

**PREUVE COMPLÉMENTAIRE DU DISTRIBUTEUR -  
IMPACT DE L'INSTALLATION DE COMPTEURS  
N'ÉMETTANT PAS DE RADIOFRÉQUENCES  
SUR LE PROJET LAD**



---

**Table des matières**

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ESTIMATION DE LA VOLUMÉTRIE .....</b>	<b>6</b>
2.1. EXPÉRIENCE D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION .....	6
2.2. BALISAGE .....	6
<b>3. IMPACTS DU REFUS D'INSTALLATION D'UN COMPTEUR DE NOUVELLE     GÉNÉRATION .....</b>	<b>8</b>
3.1. TECHNOLOGIE À LA BASE D'UN RÉSEAU MAILLÉ.....	8
3.2. IMPACTS TECHNIQUES DE L'OPTION DE RETRAIT.....	9
3.3. IMPACT SUR LE DÉPLOIEMENT DU PROJET LAD.....	10
<b>4. SOLUTION TECHNIQUE POUR L'OPTION DE RETRAIT.....</b>	<b>12</b>
4.1. SOLUTION RETENUE - COMPTEURS NON COMMUNICANTS.....	12
4.2. RELÈVE DES COMPTEURS.....	12
<b>5. ANALYSE DES IMPACTS SUR LA PROPOSITION DU DISTRIBUTEUR .....</b>	<b>13</b>
5.1. FRAIS RELIÉS À L'OPTION DE RETRAIT .....	13
5.2. IMPACT NEUTRE SUR LES GAINS DU PROJET LAD .....	13



## **1. INTRODUCTION**

1 Dans le cadre de la rencontre préparatoire du 2 février 2012, la Régie invitait le  
2 Distributeur à trouver des solutions aux demandes qui pourraient être formulées par  
3 certains clients qui refuseraient l'installation de nouveaux compteurs émettant des  
4 radiofréquences à leur domicile (pièce A-0050, pages 6 à 9). Bien que la preuve au  
5 dossier démontre clairement les avantages immédiats et à moyen terme d'être munis de  
6 tels compteurs et que ces appareils, ainsi que les réseaux auxquels ils sont reliés, sont  
7 conformes aux différentes normes au Canada et au Québec, le Distributeur fait suite à  
8 cette demande.

9 La solution retenue par le Distributeur est d'offrir le compteur de nouvelle génération  
10 comme appareil de mesurage de référence et de permettre l'installation d'un compteur  
11 n'émettant pas de radiofréquences (ci-après « option de retrait ») dont le coût sera à la  
12 charge du client. Cette solution nécessite des modifications aux Conditions de service  
13 d'électricité (CDSÉ). Dans ce contexte, le Distributeur a déposé le 14 mars 2012 une  
14 demande relative à la fixation de tarifs et conditions pour une option d'installation d'un  
15 compteur n'émettant pas de radiofréquences (dossier R-3788-2012). Cette approche  
16 permet d'arrimer de façon pratique et efficace les deux types d'autorisations que sont le  
17 projet LAD et les nouvelles CDSÉ, tel que l'a souhaité la Régie lors de la rencontre  
18 préparatoire.

19 Dans le présent document, le Distributeur souhaite donc répondre aux demandes  
20 formulées par la Régie lors de la rencontre préparatoire, notamment sur l'impact d'une  
21 option de retrait sur le déploiement de l'infrastructure de mesurage avancée (IMA).

## **2. ESTIMATION DE LA VOLUMÉTRIE**

1 Le Distributeur estime à un maximum de 1 % les clients qui pourraient refuser  
2 l'installation des compteurs de nouvelle génération. Cette estimation est basée sur  
3 l'expérience du Distributeur et celle des autres entreprises offrant ou prévoyant offrir une  
4 option de retrait.

### **2.1. Expérience d'Hydro-Québec Distribution**

5 Les données dont dispose le Distributeur pour établir le nombre de clients qui pourraient  
6 souscrire à une éventuelle option de retrait sont les demandes reçues lors des projets  
7 pilotes. Dans le cadre des projets pilotes, un nombre marginal de clients ont signifié au  
8 Distributeur leur refus d'installation d'un compteur de nouvelle génération à leur  
9 domicile. Ainsi, seuls 12 clients ont maintenu un refus sur les 18 243 installations  
10 effectuées, soit un taux de refus de 0,07 %.

11 Toutefois, rien n'indique que ces clients soient ceux qui vont éventuellement demander  
12 l'installation d'un compteur n'émettant pas de radiofréquences. Certains clients n'ayant  
13 pas communiqué avec le Distributeur pourraient refuser l'installation d'un compteur de  
14 nouvelle génération, tandis que certains clients ayant signifié leur désaccord pourraient,  
15 à la lumière des nouvelles informations mises à leur disposition, décider d'opter pour un  
16 compteur de nouvelle génération.

### **2.2. Balisage**

17 Aucun distributeur canadien n'a offert d'option de retrait jusqu'à présent.

18 À la connaissance du Distributeur, seuls trois distributeurs américains offrent  
19 présentement une option de retrait approuvée par leur organisme de réglementation,  
20 soit Pacific Gas & Electric (PG&E) en Californie, NV Energy au Nevada et Central Maine  
21 Power (CMP). Ces options sont récentes puisqu'elles ne sont en vigueur que depuis mai  
22 2011 pour CMP, février 2012 pour PG&E et mars 2012 pour NV Energy. L'expérience de  
23 CMP a démontré qu'environ 1 % des clients ont refusé l'installation d'un compteur de  
24 nouvelle génération. PG&E a estimé le volume des clients favorables à une option de

1 retrait à 2,7 %, ce qui ne constitue toutefois pas une estimation d'un taux éventuel de  
2 participation, lequel devrait être largement inférieur.

3 D'autres entreprises envisagent également offrir des options de retrait, mais celles-ci ne  
4 sont pas encore approuvées par leur organisme de réglementation. Il s'agit notamment  
5 de : DTE Energy au Michigan, Georgia Power en Géorgie, Naperville en Illinois, de  
6 même que Green Mountain Power (GMP) et Central Vermont Public Service (CVPS) au  
7 Vermont. Dans le cas des autres distributeurs en Californie (Southern California Edison  
8 et San Diego Gas & Electric), le régulateur ne leur impose pas, pour le moment, l'offre  
9 d'une option de retrait.

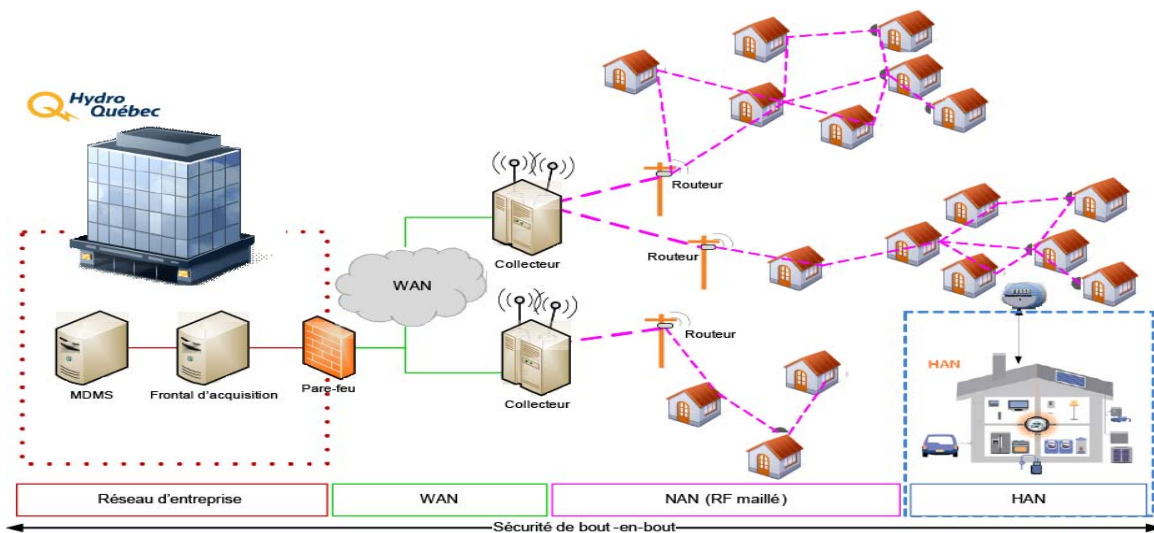
### 3. IMPACTS DU REFUS D'INSTALLATION D'UN COMPTEUR DE NOUVELLE GÉNÉRATION

#### 3.1. Technologie à la base d'un réseau maillé

1 Tel que plus amplement détaillé à la section 3.1 de la pièce B-0006, HQD-1,  
 2 document 1, l'IMA choisie par le Distributeur est une technologie qui met en relation les  
 3 compteurs entre eux grâce à l'intégration d'une carte de communication sans fil dans  
 4 chaque compteur de nouvelle génération. Le maillage ainsi obtenu entre ces derniers  
 5 permet de faire transiter les données de consommation d'un compteur à un autre jusqu'à  
 6 ce qu'elles atteignent un routeur puis un collecteur.

7 Le collecteur, par le biais d'une technologie cellulaire ou satellitaire, achemine par la  
 8 suite les données de consommation vers les systèmes informatiques situés chez le  
 9 Distributeur. Ces systèmes sont le frontal d'acquisition et le système de gestion des  
 10 données de mesurage (MDMS). Ultimement, les informations requises à des fins de  
 11 facturation sont transmises dans le système de facturation SAP. La figure 1 illustre le  
 12 réseau de communication qui résulte de l'implantation d'une IMA.

**FIGURE 1 : INFRASTRUCTURE DE MESURAGE AVANCÉE (IMA)**





1 Le réseau mis en place par le Distributeur se comporte comme tout autre réseau maillé.  
2 Le nombre et le type d'équipements prévus sont estimés en tenant compte du nombre et  
3 de la densité de compteurs, de même que de la capacité des collecteurs et des routeurs  
4 à faire transiter les données d'un certain nombre de clients. La communication entre  
5 compteurs, ou encore entre un compteur et un routeur ou un collecteur, requiert une  
6 certaine concentration des équipements. Une distance trop grande entre ces derniers ne  
7 leur permettra pas de communiquer entre eux et aurait des impacts sur le réseau maillé.

8 La topologie du réseau IMA est fonction d'un certain nombre de paramètres, dont la  
9 densité de la clientèle sur le territoire couvert, les différents obstacles naturels, comme  
10 par exemple un terrain montagneux, ou encore le fait d'être dans une région éloignée où  
11 peu de compteurs sont installés.

12 Dans les régions plus densément peuplées, le ratio entre le nombre de routeurs et de  
13 compteurs est moins élevé que dans les régions rurales, où un plus grand nombre de  
14 routeurs est requis afin de compenser pour les plus grandes distances entre les  
15 compteurs.

16 Le réseau maillé est dynamique et ne se limite pas à un seul trajet pour acheminer les  
17 données de consommation. Ainsi, un compteur peut régulièrement faire transiter ses  
18 données de consommation par l'intermédiaire d'un compteur voisin mais, lorsque ce  
19 dernier n'est pas en mesure de servir de relais, le compteur d'où proviennent les  
20 données de consommation utilisera un trajet alternatif pour faire parvenir ses  
21 informations au routeur.

22 De même, le réseau IMA se reconfigure automatiquement dès qu'une nouvelle  
23 composante (compteur, routeur ou collecteur) est retirée ou ajoutée sur le réseau. Afin  
24 de tirer le maximum de cet avantage, le réseau IMA doit être établi de manière à  
25 disposer d'une marge de manœuvre suffisante pour absorber des modifications  
26 mineures sans devoir à chaque fois en revoir la topologie.

### **3.2. Impacts techniques de l'option de retrait**

27 Puisque le réseau IMA est dynamique, on pourrait anticiper que le retrait d'un très petit  
28 nombre de compteurs n'aurait pas d'impact. Toutefois, le nombre de clients refusant

1 l'installation d'un compteur de nouvelle génération n'est pas le seul critère qui permet  
2 d'évaluer l'impact sur la topologie du réseau maillé.

3 Ainsi, en région urbaine, la concentration d'équipements est telle que le réseau pourrait  
4 absorber le retrait d'un plus grand nombre de compteurs de nouvelle génération avant  
5 que la topologie ne doive être revue, contrairement à une région rurale moins  
6 densément peuplée où le nombre d'équipements de télécommunication par rapport au  
7 nombre de compteurs est plus élevé. La nécessité d'ajouter ou de déplacer des routeurs  
8 ou des collecteurs pourrait donc survenir plus rapidement en région rurale qu'en région  
9 urbaine. De plus, si les obstacles naturels sont nombreux, un plus petit nombre de refus  
10 d'installation d'un compteur de nouvelle génération sera requis pour affecter la topologie  
11 du réseau IMA.

12 La concentration des clients qui refusent l'installation d'un compteur de nouvelle  
13 génération est également un facteur qui pourrait influencer la topologie du réseau. Plus  
14 les clients qui refusent l'installation d'un compteur de nouvelle génération sont  
15 concentrés géographiquement, plus la probabilité que la topologie doive être revue est  
16 grande.

17 Néanmoins, à un niveau de refus allant de 1 % à 2 % réparti sur l'ensemble du territoire  
18 québécois, le fournisseur de l'IMA estime que l'impact sur la topologie du réseau serait  
19 minime et que l'ajout d'équipements ne serait pas requis.

### **3.3. Impact sur le déploiement du projet LAD**

20 L'octroi d'une option de retrait nécessitera la mise en place de processus et de  
21 systèmes permettant le traitement des demandes des clients et l'installation du  
22 compteur approprié lors du déploiement massif.

23 Les processus administratifs viseront à appliquer les CDSÉ telles qu'elles auront été  
24 approuvées par la Régie. Ces processus devront couvrir la communication avec les  
25 clients, le signalement du refus de l'installation d'un compteur de nouvelle génération  
26 par les clients, les suivis, la facturation ainsi que l'abandon de l'option suite à un  
27 déménagement ou pour toute autre raison. La facturation devra être ajustée afin  
28 d'intégrer les nouveaux frais qui seront facturés aux clients désirant se prévaloir de  
29 l'option de retrait.

- 1 La logistique quant au déploiement des compteurs portera principalement sur les
- 2 composantes de communication interne qui permettront de bien identifier les clients qui
- 3 adhèrent à l'option de retrait lors du déploiement.
  
- 4 En matière de déploiement, l'impact portera donc principalement sur la nécessité
- 5 d'ajuster les processus de travail et les systèmes informatiques qui y sont associés.

#### **4. SOLUTION TECHNIQUE POUR L'OPTION DE RETRAIT**

##### **4.1. Solution retenue - Compteurs non communicants**

1 Tous les compteurs actuels de la clientèle touchée seront remplacés par un nouveau  
2 compteur. Tel que précisé dans le dossier R-3788-2012 (HQD-1, document 1,  
3 section 3.1), suite à des analyses, le Distributeur a opté pour une solution de compteurs  
4 électroniques non communicants pour les clients qui choisiront l'option de retrait.

5 Le Distributeur a rejeté la possibilité de conserver les compteurs électromécaniques. Le  
6 Distributeur rappelle d'abord que ces compteurs ne sont plus manufacturés en Amérique  
7 du Nord. Tel que mentionné en preuve<sup>1</sup>, l'âge des appareils électromécaniques ainsi  
8 que l'entrée en vigueur de la nouvelle norme d'échantillonnage de Mesures Canada ont  
9 comme conséquence d'accentuer le potentiel de rejet de ces lots de compteurs. En  
10 conservant les compteurs électromécaniques, le Distributeur aurait à faire face à la  
11 gestion d'un certain nombre de petits lots de compteurs électromécaniques et pour  
12 lesquels l'échéance du sceau de Mesures Canada pourrait différer. De plus, la petitesse  
13 des lots pourrait faire en sorte que le Distributeur soit obligé de retirer l'ensemble des  
14 compteurs d'un lot pour effectuer les activités de contrôle de la qualité. Il en résulterait  
15 des coûts considérables en matière de gestion et de maintenance.

16 Les compteurs électroniques actuels, qui représentent environ 20 % du parc de  
17 compteurs, devront être également remplacés par des compteurs non communicants si  
18 le client adhère à l'option de retrait.

##### **4.2. Relève des compteurs**

19 Le Distributeur prévoit maintenir la fréquence de relève « de visu » à six par année pour  
20 les clients résidentiels dont la puissance n'est pas facturée.

---

<sup>1</sup> Voir la section 2.1 de la pièce B-0072, HQD-4, document 13.

## **5. ANALYSE DES IMPACTS SUR LA PROPOSITION DU DISTRIBUTEUR**

### **5.1. Frais reliés à l'option de retrait**

1 L'offre de référence du Distributeur sera, une fois le projet LAD autorisé par la Régie, un  
2 mesurage à l'aide d'un compteur de nouvelle génération relevé à distance.  
3 Conformément à l'article 15.5 des CDSÉ actuelles, l'option de retrait, soit le choix d'un  
4 mesurage à l'aide d'un compteur non communicant, serait aux frais du client qui en fait  
5 la demande.

6 En effet, le droit du client de refuser l'installation d'un appareillage qui émet des  
7 radiofréquences et d'opter pour un compteur non communicant s'inscrit hors du service  
8 de base qu'offre le Distributeur et constitue une nouvelle CDSÉ. Le principe du  
9 demandeur-payeur est déjà codifié à l'article 15.5 des CDSÉ, en vertu duquel les coûts  
10 des travaux ou interventions après la mise sous tension initiale de l'installation électrique  
11 sont facturés à celui qui demande ou occasionne ces interventions ou travaux. Les  
12 CDSÉ prévoient d'autres options dont le demandeur doit payer le coût excédant l'offre  
13 de base du Distributeur. C'est le cas, par exemple, de la demande de service en  
14 souterrain et la ligne de relève, qui sont des options dont le coût supplémentaire doit  
15 être assumé par le requérant.

16 Tous les coûts liés à l'option de retrait, incluant les impacts sur la logistique du  
17 déploiement, seraient aux frais du demandeur. Ils sont présentés au dossier  
18 R-3788-2012 pour l'approbation des CDSÉ applicables à cette option. La question du  
19 niveau des coûts de l'option de retrait sera donc traitée dans le cadre de ce dernier  
20 dossier. Ils sont constitués des coûts directs associés à l'installation de modèles  
21 spécifiques de compteurs, à la relève manuelle, de même qu'à la gestion des demandes  
22 et au développement des systèmes.

### **5.2. Impact neutre sur les gains du projet LAD**

23 Les frais initiaux et récurrents associés à l'option de retrait seront facturés selon les  
24 tarifs en vigueur aux CDSÉ relativement à la nouvelle option de retrait. Ces tarifs sont  
25 établis sur la base des coûts additionnels occasionnés par les clients adhérant à l'option.

- 1 Cette facturation permettra de récupérer l'entièreté des coûts engendrés par ces retraits.
- 2 Les tarifs pourraient être révisés annuellement par la Régie à l'instar de tous les autres
- 3 tarifs et conditions du Distributeur.
- 4 Ainsi, les coûts additionnels seront assumés par les clients choisissant d'exercer une
- 5 option de retrait, conformément à la pratique adoptée par toutes les entreprises offrant
- 6 ou prévoyant offrir une telle option. En conséquence, les gains escomptés du projet LAD
- 7 demeurent inchangés.