

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

**ANNEXE M**



# ***APPEL DE PROPOSITIONS NO 15937582***

***Évaluer la contribution  
d'Hydro-Québec à la  
transformation du marché de  
l'éclairage efficace résidentiel  
au Québec***



# ***ANNEXE 3 : Devis***

## 1 Contexte

### 1.1. Le programme d'Hydro-Québec

Commercialisé entre 2006 et 2015 par Hydro-Québec Distribution (HQD), le programme d'éclairage efficace pour le marché résidentiel a pour objectif de diminuer la consommation d'énergie des ménages québécois en encourageant ceux-ci à acheter et utiliser des produits d'éclairage efficace. Afin d'atteindre cet objectif, le programme a utilisé divers moyens au fil des ans, dont :

- des remises en argent à l'achat de produits d'éclairage efficace Energy Star ;
- des campagnes publicitaires visant à promouvoir les produits d'éclairage efficace ;
- du matériel promotionnel en magasin pour les détaillants de produits d'éclairage ;
- de la formation offerte aux détaillants de produits d'éclairage ;
- des activités promotionnelles en magasin ;
- de l'information sur le site Web d'Hydro-Québec.

Les remises postales sur les fluo-compacts (ampoules et luminaires Energy Star) ont pris fin à l'été 2012. Hydro-Québec a toutefois continué d'encourager l'utilisation de ces produits efficaces en remplacement des lampes à incandescences au moyen d'activités de sensibilisation. En contrepartie, le programme a commencé à faire la promotion à l'automne 2012 des produits DEL avec notamment, des rabais à la caisse pour contrer l'une des principales barrières à la pénétration de cette technologie sur le marché, soit son prix très élevé à cette période. Voici un résumé des principales modalités du programme de 2012 à 2015 :

Produit	Type d'aide	Janv.. à juin 2012	Juil. à déc. 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015
<b>Fluo-compact :</b>						
Ampoule Energy Star	Remise postale	5\$ par tranche De 10\$	0\$ Fin de la remise	Aucun	Aucun	Aucun
Luminaire Energy Star (2)	Remise postale	15\$ par luminaire	0\$ Fin de la remise	Aucun	Aucun	Aucun
<b>DEL</b>						
Ampoule Energy Star	Rabais à la caisse(1)	0\$ Pas de rabais	10\$ par ampoule	10\$ par ampoule	7\$ par ampoule	0\$ Fin du rabais
Luminaire Energy Star (2)	Remise postale	15\$ par luminaire	10\$ par luminaire	10\$ par luminaire	10\$ par luminaire	10\$ par luminaire

Notes au tableau :

(1) Rabais ponctuels : (2) Il s'agit de luminaires de type «Porch light» et encastrés

- 2012 : 1<sup>er</sup> octobre au 30 novembre
- 2013 : 1<sup>er</sup> mars au 30 avril et 11 octobre au 24 novembre
- 2014 : 13 mars au 26 avril et 9 octobre au 22 novembre

À l'automne 2014, le programme d'éclairage efficace résidentiel d'Hydro-Québec a enregistré une participation record avec plus de 3 millions d'ampoules DEL achetées par les participants à travers la province. Les rabais à la caisse d'Hydro-Québec couplés à une réduction des prix sur les DEL et une promotion agressive, ont suscité une très forte demande pour ces ampoules dans le marché. Depuis 2015, Hydro-Québec effectue la promotion de l'éclairage efficace à l'intérieur de la campagne de Sensibilisation intégrée, qui couvre différents produits économiseurs, et par une section Éclairage sur son site internet. L'approche est beaucoup plus effacée qu'auparavant.

Ci-dessous, le nombre d'unités pour lesquelles des remises ou rabais ont été effectués par Hydro-Québec de 2012 à 2015 :

**Programme éclairage résidentiel 2012 à 2014**  
**Unités pour lesquelles d'Hydro-Québec a versé une remise**

Type de produit	2012	2013	2014*	2015
Ampoules fluo-compactes (LFC)	50 071	n/a	n/a	n/a
Ampoules à DEL	28 004	453 760	3 506 226	364 740**
<b>Total ampoules efficaces</b>	<b>78 075</b>	<b>453 760</b>	<b>3 506 226</b>	<b>364 740</b>
Luminaires à fluo-compactes	50 565	n/a	n/a	n/a
Luminaires à DEL	675	4 510	14 180	18 942
<b>Total luminaires efficaces</b>	<b>51 240</b>	<b>4 510</b>	<b>14 180</b>	<b>18 942</b>

\* En 2014, pour les DEL : Rabais à la caisse : 3 493 674; Remise postale : 12 552

\*\* Unités de 2014, enregistrées à Hydro-Québec en début 2015

## 1.2 La transformation du marché

Considérant l'impact des programmes (participants et bénévoles) et l'ensemble des efforts qu'elle a déployés, Hydro-Québec a fait réaliser deux études traitant de la transformation du marché de l'éclairage efficace et de la contribution qu'elle a pu y apporter :

- i) Une première étude pour l'année 2012
- ii) Une seconde couvrant les années 2013 à 2015, avec une projection de la contribution d'Hydro-Québec sur la période 2016 à 2021.

Pour plus d'informations sur les évaluations de transformation de marché, veuillez consulter les documents suivants :

- **Réf. Éval. 1 : Études années 2012 :**
  1. [http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/Suivi\\_PGEE\\_HQD/HQD\\_SuiviPGEE2015\\_RappEval\\_Eclairage\\_25fev2015.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/Suivi_PGEE_HQD/HQD_SuiviPGEE2015_RappEval_Eclairage_25fev2015.pdf)
- **Réf. Éval. 2 : Études années 2013-2015 :**
  2. Annexe A : <http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/RappHQD2016/HQD-07-03.pdf>

Les deux études ont bien démontré l'intention et les efforts d'Hydro-Québec visant la transformation du marché, et elles ont établi la contribution qu'Hydro-Québec peut s'attribuer (voir tableau ci-dessous) :

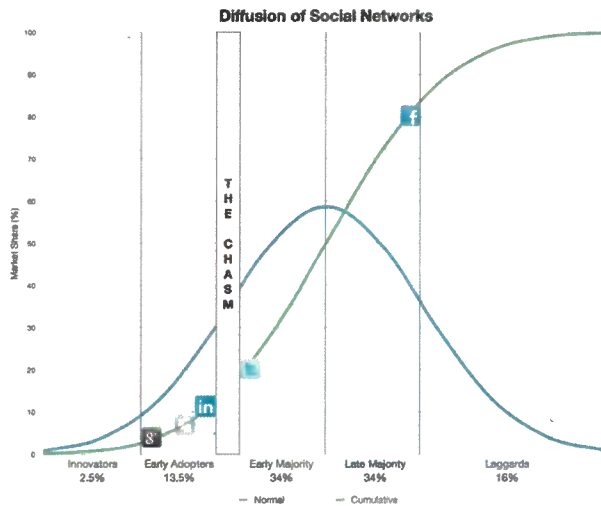
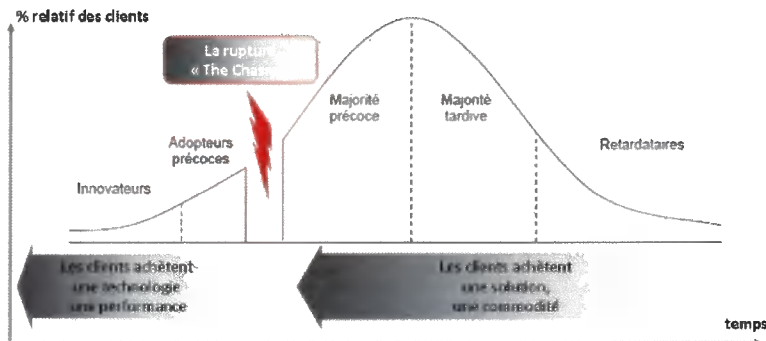
**Impact d'Hydro-Québec sur le marché de l'éclairage efficace résidentiel - 2012 à 2015  
Contribution totale (c. à d : incluant tous les effets)**

	2012 Éval 1	2013 Éval 2	2014 Éval 2	2015 Éval 2	2016 P	2017 P	2018 P	2019 P	2020 P	2021 P
<b>Nombres d'unités influencées DEL et LFC (millions d'unités)</b>	2,9	4,1	6,6	3,8						
<b>Économies générées DEL et LFC (GWh) Évaluée et <b>Prévue</b> à partir de <b>2016</b> (Éval. 2)</b>	83,0	85,0	146,0	77,0	55,0	60,0	60,0	60,0	50,0	40,0
<b>Influence totale HQ sur le marché (unités)</b>	34%	39%	45%	28%						
<b>Influence totale HQ <b>Prévue</b> à partir de <b>2016</b> (estimation arrondie) Éval. 2</b>					20%	19%	17%	15%	11%	8%

Toutefois, le marché de l'éclairage résidentiel est soumis à de nombreux changements : évolution des technologies et nouveaux produits offerts, réglementation, taux d'adoption par les clients, efforts de commercialisation de la part des fabricants et détaillants, etc.

Toutes ces variations peuvent créer une incertitude grandissante dans le temps envers les projections réalisées (niveau et croissance). Aussi, elles pourraient possiblement entraîner une rupture dans la courbe de diffusion du produit (illustrer ci-dessous) qui ferait en sorte que la diffusion cumulative serait ralentie ou abaissée, laissant place à un positionnement important d'une technologie moins efficace, soit le nouvel incandescent halogène.





Dans ce contexte, Hydro-Québec souhaite donc :

- Réétudier le marché de l'éclairage résidentiel : technologies et produits offerts, ventes annuelles, diffusion dans le parc d'éclairage des ménages, etc.
- Mettre à jour les projections annuelles de la contribution d'Hydro-Québec à la transformation du marché sur la période 2016 à 2021 de la dernière évaluation.

## 2 Nature du mandat

Hydro-Québec recherche une firme pour évaluer la contribution d'Hydro-Québec à la transformation du marché de l'éclairage efficace (Fluorescent compact et DEL, et autre technologie possible aussi ou plus performante) dans le secteur résidentiel au Québec, pour les années 2016, 2017 et 2018, et effectuer une projection de cette contribution sur les années 2019 à 2023.

La firme devra effectuer une comparaison avec les projections 2016 à 2021 de la précédente étude de transformation de marché, et apporter les constatations et explications qui en découlent.

Des recommandations quant aux différentes opportunités de marché futures, ou aux problématiques existantes ou à venir devront être faites au besoin.

**Thèmes de recherche :**

Pour mener à bien ce mandat, les grands thèmes de recherche suivants devront minimalement être couverts :

- Évaluer les ventes et la pénétration annuelle dans le marché résidentiel des différents produits d'éclairage dont notamment des ampoules efficaces (par type d'ampoules efficaces) et de luminaires efficaces<sup>2</sup> pour les années 2016, 2017 et 2018 ;
- mesurer et établir le parc des différents produits d'éclairage, dont notamment les ampoules efficaces (par types d'ampoules efficaces) et de luminaires efficaces, installés (et en stockage) chez les ménages en 2018 ;
- effectuer une revue de l'offre des produits, des prix, ainsi que de l'évolution des technologies d'éclairage résidentiel à venir, et en apprécier l'impact sur le marché ;
- effectuer une revue de la Réglementation touchant l'éclairage résidentiel et en apprécier son impact ;
- développer des modèles, des méthodes, et évaluer la contribution d'Hydro-Québec à la transformation du marché (en unités) de l'éclairage efficace résidentiel au Québec pour les années 2016, 2017 et 2018 ;
- établir le gain énergétique unitaire moyen (kWh) applicable par type d'ampoules efficaces installées, en tenant compte que des produits efficaces peuvent remplacer des produits efficaces en place ;
- calculer les économies d'électricité nettes (en kWh) attribuables à Hydro-Québec pour sa contribution à la transformation du marché de l'éclairage efficace résidentiel, pour les années 2016, 2017 et 2018 ;
- prévoir l'évolution future possible du marché de l'éclairage résidentiel au Québec et dans son environnement ;
- projeter l'évolution future de la contribution annuelle d'Hydro-Québec à la transformation du marché de l'éclairage efficace pour les années 2019 à 2023.

**Méthodologie**

L'attributaire devra définir et mettre en oeuvre (déployer) toutes les méthodes qu'il juge nécessaire pour répondre au mandat et thèmes de recherche décrits précédemment, et ce au meilleur coût possible.

Avec la méthodologie proposée, l'attributaire devra être en mesure de statuer et de conclure sur les différents thèmes de recherche.

Il devra trianguler au mieux possible les résultats.

---

<sup>2</sup> Il s'agit de luminaires de type «Porch light» et encastré

Les méthodes et modèles servant à quantifier les économies d'électricité dues à la transformation du marché devraient être simples d'utilisation, et permettre à Hydro-Québec de mettre à jour les résultats, ou encore de simuler des variantes.

### **3 Livrables attendus**

Dans le cadre de ce mandat, l'attributaire devra remettre au responsable d'Hydro-Québec :

- un document d'analyse préparatoire présentant (et précisant) la méthodologie détaillée qui sera utilisée pour la réalisation du mandat ;
- les guides d'entrevue, les questionnaires de sondage et tous les autres outils de collecte de données ou d'informations ;
- un rapport de la collecte de données effectuées (déroulement, couverture, taux de réponse, etc.) ;
- pour les sondages ou autres collectes de données, une présentation (en format Power Point) des principaux résultats ;
- pour les sondages, des bannières de collecte qui permettent de croiser toutes les réponses aux questions obtenues par les variables socio démographiques de base ainsi que par les réponses à certaines questions déterminantes de l'étude qui seront définies en cours d'étude, et ce, en identifiant clairement les écarts statistiquement significatifs ;
- une présentation détaillée des résultats préliminaires de l'étude (en format Power Point) ;
- une présentation finale des résultats de l'étude (en format Power Point) ;
- un rapport final d'environ 50 pages selon les besoins et instructions d'Hydro-Québec, avec la page couverture standardisée fournie par Hydro-Québec. Ce rapport devra inclure des tableaux, graphiques et diagrammes, ainsi que les analyses pertinentes qui y sont associées. Le rapport devra comprendre un sommaire exécutif. Le rapport final pourrait être déposé à la Régie de l'énergie du Québec ;
- un fichier informatisé (Excel) supportant le rapport et comprenant les analyses, modèles et autres explications et calculs ;
- le ou les fichier(s) informatisés(s) du rapport final en format Word. Le fichier informatisé doit également inclure le ou les questionnaire(s) en version française et anglaise ;
- la banque de données des collectes réalisées. Celle-ci devra être de format SAS dans la mesure du possible ou en format SPSS (version 11.5 ou version antérieure) ou en format TXT fixe avec la description des variables (position et longueur) ;
- un bilan présentant les principaux tests et validations faites au cours de la période de traitement de la banque de données ainsi que les manœuvres qui auront permis la création de nouvelles variables (dans une perspective de comparaison des résultats dans les études futures).

Est joint à l'annexe 4 le «Manuel de normalisation informatique» concernant les banques de données provenant des firmes externes, qui inclut plus de détails concernant les livrables.

#### **4 Échéancier**

L'échéancier de réalisation devra prévoir la présentation des résultats préliminaires en décembre 2018 et le dépôt du rapport final en mars 2019.

#### **5 Solutions infonuagiques ou hébergées**

Dans le cadre du présent mandat, l'attributaire effectuera une collecte de données incluant les informations suivantes :

- code identifiant le répondant
- notoriété des différents types d'ampoules et de leur performance
- notoriété d' Energy Star pour l'éclairage résidentiel
- parc d'ampoules présent dans la résidence
- achat d'ampoules par type d'ampoule au cours des 12 derniers mois et type d'ampoule remplacée et à quel usage elles sont destinées
- raisons du choix des ampoules
- Influence d'Hydro-Québec sur le choix des ampoules
- Influence de d'autres intervenants sur le choix des ampoules
- intentions futures d'achat
- variables sociodémographique et caractéristiques principales de l'habitation
- etc.

Hydro-Québec utilisera des standards reconnus par l'entreprise pour le transfert des données à l'attributaire si requis, soit la Solution MoveIT-DMZ.

Hydro-Québec exige que pour tout site d'hébergement impliqué dans la Solution, l'attributaire utilise des standards reconnus par l'industrie des TIC et conforme aux meilleures pratiques applicables afin d'assurer des mesures et des contrôles standardisés du service et que les niveaux atteints soient attestés par un organisme indépendant reconnu.

Afin de s'assurer que les fournisseurs répondent aux exigences de sécurité TI soit l'utilisation de standards reconnus et sécuritaires pour l'échange et l'hébergement des données, le soumissionnaire doit compléter le questionnaire « Questionnaire préliminaire de sécurité TI » à l'annexe 5 et l'attributaire devra compléter le questionnaire : « Questionnaire détaillé de sécurité TI » à l'annexe 6.

#### **6 Intervenants d'Hydro-Québec**

L'équipe d'Hydro-Québec impliquée dans ce mandat est composée de spécialistes en commercialisation qui sont rattachés à la direction Approvisionnement en électricité et tarification d'Hydro-Québec Distribution.

#### **7 Intervenants de l'attributaire**

L'équipe de l'attributaire impliquée dans ce mandat sera composée d'un gestionnaire de projet et de spécialistes. On entend par spécialistes l'ensemble du personnel affecté au projet, à l'exclusion des intervieweurs. Le gestionnaire de projet devra être identifié par l'attributaire. Ce dernier sera responsable des communications avec Hydro-Québec et de la supervision de l'ensemble des travaux de sa firme. Le gestionnaire de projet devra être disponible en tout temps pour rencontrer ou répondre aux questions d'Hydro-Québec.