurs de distribution pour le secteur résidentiel à Montréal répartis selon le nombre de clients servi par chaque transformateur. Veuillez utiliser les classes suivantes : a) moins de 10; b) entre 11 et 50; c) entre 51 et 100; d) plus de 100.

Tableau 2 : Nombre de transformateur de distribution en fonction du nombre de clients résidentiels (réparti par classe)

Nombre de clients par transformateur	Nombre de transformateurs (à Montréal)
moins de 10	
entre 11 et 50	
entre 51 et 100	
plus de 100	

Réponse :

Le Distributeur ne dispose pas des données par catégorie tarifaire. Le tableau R-3.2-17.7 présente la répartition du nombre de transformateurs pour la région de Montréal.

TABLEAU R-3.2-17.7 : NOMBRE DE TRANSFORMATEURS

Nombre de clients par transformateur	Nombre de transformateurs (à Montréal)
moins de 10	6 081
entre 11 et 50	17 905
entre 51 et 100	2 223
plus de 100	270

- 3.2.17.8 Pouvez-vous estimer le nombre de chambre de compteurs ayant
a) entre 10 et 20 compteurs; b) entre 21 et 30 compteur; c) entre 31 et 40 compteurs; d) plus de 40 compteurs? (i.e. pouvez-vous compléter le tableau 3)

Tableau 3 : Estimation du nombre de chambres de compteurs en fonction du nombre de compteurs dans chaque chambre

Nombre de compteur par chambre	Nombre de chambres
Entre 10 et 20	
entre 21 et 30	
entre 31 et 40	
plus de 40	

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.2.3.1. Le Distributeur ne dispose pas de données sur le nombre de compteurs dans chaque chambre de compteurs.

- 3.2.17.9 Veuillez fournir une estimation du nombre de clients résidentiels d'Hydro-Québec ayant des compteurs dans la cuisine ou près de la cuisine et fournir une explication quant à l'endroit choisi pour l'installation de ces compteurs.

Réponse :

Le Distributeur estime qu'environ 57 500 compteurs sont localisés dans ou près d'une cuisine (tous clients confondus). Le Distributeur souligne toutefois qu'il ne peut assurer la précision de ces données car elles proviennent de notes saisies par les intervenants terrain. Les diverses localisations des compteurs sont conformes aux pratiques de l'époque à laquelle l'installation a eu lieu.

- 3.2.17.10 Veuillez fournir une liste de tous les systèmes de compteurs intelligents utilisant les lignes de tension en Amérique du Nord, en indiquant le nom des distributeurs et le nombre de clients qu'ils desservent.

Réponse :

Le Distributeur ne dispose pas de cette information.

- 3.2.17.11 Veuillez fournir une liste de systèmes de compteurs intelligents utilisant les lignes de tension ailleurs qu'en Amérique du Nord, en indiquant le nom des distributeurs et le nombre de clients qu'ils desservent.

Réponse :

Le Distributeur ne dispose pas de données de balisage sur ce sujet.

À la connaissance du Distributeur, certains projets de mise en place de systèmes de compteurs intelligents menés en Europe ont retenu la technologie à courant porteur. Ce choix est principalement lié aux caractéristiques d'architecture des réseaux électriques en Europe et n'est pas transposable au réseau du Distributeur.

- 3.2.17.12 Pouvez-vous discuter de la faisabilité d'installer des compteurs utilisant les lignes de tension pour les secteurs ayant une forte densité de population et des compteurs intelligents communiquant par radiofréquence pour les secteurs ayant une moins grande densité de population.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.2.17.1.