

**Réponses du Transporteur
à la demande de renseignements numéro 1
de la Régie de l'énergie
(la « Régie »)**

1 **DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À**
2 **LA DEMANDE D'AUTORISATION DU PROJET SAINT-CÉSaire – BEDFORD (LE PROJET)**

3 **Description et justification du Projet**

- 4 **1. Références :** (i) Pièce B-0018, page 3, réponse à l'engagement no 1;
5 (ii) Pièce B-0004, page 7;
6 (iii) Pièce B-0015, page 8;
7 (iv) Pièce B-0004, page 12.

8 **Préambule :**

- 9 (i) Le Transporteur indique :

10 *« Dans le cas particulier du poste de Bedford, dont la puissance assignée*
11 *excède 200 MVA, les critères du Transporteur exigent que le poste soit conçu*
12 *et exploité de façon à ce que le déclenchement d'un transformateur ou d'un*
13 *groupe de transformateurs provoque une perte momentanée de charge tout au*
14 *plus équivalente au tiers de la puissance assignée du poste. »* [nous
15 soulignons]

- 16 (ii) La prévision de charge au poste Bedford atteindra 30 MVA à l'horizon 2020.

- 17 (iii) Dans les paramètres utilisés pour le calcul du coût des pertes électriques, le
18 Transporteur fait mention d'un facteur d'utilisation historique de 0,91.

- 19 (iv) Le Transporteur précise :

20 *« De plus, lors d'un défaut au poste de Bedford sur un transformateur de*
21 *puissance ou encore sur la barre principale à 120 kV, il s'ensuit la perte*
22 *complète du poste et de l'interconnexion. Par conséquent, l'ajout prévu du*
23 *disjoncteur de barre dans ce poste permettra d'améliorer la qualité et la*
24 *continuité du service. »*

25 **Demandes :**

- 26 **1.1** Veuillez fournir les règles d'application des critères énoncés à la référence (i).

27 **R1.1**

28 **Aucune règle du Transporteur ne régit un type de poste comme celui de**
29 **Bedford. Le Transporteur applique par conséquent la même règle que pour**
30 **les postes de distribution ayant une puissance assignée de plus de**
31 **200 MVA concernant le déclenchement d'un transformateur, comme**
32 **indiqué en réponse à l'engagement numéro 1, pièce HQT-2, Document 2,**
33 **lignes 6 à 10 : « le poste [doit être] conçu et exploité de façon à ce que le**
34 **déclenchement d'un transformateur ou d'un groupe de transformateurs**
35 **provoque une perte momentanée de charge tout au plus équivalente au**
36 **tiers de la puissance assignée du poste. »**

1 **1.2** Veuillez préciser en quoi le poste de Bedford, considérant le niveau de charge locale
2 qui lui est assignée selon la référence (ii), est un cas particulier à l'égard de
3 l'application de ces critères.

4 **R1.2**

5 **Dans le cas du poste de Bedford, le Transporteur rappelle, comme indiqué**
6 **en réponse à l'engagement numéro 1, pièce HQT-2, Document 2,**
7 **lignes 11-15, que le déclenchement des transformateurs entraîne**
8 **présentement la perte de toute la charge du poste ainsi que de**
9 **l'interconnexion, ce qui dépasse les 200 MVA. Il a constaté neuf**
10 **déclenchements de transformateurs de l'an 2000 à aujourd'hui.**
11 **L'investissement vise principalement à assurer un service de transport**
12 **ferme de point à point à long terme, portant sur 225 MW, ainsi qu'à**
13 **fiabiliser le service de transport pour l'alimentation de la charge locale.**
14 **Cette amélioration permet d'éviter la perte des exportations lors du**
15 **déclenchement d'un transformateur au poste de Bedford et, pour un défaut**
16 **de barre du côté de la ligne 1429 reliant ce poste à l'interconnexion**
17 **HQT-Highgate ou de la nouvelle biterne, elle permet au Transporteur**
18 **d'éviter la perte du service de transport pour l'alimentation de la charge**
19 **locale. Cet ajout permet donc à un coût raisonnable une amélioration**
20 **importante de la qualité de service offerte.**

21 **1.3** Veuillez confirmer que le facteur d'utilisation historique de 0,91 mentionné à la
22 référence (iii) réfère à celui de l'interconnexion HQT-Highgate.

23 **R1.3**

24 **Le Transporteur le confirme.**

25 **1.4** Considérant la référence (iv) et l'utilisation historique de l'interconnexion HQT-
26 Highgate, veuillez fournir les motifs pour lesquels il n'y a pas eu d'ajout de
27 disjoncteur de barre au poste de Bedford avant le Projet.

28 **R1.4**

29 **Malgré la fréquence relativement importante des déclenchements de**
30 **transformateurs, il n'y a pas de critère qui exige que le Transporteur**
31 **intervienne dans le poste de Bedford de façon urgente. Dans le présent**
32 **Projet, l'ajout de la biterne augmente la fiabilité d'alimentation de la charge**
33 **locale ainsi que celle du service de transport de point à point. Le Transporteur**
34 **a conçu le Projet en recourant à sa pratique habituelle de combiner, dans la**
35 **plus grande mesure possible, les interventions de manière à les optimiser,**
36 **ainsi que les investissements qui s'y rapportent, au bénéfice de l'ensemble de**
37 **la clientèle. Considérant les interventions importantes requises dans ce poste**
38 **pour le Projet, il est donc opportun et efficient d'agir pour améliorer la**
39 **situation lors d'un déclenchement de transformateur ou défaut de barre.**

1

Coûts associés au Projet

- 2 **2. Références :** (i) Pièce B-0018, page 5, réponse à l'engagement no 7;
3 (ii) Pièce B-0004, page 24;
4 (iii) Pièce B-0006;
5 (iv) Pièce B-0011.

6 **Préambule :**

- 7 (i) Le Transporteur précise :

8

9 *« Pour établir le coût du projet relatif aux besoins de croissance de la charge locale,*
10 *le Transporteur a déterminé l'ajout d'équipements requis pour respecter les critères*
11 *de conception du réseau de transport en considérant uniquement la charge locale.*
12 *De ce fait, la puissance transitée sur l'interconnexion HQT-Highgate est fixée à zéro.*

13 *Les analyses du Transporteur ont démontré l'impossibilité d'utiliser d'importantes*
14 *quantités de condensateurs shunt sur ce réseau et justifient l'usage d'un*
15 *compensateur synchrone de 72 Mvar afin de satisfaire les critères de conception. »*

- 16 (ii) Le Transporteur mentionne :

17 *« Les coûts de la catégorie d'investissement « croissance des besoins de la clientèle »*
18 *sont de l'ordre de 86,1 M\$. Les investissements nécessaires afin de sécuriser*
19 *l'alimentation de la charge locale sont évalués à 25,3 M\$ et reflètent le coût d'un*
20 *compensateur synchrone. »*

- 21 (iii) Le Transporteur présente la convention de service pour le service de transport
22 ferme à long terme de point à point conclue avec Hydro-Québec dans ses activités de
23 production d'électricité (le Producteur).

- 24 (iv) Le Transporteur présente les tableaux de l'impact tarifaire du Projet.

25 **Demandes :**

26 **2.1** À la référence (i), le Transporteur mentionne avoir fixé à zéro la puissance transitée
27 sur l'interconnexion HQT-Highgate pour établir le coût du Projet attribué aux
28 besoins de la charge locale. Veuillez préciser si le choix d'un compensateur
29 synchrone comme solution (référence (ii)) pour sécuriser l'alimentation de la charge
30 locale serait le même s'il n'y avait aucun lien d'interconnexion rattaché au poste de
31 Bedford. Dans la négative, veuillez indiquer quelle serait cette nouvelle solution et
32 en établir le coût.

33 **R2.1**

34 **Pour étudier l'impact des besoins de la charge locale, il faut considérer la**
35 **présence de toutes les installations qui font partie du réseau du Transporteur,**
36 **que ce soit une centrale ou une interconnexion, particulièrement si ne pas les**
37 **considérer peut constituer un risque pour la sécurité du réseau de transport.**

1 **2.2** En l'absence de la nouvelle convention de service du Producteur (référence (iii)),
2 veuillez préciser si des travaux auraient été réalisés, et selon quel échéancier, pour
3 sécuriser l'alimentation de la charge locale.

4 **R2.2**

5 **Puisque l'augmentation de la charge locale requerrait une intervention en**
6 **2016, aucun projet n'était prévu en 2012. Toutefois, le Transporteur prévoyait**
7 **se pencher sur la situation pour démarrer un avant-projet en 2013 et ainsi**
8 **s'assurer de terminer les travaux avant la pointe de charge hivernale**
9 **2015-2016.**

10 **2.3** En l'absence de prévisions de croissance des besoins de la charge locale, veuillez
11 préciser si le Projet serait le même. Dans la négative, veuillez préciser et justifier
12 quels travaux seraient requis et en établir le coût.

13 **R2.3**

14 **Dans un cas hypothétique comme celui décrit dans la présente question et**
15 **prévoyant l'ajout d'une biterne, la solution proposée serait la même.**

16 **Cependant, le Transporteur croit essentiel de placer le présent dossier**
17 **dans son contexte général.**

18 **Dans le cadre du présent Projet, le Transporteur propose à la Régie une**
19 **solution permettant de répondre à la croissance des besoins de la**
20 **clientèle, de maintenir les actifs du réseau ainsi que de maintenir et**
21 **améliorer la qualité du service. La planification intégrée de travaux qui**
22 **touchent à la fois la croissance des besoins de la clientèle de la charge**
23 **locale et du service ferme de transport de point à point ainsi que la**
24 **pérennité des actifs permet au Transporteur d'optimiser ses**
25 **investissements et de diminuer le nombre d'interventions à la pièce.**

26 **Ainsi, pour élaborer une solution optimale permettant de maintenir la**
27 **qualité et la fiabilité du service de transport, l'objectif n'est pas de réaliser**
28 **plusieurs projets en exécutant toutes les études nécessaires afin d'isoler**
29 **et d'examiner séparément, pour chacun d'entre eux, les installations de**
30 **transport et les travaux requis. Le Transporteur considère que l'analyse**
31 **doit se concentrer sur le Projet soumis, élaboré sur la base concrète d'une**
32 **demande de service de transport ferme et des besoins en croissance de**
33 **transport pour l'alimentation de la charge locale. Le Transporteur rappelle**
34 **qu'il est tenu de fournir ces services, tel qu'il appert de la pièce HQT-1,**
35 **Document 1, notamment la page 7. Il y présente également les prévisions**
36 **de croissance des besoins du service de transport pour l'alimentation de**
37 **la charge locale, tandis que la convention de service pour le service de**
38 **transport ferme de point à point à long terme est à la pièce HQT-1,**
39 **Document 1, annexe 1, conformément au *Règlement sur les conditions et***
40 ***les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie.* De l'avis du**
41 **Transporteur, l'analyse du présent dossier doit reposer sur la solution**
42 **globale qu'il a retenue, détaillée à la pièce HQT-1, Document 1, section 3.2.**

43 **Le Transporteur doit répondre à l'ensemble des besoins de transport de**
44 **ses clients et il ne serait pas justifié de privilégier l'un ou l'autre. Puisque**
45 **la solution proposée permet de répondre à l'ensemble de ces besoins et**
46 **que les installations de transport dans le cadre du Projet ne sont pas**

1 assignées spécifiquement à l'un ou l'autre des clients, le Transporteur
2 soutient qu'il a réalisé une évaluation objective et raisonnable des coûts
3 du projet pour chacun de ces clients.

4 **2.4** Dans l'hypothèse où les investissements nécessaires afin de sécuriser l'alimentation
5 de la charge locale seraient nuls, veuillez soumettre un nouvel impact tarifaire
6 (référence (iv)) où il n'y aurait pas de contribution du Distributeur.

7 **R2.4**
8 **Sans objet.**

9 **Solutions envisagées**

10 **3. Références :** (i) Pièce B-0015, page 8;
11 (ii) Pièce B-0018, page 4, réponse à l'engagement no 5;
12 (iii) Dossier R-3776-2011, pièce B-0016, page 5.

13 **Préambule :**

14 (i) Le Transporteur fournit les données sur les coûts évités servant au calcul de la valeur
15 des pertes en précisant qu'il s'agit des données d'octobre 2011.

16 (ii) Le Transporteur précise que ces coûts évités « *sont directement en lien avec ceux du*
17 *Distributeur* ».

18 (iii) Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le Distributeur) présente
19 les données sur les coûts évités dans le dossier tarifaire déposé en 2011 :

20 « • 2011 à 2022 inclusivement :
21 ○ pour la période hivernale (décembre à mars) : le coût moyen anticipé des achats, soit
22 4,9 ¢/kWh (\$ 2011) indexé à l'inflation ;
23 ○ pour la période estivale (avril à novembre) : le revenu net moyen anticipé des ventes,
24 soit 3,0 ¢/kWh (\$ 2011) indexé à l'inflation ;
25 • à compter de 2023 : le prix du 2^e appel d'offres d'énergie éolienne, soit 10,5 ¢/kWh (\$ 2007,
26 annuité croissante à l'inflation). »

27 **Demandes :**

28 **3.1** La Régie constate que les données du Distributeur diffèrent de celles déposées par le
29 Transporteur. Veuillez confirmer si la référence (iii) est bien la source pour établir
30 les données de la référence (i). Dans le cas contraire, veuillez fournir la référence
31 exacte.

32 **R3.1**
33 **Le Transporteur précise que les données présentées à la référence (i) ont été**
34 **fournies par le Distributeur au Transporteur en octobre 2011. En effet, comme**
35 **dans les projets d'investissement antérieurs, le Transporteur utilise les**
36 **données obtenues du Distributeur.**

1 **3.2** Dans l'affirmative, veuillez indiquer si les différences observées entre les données de
2 la référence (i) et celles de la référence (iii) sont justifiées par l'absence de
3 distinction saisonnière pour le coût évité en énergie de la référence (i).

4 **R3.2**

5 **Il y a effectivement absence de distinction saisonnière pour le coût évité en**
6 **énergie de la référence (i).**

7 **Impact tarifaire du Projet**

8 **4. Références :** (i) Pièce B-0018, page 6, réponse à l'engagement no 8;
9 (ii) Pièce B-0006;
10 (iii) Dossier R-3777-2011, pièce B-0120, page 11.

11 **Préambule :**

12 (i) En réponse à l'engagement no 8 pris par le Transporteur, prévoyant qu'il fournisse le
13 calcul de l'allocation maximale pour les ajouts au réseau selon les termes de l'Appendice J,
14 le Transporteur mentionne qu'il considère une période de six ans, soit de 2016 à 2022, et
15 fournit le résultat du calcul demandé, soit 296 \$/kW.

16 (ii) La nouvelle convention de service pour le service de transport ferme à long terme de
17 point à point prend fin le 30 octobre 2022.

18 (iii) Dans le cadre du dernier dossier tarifaire, le Transporteur fournit le détail du calcul
19 menant à l'établissement de l'allocation pour les ajouts au réseau.

20 **Demande :**

21 **4.1** Veuillez fournir, en vous basant sur les données de la référence (iii), le calcul menant
22 à l'allocation de 296 \$/kW en spécifiant, notamment, les années considérées, qu'elles
23 soient complètes ou partielles. Veuillez fournir le calcul sous forme d'un chiffrier
24 Excel.

25 **R4.1**

26 **Selon les *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec***
27 **(« *Tarifs et conditions* »), appendice J, section E, le maximum des coûts**
28 **assumés par le Transporteur dans le cas d'un service de transport d'une**
29 **durée de moins de vingt ans est établi au prorata en valeur actualisée de**
30 **l'engagement du client par rapport à une durée de vingt ans, multiplié par**
31 **le montant de l'allocation maximale correspondante.**

32 **Dans le cadre de ce Projet, la convention de service de transport ferme de**
33 **point à point à long terme a été conclue en mai 2012. Ainsi, le montant de**
34 **l'allocation est établi selon les modalités applicables du 5 mai 2011 au**
35 **5 juin 2012, découlant des décisions D-2011-039 et D-2011-061 de la Régie.**

36 **La convention est en vigueur à compter du 31 octobre 2014 – ou de la date**
37 **à laquelle les ajouts au réseau visés par le présent Projet sont terminés,**
38 **selon la plus lointaine de ces deux dates – jusqu'au 30 octobre 2022.**

Puisque la date réelle de la fin des travaux ne sera connue que lorsque les ajouts au réseau seront terminés et que le client n'avait pas d'obligation de renouvellement à la fin de l'année 2015, une période de six années complètes sur la durée de la convention a été considérée aux fins de l'allocation. Comme le Transporteur ne dispose pas de précédents comparables à partir de projets antérieurs, il y avait lieu d'agir prudemment afin de permettre la couverture des coûts.

L'allocation de 296 \$/kW applicable pour une période de six ans est déterminée dans le tableau suivant.

Tableau R4.1 : Allocation pour une période de six ans

Paramètres	Investissement (\$/kW)	296 ↵	<i>Allocation maximale pour les ajouts au réseau</i>
	Coût moyen pondéré du capital prospectif ¹	5,950%	
	Entretien et exploitation ²	1,30%	
	Taxe sur les services publics ³	0,55%	
	Nombre d'années	6	
	Amortissement linéaire		

Année	Amortissement (\$)	Amortissement cumulé (\$)	Actif net (\$)	Coût du capital (\$)	Sous total (\$)	Entretien et exploitation (\$)	Taxe sur les services publics (\$)	Coût annuel (\$/kW)
1	49	49	247	18	67	4	2	72,45
2	49	99	197	15	64	4	1	69,24
3	49	148	148	12	61	4	1	66,03
4	49	197	99	9	58	4	1	62,83
5	49	247	49	6	55	4	1	59,62
6	49	296	0	3	52	4	0	56,41
SOMME	296			62	358	23	6	387
VAN	243			53	296	19	5	320

¹ Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,950 % selon la décision D-2011-039 pour la demande R-3738-2010

² Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à 15 % de l'investissement

³ Taxe sur les services publics selon le budget 2005-2006 du gouvernement du Québec du 21 avril 2005, *Renseignements additionnels sur les mesures du budget*, section 1, page 133

- 1 **5. Références :** (i) Pièce B-0006;
2 (ii) Pièce B-0018, page 6, réponse à l'engagement no 8;
3 (iii) Pièce B-0011.

4 **Préambule :**

- 5 (i) La convention de service présentement en vigueur se termine le 31 décembre 2015. Le
6 service prévu par la nouvelle convention commence à la plus éloignée des dates suivantes, à
7 savoir 1) le 31 octobre 2014 ou 2) la date à laquelle la construction d'ajouts au réseau est
8 terminée.
- 9 (ii) En réponse à l'engagement no 8, le Transporteur précise que l'allocation maximale
10 pour les ajouts au réseau est appliquée à la puissance maximale à transporter pour le service
11 visé à partir de 2016, le Producteur n'ayant aucune obligation de renouvellement de la
12 convention à la fin de l'année 2015.
- 13 (iii) Dans les tableaux de l'impact tarifaire, la Régie constate que des nouveaux besoins en
14 transport sont considérés dès octobre 2014.

15 **Demandes :**

- 16 **5.1** Veuillez justifier que le calcul de l'impact tarifaire considère de nouveaux besoins de
17 transport dès 2014, alors que, pour le calcul de l'allocation maximale pour les ajouts
18 au réseau, les besoins ne sont considérés qu'à partir de 2016, tel que le Transporteur
19 l'explique à la référence (ii).

20 **R5.1**

21 **Pour l'estimation du calcul de l'impact tarifaire, le Transporteur a**
22 **considéré la durée prévue de la convention de service ferme de point à**
23 **point à long terme. Cette période est utilisée à la fois pour déterminer les**
24 **revenus requis suite à la mise en service des ajouts au réseau et pour**
25 **déterminer les besoins de transport. Cette approche correspond à la**
26 **convention conclue entre les parties et permet de comparer sur une même**
27 **base les composantes de l'impact tarifaire. En fait, la convention de**
28 **service génère des revenus pour toute sa durée. Voir également la réponse**
29 **à la question 4.1.**

- 30 **5.2** Veuillez fournir l'impact tarifaire (référence (iii)) en considérant de nouveaux
31 besoins en 2016, soit sur la même base que le calcul de l'allocation maximale pour
32 les ajouts au réseau (2016-2022).

33 **R5.2**

34 **Tel que mentionné à la réponse 5.1 précédente, le Transporteur considère**
35 **que l'estimation de l'impact tarifaire à la référence (iii) permet de**
36 **déterminer l'impact sur l'ensemble de la période. Cependant, le**
37 **Transporteur présente à titre indicatif les tableaux ci-dessous considérant**
38 **des besoins de transport à partir de l'année 2016. Ces tableaux démontrent**
39 **essentiellement une neutralité tarifaire sur l'ensemble de la période.**

1

Tableau R5.2-1 : Impact tarifaire du Projet sur 20 ans

Coût du projet (M\$)		95,123
Contribution estimée du Distributeur (M\$)		25,268
Mise en service nette (M\$)	2014-10	69,855
Amortissement linéaire ¹		
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²		5,698%
Entretien et exploitation ³		1,3%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴		0,55%
Nombre d'années		20

Années	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2012									2 984,378	41 744	71,49
2014	1,342	1,342	68,513	15,966	0,910	0,196	0,000	2,448	2 986,826	41 744	71,55
2015	8,052	9,394	60,461	64,487	3,674	0,783	0,377	12,887	2 997,265	41 744	71,80
2016	8,052	17,446	52,409	56,435	3,216	0,783	0,333	12,384	2 996,762	41 981	71,38
2017	8,052	25,498	44,357	48,383	2,757	0,783	0,288	11,881	2 996,259	41 981	71,37
2018	8,052	33,551	36,305	40,331	2,298	0,783	0,244	11,378	2 995,756	41 981	71,36
2019	8,052	41,603	28,253	32,279	1,839	0,783	0,200	10,875	2 995,253	41 981	71,35
2020	8,052	49,655	20,200	24,227	1,380	0,783	0,155	10,371	2 994,750	41 981	71,34
2021	8,052	57,707	12,148	16,174	0,922	0,783	0,111	9,868	2 994,247	41 981	71,32
2022	6,786	64,493	5,363	8,268	0,471	0,588	0,067	7,911	2 992,290	41 942	71,34
2023	0,453	64,946	4,909	5,136	0,293	0,000	0,029	0,775	2 985,154	41 744	71,51
2024	0,453	65,399	4,456	4,683	0,267	0,000	0,027	0,747	2 985,125	41 744	71,51
2025	0,453	65,852	4,003	4,230	0,241	0,000	0,025	0,719	2 985,097	41 744	71,51
2026	0,453	66,305	3,550	3,777	0,215	0,000	0,022	0,690	2 985,069	41 744	71,51
2027	0,453	66,759	3,097	3,323	0,189	0,000	0,020	0,662	2 985,040	41 744	71,51
2028	0,453	67,212	2,644	2,870	0,164	0,000	0,017	0,634	2 985,012	41 744	71,51
2029	0,453	67,665	2,190	2,417	0,138	0,000	0,015	0,605	2 984,984	41 744	71,51
2030	0,453	68,118	1,737	1,964	0,112	0,000	0,012	0,577	2 984,956	41 744	71,51
2031	0,453	68,571	1,284	1,511	0,086	0,000	0,010	0,549	2 984,927	41 744	71,51
2032	0,453	69,025	0,831	1,057	0,060	0,000	0,007	0,520	2 984,899	41 744	71,51
2033	0,453	69,478	0,378	0,604	0,034	0,000	0,005	0,492	2 984,871	41 744	71,50
2034	0,378	69,855	0,000	0,160	0,009	0,000	0,002	0,389	2 984,767	41 744	71,50
Ensemble de la période 2014 à 2034								4,636			71,47

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009.

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,698 %, selon la décision D-2012-059 pour la demande R-3777-2011.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à la durée de l'engagement du client.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

1
2

Tableau R5.2-2 : Impact tarifaire du Projet sur 20 ans – analyse de sensibilité

		<i>Analyse de sensibilité</i>
Coût du projet (M\$)		
Contribution estimée du Distributeur (M\$)	+ 15 %	109,391
Mise en service nette (M\$)		29,058
Amortissement linéaire ¹	2014-10	80,334
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²	+ 15 %	6,553%
Entretien et exploitation ³		1,4%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴		0,55%
Nombre d'années		20

Années	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2012									2 984,378	41 744	71,49
2014	1,543	1,543	78,790	18,360	1,203	0,233	0,000	2,979	2 987,358	41 744	71,56
2015	9,260	10,803	69,530	74,160	4,860	0,932	0,433	15,485	2 999,863	41 744	71,86
2016	9,260	20,063	60,270	64,900	4,253	0,932	0,382	14,827	2 999,205	41 981	71,44
2017	9,260	29,323	51,010	55,640	3,646	0,932	0,331	14,169	2 998,548	41 981	71,43
2018	9,260	38,583	41,750	46,380	3,039	0,932	0,281	13,512	2 997,890	41 981	71,41
2019	9,260	47,843	32,490	37,120	2,432	0,932	0,230	12,854	2 997,232	41 981	71,39
2020	9,260	57,103	23,230	27,860	1,826	0,932	0,179	12,196	2 996,575	41 981	71,38
2021	9,260	66,363	13,971	18,601	1,219	0,932	0,128	11,539	2 995,917	41 981	71,36
2022	7,804	74,167	6,167	9,509	0,623	0,699	0,077	9,202	2 993,581	41 942	71,38
2023	0,521	74,688	5,646	5,906	0,387	0,000	0,034	0,942	2 985,321	41 744	71,52
2024	0,521	75,209	5,125	5,385	0,353	0,000	0,031	0,905	2 985,283	41 744	71,51
2025	0,521	75,730	4,604	4,864	0,319	0,000	0,028	0,868	2 985,246	41 744	71,51
2026	0,521	76,251	4,082	4,343	0,285	0,000	0,025	0,831	2 985,209	41 744	71,51
2027	0,521	76,772	3,561	3,822	0,250	0,000	0,022	0,794	2 985,172	41 744	71,51
2028	0,521	77,294	3,040	3,301	0,216	0,000	0,020	0,757	2 985,135	41 744	71,51
2029	0,521	77,815	2,519	2,780	0,182	0,000	0,017	0,720	2 985,098	41 744	71,51
2030	0,521	78,336	1,998	2,258	0,148	0,000	0,014	0,683	2 985,061	41 744	71,51
2031	0,521	78,857	1,477	1,737	0,114	0,000	0,011	0,646	2 985,024	41 744	71,51
2032	0,521	79,378	0,955	1,216	0,080	0,000	0,008	0,609	2 984,987	41 744	71,51
2033	0,521	79,899	0,434	0,695	0,046	0,000	0,005	0,572	2 984,950	41 744	71,51
2034	0,434	80,334	0,000	0,184	0,012	0,000	0,002	0,449	2 984,827	41 744	71,50
Ensemble de la période 2014 à 2034								5,502			71,49

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009.

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,698 %, selon la décision D-2012-059 pour la demande R-3777-2011.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à la durée de l'engagement du client.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

1

Tableau R5.2-3 : Impact tarifaire du Projet sur 40 ans

Coût du projet (M\$)		95,123
Contribution estimée du Distributeur (M\$)		25,268
Mise en service nette (M\$)	2014-10	69,855
Amortissement linéaire ¹		
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²		5,698%
Entretien et exploitation ³		1,3%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴		0,55%
Nombre d'années		40

Années	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2012									2 984,378	41 744	71,49
2014	1,304	1,304	68,551	15,970	0,910	0,196	0,000	2,410	2 986,788	41 744	71,55
2015	7,826	9,130	60,726	64,638	3,683	0,783	0,377	12,669	2 997,048	41 744	71,80
2016	7,826	16,955	52,900	56,813	3,237	0,783	0,334	12,180	2 996,559	41 981	71,38
2017	7,826	24,781	45,074	48,987	2,791	0,783	0,291	11,691	2 996,070	41 981	71,37
2018	7,826	32,606	37,249	41,162	2,345	0,783	0,248	11,202	2 995,581	41 981	71,36
2019	7,826	40,432	29,423	33,336	1,899	0,783	0,205	10,713	2 995,092	41 981	71,34
2020	7,826	48,258	21,598	25,511	1,454	0,783	0,162	10,224	2 994,603	41 981	71,33
2021	7,826	56,083	13,772	17,685	1,008	0,783	0,119	9,736	2 994,114	41 981	71,32
2022	6,559	62,642	7,213	10,006	0,570	0,588	0,076	7,793	2 992,171	41 942	71,34
2023	0,227	62,869	6,987	7,100	0,405	0,000	0,040	0,671	2 985,049	41 744	71,51
2024	0,227	63,095	6,760	6,873	0,392	0,000	0,038	0,657	2 985,035	41 744	71,51
2025	0,227	63,322	6,533	6,647	0,379	0,000	0,037	0,642	2 985,021	41 744	71,51
2026	0,227	63,549	6,307	6,420	0,366	0,000	0,036	0,628	2 985,007	41 744	71,51
2027	0,227	63,775	6,080	6,193	0,353	0,000	0,035	0,614	2 984,993	41 744	71,51
2028	0,227	64,002	5,854	5,967	0,340	0,000	0,033	0,600	2 984,978	41 744	71,51
2029	0,227	64,228	5,627	5,740	0,327	0,000	0,032	0,586	2 984,964	41 744	71,51
2030	0,227	64,455	5,400	5,514	0,314	0,000	0,031	0,572	2 984,950	41 744	71,51
2031	0,227	64,682	5,174	5,287	0,301	0,000	0,030	0,558	2 984,936	41 744	71,51
2032	0,227	64,908	4,947	5,061	0,288	0,000	0,028	0,543	2 984,922	41 744	71,51
2033	0,227	65,135	4,721	4,834	0,275	0,000	0,027	0,529	2 984,908	41 744	71,51
2034	0,227	65,361	4,494	4,607	0,263	0,000	0,026	0,515	2 984,893	41 744	71,50
2035	0,227	65,588	4,267	4,381	0,250	0,000	0,025	0,501	2 984,879	41 744	71,50
2036	0,227	65,814	4,041	4,154	0,237	0,000	0,023	0,487	2 984,865	41 744	71,50
2037	0,227	66,041	3,814	3,928	0,224	0,000	0,022	0,473	2 984,851	41 744	71,50
2038	0,227	66,268	3,588	3,701	0,211	0,000	0,021	0,458	2 984,837	41 744	71,50
2039	0,227	66,494	3,361	3,474	0,198	0,000	0,020	0,444	2 984,823	41 744	71,50
2040	0,227	66,721	3,134	3,248	0,185	0,000	0,018	0,430	2 984,809	41 744	71,50
2041	0,227	66,947	2,908	3,021	0,172	0,000	0,017	0,416	2 984,794	41 744	71,50
2042	0,227	67,174	2,681	2,795	0,159	0,000	0,016	0,402	2 984,780	41 744	71,50
2043	0,227	67,401	2,455	2,568	0,146	0,000	0,015	0,388	2 984,766	41 744	71,50
2044	0,227	67,627	2,228	2,341	0,133	0,000	0,014	0,374	2 984,752	41 744	71,50
2045	0,227	67,854	2,002	2,115	0,121	0,000	0,012	0,359	2 984,738	41 744	71,50
2046	0,227	68,080	1,775	1,888	0,108	0,000	0,011	0,345	2 984,724	41 744	71,50
2047	0,227	68,307	1,548	1,662	0,095	0,000	0,010	0,331	2 984,709	41 744	71,50
2048	0,227	68,534	1,322	1,435	0,082	0,000	0,009	0,317	2 984,695	41 744	71,50
2049	0,227	68,760	1,095	1,208	0,069	0,000	0,007	0,303	2 984,681	41 744	71,50
2050	0,227	68,987	0,869	0,982	0,056	0,000	0,006	0,289	2 984,667	41 744	71,50
2051	0,227	69,213	0,642	0,755	0,043	0,000	0,005	0,274	2 984,653	41 744	71,50
2052	0,227	69,440	0,415	0,529	0,030	0,000	0,004	0,260	2 984,639	41 744	71,50
2053	0,227	69,667	0,189	0,302	0,017	0,000	0,002	0,246	2 984,624	41 744	71,50
2054	0,189	69,855	0,000	0,080	0,005	0,000	0,001	0,194	2 984,573	41 744	71,50
Ensemble de la période 2014 à 2054								2,513			71,49

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009.

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,698 %, selon la décision D-2012-059 pour la demande R-3777-2011.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à la durée de l'engagement du client.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.

1
2

Tableau R5.2-4 : Impact tarifaire du Projet sur 40 ans – analyse de sensibilité

Analyse de sensibilité

Coût du projet (M\$)		+ 15 %	109,391
Contribution estimée du Distributeur (M\$)			29,058
Mise en service nette (M\$)	2014-10		80,334
Amortissement linéaire ¹			
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²		+ 15 %	6,553%
Entretien et exploitation ³			1,4%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴			0,55%
Nombre d'années			40

Années	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Entretien et exploitation	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2012								2 984,378	41 744		71,49
2014	1,500	1,500	78,834	18,365	1,203	0,233	0,000	2,936	2 987,315	41 744	71,56
2015	8,999	10,499	69,834	74,334	4,871	0,932	0,434	15,236	2 999,614	41 744	71,86
2016	8,999	19,499	60,835	65,335	4,281	0,932	0,384	14,597	2 998,975	41 981	71,44
2017	8,999	28,498	51,836	56,335	3,691	0,932	0,335	13,957	2 998,336	41 981	71,42
2018	8,999	37,497	42,836	47,336	3,102	0,932	0,285	13,318	2 997,697	41 981	71,41
2019	8,999	46,497	33,837	38,336	2,512	0,932	0,236	12,679	2 997,057	41 981	71,39
2020	8,999	55,496	24,837	29,337	1,922	0,932	0,186	12,040	2 996,418	41 981	71,38
2021	8,999	64,496	15,838	20,338	1,333	0,932	0,137	11,401	2 995,779	41 981	71,36
2022	7,543	72,039	8,295	11,506	0,754	0,699	0,087	9,083	2 993,461	41 942	71,37
2023	0,261	72,299	8,035	8,165	0,535	0,000	0,046	8,841	2 985,220	41 744	71,51
2024	0,261	72,560	7,774	7,904	0,518	0,000	0,044	8,823	2 985,201	41 744	71,51
2025	0,261	72,820	7,513	7,644	0,501	0,000	0,043	8,804	2 985,183	41 744	71,51
2026	0,261	73,081	7,253	7,383	0,484	0,000	0,041	8,786	2 985,164	41 744	71,51
2027	0,261	73,341	6,992	7,122	0,467	0,000	0,040	8,767	2 985,146	41 744	71,51
2028	0,261	73,602	6,732	6,862	0,450	0,000	0,038	8,749	2 985,127	41 744	71,51
2029	0,261	73,863	6,471	6,601	0,433	0,000	0,037	8,730	2 985,109	41 744	71,51
2030	0,261	74,123	6,210	6,341	0,415	0,000	0,036	8,712	2 985,090	41 744	71,51
2031	0,261	74,384	5,950	6,080	0,398	0,000	0,034	8,693	2 985,072	41 744	71,51
2032	0,261	74,644	5,689	5,820	0,381	0,000	0,033	8,675	2 985,053	41 744	71,51
2033	0,261	74,905	5,429	5,559	0,364	0,000	0,031	8,656	2 985,035	41 744	71,51
2034	0,261	75,165	5,168	5,298	0,347	0,000	0,030	8,638	2 985,016	41 744	71,51
2035	0,261	75,426	4,908	5,038	0,330	0,000	0,028	8,619	2 984,998	41 744	71,51
2036	0,261	75,687	4,647	4,777	0,313	0,000	0,027	8,601	2 984,979	41 744	71,51
2037	0,261	75,947	4,386	4,517	0,296	0,000	0,026	8,582	2 984,961	41 744	71,51
2038	0,261	76,208	4,126	4,256	0,279	0,000	0,024	8,564	2 984,942	41 744	71,51
2039	0,261	76,468	3,865	3,996	0,262	0,000	0,023	8,545	2 984,923	41 744	71,51
2040	0,261	76,729	3,605	3,735	0,245	0,000	0,021	8,527	2 984,905	41 744	71,51
2041	0,261	76,990	3,344	3,474	0,228	0,000	0,020	8,508	2 984,886	41 744	71,50
2042	0,261	77,250	3,084	3,214	0,211	0,000	0,018	8,490	2 984,868	41 744	71,50
2043	0,261	77,511	2,823	2,953	0,194	0,000	0,017	8,471	2 984,849	41 744	71,50
2044	0,261	77,771	2,562	2,693	0,176	0,000	0,016	8,453	2 984,831	41 744	71,50
2045	0,261	78,032	2,302	2,432	0,159	0,000	0,014	8,434	2 984,812	41 744	71,50
2046	0,261	78,292	2,041	2,171	0,142	0,000	0,013	8,416	2 984,794	41 744	71,50
2047	0,261	78,553	1,781	1,911	0,125	0,000	0,011	8,397	2 984,775	41 744	71,50
2048	0,261	78,814	1,520	1,650	0,108	0,000	0,010	8,379	2 984,757	41 744	71,50
2049	0,261	79,074	1,259	1,390	0,091	0,000	0,008	8,360	2 984,738	41 744	71,50
2050	0,261	79,335	0,999	1,129	0,074	0,000	0,007	8,341	2 984,720	41 744	71,50
2051	0,261	79,595	0,738	0,869	0,057	0,000	0,005	8,323	2 984,701	41 744	71,50
2052	0,261	79,856	0,478	0,608	0,040	0,000	0,004	8,304	2 984,683	41 744	71,50
2053	0,261	80,116	0,217	0,347	0,023	0,000	0,003	8,286	2 984,664	41 744	71,50
2054	0,217	80,334	0,000	0,092	0,006	0,000	0,001	8,224	2 984,603	41 744	71,50
Ensemble de la période 2014 à 2054								2,999			71,50

¹ Amortissement linéaire selon la décision D-2010-020 pour la demande R-3703-2009.

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,698 %, selon la décision D-2012-059 pour la demande R-3777-2011.

³ Frais d'entretien et d'exploitation correspondant à la durée de l'engagement du client.

⁴ Taxe sur les services publics de 0,55% imposée en vertu de la Partie VI.4 de la Loi sur les impôts du Québec.