

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3814-2012

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

CAUSE TARIFAIRE 2013-2014
D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

HYDRO-QUÉBEC
En sa qualité de Distributeur

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
(AQLPA)

Intervenantes

**RÉPONSE À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS D'HYDRO-QUÉBEC
SUR LA PRÉVISION DE LA DEMANDE 2013**

Jacques Fontaine
Consultant en énergie

Préparée pour:
Stratégies Énergétiques (S.É.)
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

Le 22 novembre 2012

TABLE DES MATIÈRES

QUESTION 1.1.....	2
QUESTION 1.2.....	5
QUESTION 1.3.....	9

**RÉPONSE À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS D'HYDRO-QUÉBEC
SUR LA PRÉVISION DE LA DEMANDE 2013**

**Jacques Fontaine
Consultant en énergie**

**Préparé pour:
Stratégies Énergétiques (S.É.)
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)**

Références :

- (i) C-SÉ-AQLPA-0008, recommandation 1-2, page 15.
- (ii) C-SÉ-AQLPA-0008, tableau 3.2, page 7.
- (iii) C-SÉ-AQLPA-0008, tableau 3.5, page 11.
- (iv) C-SÉ-AQLPA-0008, tableau 3-8, page 14.
- (v) B-0013, HQD-2, document 2, tableau 6, page 14.
- (vi) B-0082 HQD-13, document 1, tableau R-5.4-b), pages 14 et 15.

Préambule :

(i) « Nous recommandons à la Régie de l'énergie d'inviter Hydro-Québec Distribution à lui faire rapport quant à la neutralité de sa prévision de la demande (équilibre entre la probabilité d'être trop faible et trop élevée) et, le cas échéant, à mettre en place des correctifs. »

[Souligné par Hydro-Québec]

QUESTION 1.1

Veillez indiquer comment se calcule ou comment s'exprime la probabilité d'être trop faible ou trop élevé de chacune des variables économiques ou énergétiques présentées aux tableaux 3-2 et 3-5 des références (ii) et (iii).

RÉPONSE 1.1

Une méthode indicative est l'utilisation de l'historique des variables économiques pour déterminer l'ampleur de l'écart type des variations annuelles. Nous comparerons ensuite la plage des écarts entre les prévisions les plus hautes et les plus basses pour chaque variable. Voir le tableau R-1.1 ci-après.

Tableau R-1.1

Historique 2000 à 2009 des variables économiques et énergétiques ¹

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Écart type
Mises en chantier (milliers)	24,7	27,7	42,5	50,3	58,4	50,9	47,9	48,6	47,9	43,4	10,5
Croissance du PIB manufacturier (%)	9,9	-2,3	-1,2	-3,1	1,1	1,3	-3,1	-0,9	-2,8	-8,0	4,6
Croissance du PIB tertiaire (%)	2,9	1,9	3,3	2,4	2,2	2,1	3,0	3,2	2,2	0,6	0,8
Revenu personnel disponible (%)	3,6	2,2	2,3	2,0	2,4	1,0	2,8	3,6	2,8	1,2	0,9
Gaz naturel à la frontière de l'Alberta (\$CAN/mpc)	5,1	6,31	4,23	6,85	6,96	8,63	7,1	6,72	8,23	4,18	1,5
Pétrole brut WTI (\$US/baril)	30,31	25,92	26,1	31,13	41,15	56,48	66,09	72,3	99,61	61,69	24,4

¹ Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0005, HQD-1, Document 2, Annexe 2D, Tableau 2D-1, page 123.

Le tableau R-1.2 montre les statistiques reliées à la création d'emploi.

Tableau R-1.2
Statistiques de l'emploi²

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Écart type
Emploi total en milliers	3328	3403	3440	3570	3629	3681	3717	3765	3852	3882	3844	
Pourcentage de croissance (%)		2,2	1,1	3,8	1,6	1,4	1,0	1,3	2,3	0,8	-1,0	1,2

² Source : **MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ SOCIALE**, Les chiffres clés de l'emploi, 2010, pages 30 et 31, site internet : http://emploiquebec.net/publications/pdf/00_imt_cc2010.pdf, consulté le 17 novembre 2012.

Ensuite nous comparons les écarts entre les valeurs maximales et minimales des valeurs des variables économiques du présent dossier avec l'écart type pour déterminer la plage des possibles qui est couverte.

Tableau R-1.3

Pourcentage des possibles couvert par la plage entre les prévisions économiques les plus élevées et les plus faibles (Prévisions de mai 2012)³

	Écart entre les variables les plus élevées et les plus basses	Écart type	plage/écart type	Probabilité selon la loi normale
PIB man. %	4,8	4,6	1,04	35%
PIB tertiaire %	0,6	0,8	0,75	27%
emploi total %	1,2	1,2	0,98	34%
Revenu du travail %	1,4	0,8	1,75	46%
Abonnements (millier) ⁴	11,7	10,5	1,12	37%
Pétrole brut WTI (\$US/baril) ⁵	10,8	24,4	0,44	17%
Gaz Naturel (\$CAN/mpc) ⁶	0,3	1,5	0,18	7%

Les résultats du tableau R-1.3 nous indiquent que pour les variables économiques (incluant les mises en chantier que nous avons retenues pour représenter la croissance des abonnements) les écarts identifiés représentent des plages significatives de l'ordre d'un écart type et plus. C'est moins le cas pour les variables énergétiques qui sont de l'ordre de moins d'un demi-écart type.

³ Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3814-2012, Pièce B-0013, HQD-2, Document 2, pages 13,14 et 15.

⁴ Source : **SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT (SCHL)**, Perspectives du marché de l'habitation, région du Québec, 1er trimestre de 2012, page 5, http://www.cmhcschl.gc.ca/odpub/esub/64661/64661_2012_Q01.pdf?lang=fr , consulté le 29 octobre 2012.

⁵ Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3814, 2012, Pièce B-0082, HQD-13, Document 1, réponse 5.5 à la Régie, page 16.

⁶ Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3814, 2012, Pièce B-0082, HQD-13, Document 1, réponse 5.5 à la Régie, page 16.

QUESTION 1.2

Veuillez indiquer si l'analyse de sensibilité fournie au tableau 3-8 de la référence (iv) constitue une mesure adéquate du risque économique sur la demande d'électricité.

RÉPONSE 1.2

Nous nous proposons de compléter le tableau 3.8 de la référence iv en tenant compte des revenus ajoutés ou perdus et des coûts évités ou induits par les écarts. Nous utiliserons les revenus de l'année 2011 et les coûts évités de l'année 2013. Le tableau R-1.4 présente ces prix.

Tableau R-1.4
Impact d'une variation de la demande selon les tarifs

	Revenus gagnés ou perdus ⁷	Coûts évités ou induits ⁸	Revenus (ou pertes) nets
En ¢/kWh			
D et DM	7,32	5,92	1,40
G	9,17	5,31	3,86
M	7,28	4,90	2,38
L	4,68	3,94	0,74

Dans son analyse de sensibilité, le Distributeur ne spécifie pas toujours la répartition de l'impact d'une variation d'une variable économique ou énergétique sur les différents tarifs.⁹ Nous avons donc dû faire certaines hypothèses :

- PIB manufacturier : nous avons supposé 15% au tarif G et G-9, 25% au tarif M et 60% au tarif L;
- Pour le PIB tertiaire : nous avons inversé cette répartition, nous avons supposé 60% au tarif G, 25% au tarif M et 15% au tarif L;

⁷ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Rapport annuel 2011, Pièce HQD 10, Document 2, Tableau 7, colonne 2011, page 10.

⁸ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3814-2012, Pièce B-0016, HQD-2, Document 4, Annexe, Tableaux A-1 et A-2, page 15 et Tableaux A-3 et A-4, page 16, colonne 2013.

⁹ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3814-2012, Pièce B-0013, HQD-2, Document 2, Annexe B, page 23.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3776-2011, Pièce B-0013, HQD-2, Document 2, Annexe C, page 33.

- Pour le pétrole brut et le gaz naturel : nous avons alloué l'impact selon les ventes du Distributeur pour les tarifs G et G9, M et L, les poids retenus sont de 16 % pour les tarifs G et G-9, de 35 % pour le tarif M et finalement de 49% pour le tarif L.¹⁰

Tableau R-1.5
Impact économique des variables élevées de mai 2012

Répartition selon les tarifs (prévision la plus élevée de mai 2012)

	Impact en GWh	D et DM			G et G-9			M			L			Total M\$
		%	GWh	M\$	%	GWh	M\$	%	GWh	M\$	%	GWh	M\$	
PIB man.	432		0	0,0	15%	65	2,5	25%	108	2,6	60%	259	6,2	11,2
PIB tertiaire	60		0	0,0	60%	36	1,4	25%	15	0,4	15%	9	0,2	2,0
Emploi total	0		0	0,0		0	0,0		0	0,0	100%	0	0,0	0,0
Revenu réel du travail	0	91%	0	0,0		0	0,0		0	0,0	9%	0	0,0	0,0
Abonnements (000)	106	100%	106	1,5		0	0,0		0	0,0		0	0,0	1,5
Pétrole brut	52		0	0,0	16%	8	0,3	35%	18	0,4	49%	26	0,6	1,4
Gaz Naturel	47		0	0,0	16%	7	1,4	35%	16	0,4	49%	23	0,6	0,0
Total à la hausse	697		106	1,5		116	5,6		157	3,7		317	7,5	16,0

Tableau R-1.6
Impact économique des variables basses de mai 2012

Répartition selon les tarifs

	Impact en GWh	D et DM			G et G-9			M			L			Total M\$
		%	GWh	M\$	%	GWh	M\$	%	GWh	M\$	%	GWh	M\$	
PIB man.	0		0	0,0	15%	0	0,0	25%	0	0,0	60%	0	0,0	0,0
PIB tertiaire	0		0	0,0	60%	0	0,0	25%	0	0,0	15%	0	0,0	0,0
Emploi total	-12		0	0,0		0	0,0		0	0,0	100%	-12	-0,3	-0,3
Revenu réel du travail	-154	91%	-140	-2,0		0	0,0		0	0,0	9%	-14	-0,3	-2,3
Abonnements (000)	-104	100%	-104	-1,5		0	0,0		0	0,0		0	0,0	-1,5
Pétrole brut	-10		0	0,0	16%	-2	-0,1	35%	-3	-0,1	49%	-5	-0,1	-0,2
Gaz Naturel	0		0	0,0	16%	0	1,4	35%	0	0,0	49%	0	0,0	0,0
Total à la hausse	-280		-244	-3,4		-2	1,3		-3	-0,1		-31	-0,7	-4,3

¹⁰ HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Rapport annuel 2011, Pièce HQD 10, Document 2, Tableau 1, colonne 2011, page 4.

Tableau R-1.7
Impact économique des variables élevées d'octobre 2012

	Impact en GWh	D et DM			G et G-9			M			L			Total
		%	GW h	M\$	%	GW h	M\$	%	GW h	M\$	%	GW h	M\$	M\$
PIB man.	261		0	0,0	15%	39	1,5	25 %	65	1,6	60%	157	1,2	4,2
PIB tertiaire	0		0	0,0	60%	0	0,0	25 %	0	0,0	15%	0	0,0	0,0
Emploi total	1		0	0,0		0	0,0		0	0,0	100 %	1	0,0	0,0
Revenu réel du travail	88	91%	80	1,1		0	0,0		0	0,0	9%	8	0,1	1,2
Abonnements (000)	56	100 %	56	0,8		0	0,0		0	0,0		0	0,0	0,8
Pétrole brut	52		0	0,0	16%	8	0,3	35 %	18	0,4	49%	26	0,2	0,9
Gaz Naturel	47		0	0,0	16%	7	0,3	35 %	16	0,4	49%	23	0,2	0,0
Total à la hausse	505		136	1,9		55	2,1		100	2,4		215	1,6	7,1

Tableau R-1.8
Impact économique des variables basses d'octobre 2012

	Impact en GWh	D et DM			G et G-9			M			L			Total
		%	GW h	M\$	%	GW h	M\$	%	GW h	M\$	%	GW h	M\$	M\$
PIB man.	0		0	0,0	15%	0	0,0	25 %	0	0,0	60%	0	0,0	0,0
PIB tertiaire	-30		0	0,0	60%	-18	-0,7	25 %	-8	-0,2	15%	-5	0,0	-0,9
Emploi total	-9		0	0,0		0	0,0		0	0,0	100 %	-9	-0,1	-0,1
Revenu réel du travail	-44	91%	-40	-0,6		0	0,0		0	0,0	9%	-4	0,0	-0,6
Abonnements (000)	-79	100 %	-79	-1,1		0	0,0		0	0,0		0	0,0	-1,1
Pétrole brut	-10		0	0,0	16%	-2	-0,1	35 %	-3	-0,1	49%	-5	0,0	-0,2
Gaz Naturel	0		0	0,0	16%	0	0,0	35 %	0	0,0	49%	0	0,0	0,0
Total à la hausse	-172		-119	-1,7		-20	-0,8		-11	-0,3		-22	-0,2	-2,8

Le tableau R-1.9 résume les résultats :

Tableau R-1.9
Synthèse des résultats

	Impact en M\$ sur les ventes de HQD		Total de l'écart
	Éléments de contexte		
	Plus élevés	Plus bas	
Prévisions de mai 2012	16,0	-4,3	20,3
Prévisions d'octobre 2012	7,1	-2,8	10,0

Les écarts nets totaux sont de l'ordre de 20 M\$ avec les variables du mois de mai 2012 et de 10M\$ avec celles d'octobre 2012, c'est relativement peu par rapport aux ventes totales du Distributeur mais sa prévision des revenus est très rapprochée de l'impact des variables faibles, soit à 4,3M\$ près avec les hypothèses de mai 2012 et à 2,8 M\$ avec les hypothèses d'octobre 2012.

QUESTION 1.3

Veillez commenter la cohérence d'un scénario choisissant les prévisions minimales ou maximales des comparaisons des références (v) et (vi) compte tenu que de tels scénarios comportent des prévisions de plusieurs organismes.

RÉPONSE 1.3

Notre intention n'est pas d'élaborer un scénario cohérent mais plutôt de situer les hypothèses du Distributeur dans la fourchette des prévisions avancées par les différents organismes. Cet exercice nous a permis de vérifier que le Distributeur se situe plus près des hypothèses basses que des hypothèses hautes.
