

Annexe 1

Convention de service pour le service de transport ferme à long terme de point à point

**CONVENTION DE SERVICE POUR LE SERVICE DE TRANSPORT
FERME À LONG TERME DE POINT À POINT**

ENTRE

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE

ET

**HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION ET
EXPLOITATION D'HYDRO-QUÉBEC**

INTERCONNEXION HQT-MER (1 243 MW)

OASIS 203T

Convention de service pour la demande de service de transport ferme de point à point à long terme formulée par Hydro-Québec Production et Exploitation d'Hydro-Québec, du point de réception HQT vers un nouveau point d'interconnexion avec le réseau du Maine.

1. La présente convention de service, en date du 11 octobre 2019, est conclue entre Hydro-Québec TransÉnergie (le « *Transporteur* ») et Hydro-Québec Production et exploitation d'Hydro-Québec (le « *client du service de transport* »).
2. Le *Transporteur* a établi que le *client du service de transport* a présenté une demande complète de service de transport ferme de point à point en vertu des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.
3. Le *client du service de transport* a remis au *Transporteur* avec sa demande un dépôt de 8 210 760 \$, conformément aux stipulations de l'article 17.3 des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.
4. Le service prévu par la présente convention commence à la plus éloignée des dates suivantes, à savoir 1) le 1^{er} décembre 2022, ou 2) la date à laquelle la construction d'ajouts au réseau est terminée. Le service prévu par la présente convention est d'une durée de 20 ans.
5. Le *Transporteur* convient de fournir, et le *client du service de transport* convient de payer, le service de transport ferme à long terme de point à point conformément aux stipulations de la Partie II des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec* et de la présente convention de service.
6. Les avis et demandes que s'adressent les parties relativement à la présente convention de service doivent être remis au représentant de la partie destinataire, comme il est indiqué ci-dessous :

Le *Transporteur*:

Hydro-Québec TransÉnergie
Complexe Desjardins
Tour Est, 19^e étage
C.P. 10 000, succ. Place Desjardins
Montréal (Québec)
H5B 1H7

a/s Directeur – Commercialisation et affaires réglementaires

Téléphone : (514) 879-4159

Le client du service de transport :

Hydro-Québec Production et Exploitation d'Hydro-Québec
75, boul. René-Lévesque Ouest
18^e étage
Montréal (Québec)
H2Z 1A4

a/s Directeur – Parquet de transactions énergétiques

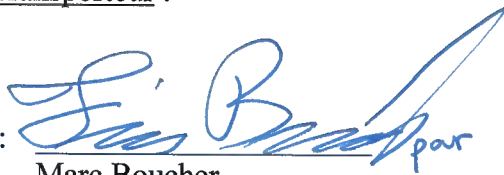
Téléphone : (514) 289-6978

7. Les *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec* sont intégrés aux présentes et en font partie intégrante.
8. Les taxes applicables doivent être ajoutées à tous les prix énoncés dans les *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.

EN FOI DE QUOI, les parties ont signé la présente convention de service par l'intermédiaire de leurs représentants autorisés respectifs.

Le Transporteur :

Par :

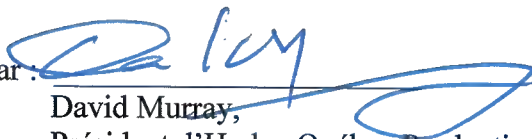


Marc Boucher,
Président d'Hydro-Québec TransÉnergie

Date : 2019/09/30

Le client du service de transport :

Par :



David Murray,
Président d'Hydro-Québec Production et Chef de l'exploitation d'Hydro-Québec

Date : 2019-10-11

Caractéristiques du
service de transport ferme à long terme de point à point

- 1.0 Durée de la transaction : 20 ans
Date du début : 1^{er} décembre 2022, sous réserve de l'article 4 de la convention de service
Date de la fin : 30 novembre 2042, ou 20 ans suivant la date à laquelle la construction d'ajouts au réseau est terminée.
- 2.0 Description de la puissance et de l'énergie qui doivent être transportées par le *Transporteur*, y compris la zone de réglage d'électricité d'où la transaction origine.
- La puissance et l'énergie proviennent des ressources d'Hydro-Québec Production et Exploitation d'Hydro-Québec, incluant la production de ses centrales de même que ses achats auprès de tiers. La transaction origine de la zone de réglage du Québec.
- 3.0 Point(s) de réception : HQT
- Fournisseur : Hydro-Québec Production et Exploitation d'Hydro-Québec
- 4.0 Point(s) de livraison : Nouveau point d'interconnexion, situé à la frontière de la province de Québec avec l'État du Maine des États Unis d'Amérique (Projet New England Clean Energy Connect).
- Receveur : ISO-NE
- 5.0 Quantité maximale de puissance et d'énergie à transporter (capacité réservée) :
- 1 243 MW au point de livraison
- 6.0 Désignation de la (des) partie(s) assujettie(s) à une obligation de service réciproque :
- Hydro-Québec Production et Exploitation d'Hydro-Québec
- 7.0 Nom(s) du (des) réseau(x) intervenant(s) fournissant un service de transport :

Non applicable

- 8.0 Le service prévu par la présente convention peut être assujéti à une combinaison des prix détaillés ci-dessous.

Les prix appropriés pour les transactions individuelles seront déterminés selon les *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.

- 8.1 Prix de transport : Selon les *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.

- 8.2 Prix des études d'impact sur le réseau : Non applicable.

- 8.3 Prix des services complémentaires : Selon les *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.

- 8.4 Prix d'une nouvelle répartition : Selon les *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.

- 8.5 Prix estimé des ajouts au réseau dont le coût réel est payable par le *client du service de transport* : 823 245 000\$, tel que mentionné à l'étude d'avant-projet du *Transporteur* transmise au *client du service de transport* le 30 septembre 2019. Le *client du service de transport* s'engage à rembourser au *Transporteur* toute portion des coûts du projet qui excède l'allocation maximale de 634 \$/kW prévue à l'appendice J des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec* (correspondant à 830 617 348 \$ en considérant la capacité réservée au point de livraison, majorée du taux de pertes de transport de 5,4 %). Cette portion sera payable dans un délai de trente (30) jours suivant la réception d'un avis transmis par le *Transporteur* à cet effet.

- 8.6 Prix estimé des ajouts au réseau dont le coût réel est payable par le *client du service de transport* en cas d'abandon : Advenant que le projet du nouveau point d'interconnexion soit suspendu pour une période indéterminée ou abandonné, pour quelque raison que ce soit, le *client du service de transport* remboursera au *Transporteur*, dans un délai de soixante (60) jours de la réception d'une demande à cet effet (i) les coûts encourus et engagés jusqu'à la date de la suspension ou de l'abandon, (ii) le coût de démantèlement des équipements du *Transporteur* duquel est soustrait la valeur de récupération des équipements, et (iii) les frais financiers encourus par le *Transporteur*. Le Projet d'interconnexion Appalaches – Maine sera présumé abandonné si la Régie de l'énergie refuse d'autoriser l'ensemble du projet d'investissement.

- 9.0 Les conditions de crédit applicables au présent service de transport sont les suivantes (celles-ci sont sujettes à révision conformément aux dispositions prévues aux Tarifs et conditions) : Non applicable.
- 10.0 S'il y a lieu, les options de réduction conditionnelle (nombre d'heures d'interruption par année ou conditions de réseau) pour la période initiale de deux ans sont les suivantes (celles-ci sont sujettes à révision conformément aux dispositions prévues aux Tarifs et conditions) : Non applicable.

Avis de délégation de pouvoirs

Date	27 septembre 2019	N°	(Code de classement)		
Destinataire	Monsieur Éric Martel Président-directeur général Hydro-Québec	Expéditeur	Marc Boucher Président Hydro-Québec TransÉnergie 12^e étage – H5B 1H7		
		Tél.	514 289-3813	Télec.	514 289-3343
		C. élec.	boucher.marc.a@hydro.qc.ca		

Objet **Délégation de pouvoirs**

La présente vise à déléguer de façon temporaire les pouvoirs qui me sont actuellement dévolus conformément au *Répertoire des pouvoirs de décision*, selon les modalités suivantes :


Nom du délégataire : François Brassard

Titre du délégataire : Directeur principal – Évolution des automatismes et systèmes de conduite du réseau

Motifs de la délégation : Vacances

Durée de la délégation : 30 septembre au 6 octobre 2019 inclusivement

Unité visée par la délégation : Les unités relevant du président d'Hydro-Québec TransÉnergie

Signature du délégataire : 
François Brassard

Je demeure toutefois imputable des autorisations données et des décisions prises par le délégataire et je mettrai en place les mécanismes de contrôle requis pour m'assurer que les activités seront réalisées conformément aux lois, règlements et encadrements de la Société. J'annulerai les autorisations données et les décisions prises par le délégataire si les circonstances le justifient.

Pendant cette période, vous pourrez joindre M. Brassard sur son cellulaire [REDACTED]. Les documents devront être acheminés à mon bureau et madame Martine Mercier (289-3814) s'occupera d'obtenir les signatures requises.


Marc Boucher

c.c. Membres du Comité de direction
Membres du Comité de gestion d'Hydro-Québec TransÉnergie

Annexe 3

Liste des principales normes techniques appliquées au Projet

Demande relative à la construction d'une ligne à 320 kV et à l'installation d'équipements au poste des Appalaches

1 Caractéristiques électriques générales

Numéro d'identification	Titre du document
7578-20600-002-01-B-PL-A	Ligne à courant continu \pm 320 kV
2955-20600-024-01-0-PL-A	Interconnexion asynchrone avec le Maine – Configuration monopolaire
2955-20600-026-01-0-PL-A	Addition d'une interconnexion asynchrone de 1200 MW avec le Maine

2 Exigences particulières de conception

Numéro d'identification	Titre du document
7578-25400-001, révision 0	Nouvelle ligne bipolaire à 320 kV c.c.
s. o.	Appareillage – Interconnexion asynchrone avec le Maine, +/- 320 kV, 1200 MW
TET-AUT-EPC-2955-1801-0	Automatismes – Addition d'une interconnexion asynchrone de 1200 MW avec le Maine
TET-AUT-EPC-2955-1801-1	Commande et protection – Poste des Appalaches, interconnexion avec le Maine

3 Exigences générales de conception

Numéro d'identification	Titre du document
EGC-LIA-001	Exigences générales de conception des lignes aériennes de transport
TET-LIA-N-GEN0100	Critères de conception des lignes aériennes de transport
TET-LIA-N-GEN0120	Critères de conception pour les interventions sur les lignes aériennes de transport existantes
TET-EMP-N-GEN0001	Calcul de l'emprise d'une ligne aérienne de transport
TET-LIA-N-CON0200	Dégagements, écartements et distances électriques sécuritaires applicables aux lignes aériennes de transport

4 Spécifications techniques normalisées et guides techniques

Numéro	Titre du document
SN-14.1	Transformateurs de puissance et inductances shunt de 69 à 765 kV
SN-14.1h	Amendement 1 de la norme SN-14.1
SN-14.2	Essais des transformateurs de puissance, des inductances de mise à la terre et des inductances shunt
SN-15.1	Essais des disjoncteurs de 26,4 à 765 kV
SN-15.6	Disjoncteurs à 26,4 et 28,4 kV
A1-SN-15.6a	Disjoncteurs à 26,4 et 28,4 kV
SN-15.7	Disjoncteurs de 72,5 à 800 kV
SN-16.1	Essais sur les transformateurs de mesure de 26,4 à 765 kV
SN-16.2	Fourniture des transformateurs de courant de 26,4 à 765 kV
SN-16.3	Fourniture des transformateurs de tension de 26,4 à 765 kV
SN-17.3	Parafoudres à oxyde métallique sans éclateur pour réseaux 26,4 kV à 765 kV
SN-18.1	Essais sur les unités des batteries triphasées de condensateurs de 26,4 à 245 kV
SN-19.1	Essais sur les sectionneurs et sectionneurs de terre
SN-19.2	Sectionneurs et sectionneurs de terre
SN-20.2	Fourniture et essais de supports isolants destinés à des installations de 25 à 765 kV
SN-20.3	Conducteurs tubulaires en aluminium de 114,3 mm (NPS 4 po) et 168,3 mm (NPS 6 po)
SN-20.4	Spécification pour la fourniture de brides porte-barre, cosses, entretoises et raccords profilés en aluminium
SN-20.5	Fourniture de conducteurs câblés en aluminium de 1796 et 4000 MCM
SN-20.6	Fourniture d'accessoires des chaînes d'isolateurs pour les postes
SN-20.8	Manchons d'alignement et bouchons d'extrémité pour les conducteurs tubulaires en aluminium

4 Spécifications techniques normalisées et guides techniques (suite)

Numéro	Titre du document
SN-20.9	Caractéristiques de performance et d'essais pour éléments de raccordement électrique de postes
SN-29.6	Protections acoustiques extérieures permanentes dans les postes
SN-37.2	Installation de tuyauterie
TET-APG-N-0001	Qualification parasismique des équipements, bâtiments et ouvrages du réseau de transport
EGC-AUT-9.1.0	Protection incendie transformateur
GT-V-3b	Distance d'isolement entre phases et à la masse
GT-V-4b	Niveaux des jeux de barres et distance d'éloignement dans les postes
GT-VI-1	Mise à la terre dans les postes
GT-IX-12	Protection des postes et centrales contre l'incendie, les déversements d'huile accidentels et les fuites d'huiles provenant des transformateurs et inductances shunt

Annexe 4

Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois

AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS

1 Le Transporteur présente ici la liste des principales autorisations exigées en vertu d'autres
2 lois pour la réalisation du Projet à l'étude, et ce conformément au paragraphe 6, alinéa 1 de
3 l'article 2 du *Règlement*.

4 Volet provincial

- 5 • Une autorisation, délivrée au terme de la procédure d'évaluation et d'examen des
6 impacts sur l'environnement, est requise du gouvernement du Québec en vertu de
7 la *Loi sur la qualité de l'environnement*¹ pour la construction d'une ligne de transport
8 d'énergie électrique de tension égale ou supérieure à 315 kV sur une distance de
9 plus de 2 km, conformément au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts*
10 *sur l'environnement*².
- 11 • Une autorisation du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les
12 changements climatiques (« MELCC ») en vertu de la *Loi sur la qualité de*
13 *l'environnement*³, approuvant les plans et devis.
- 14 • Une autorisation en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités*
15 *agricoles*⁴ pour utiliser à des fins autres que l'agriculture des parties de lots situés en
16 zone agricole.
- 17 • Une modification des limites du parc national de Frontenac en vertu de la *Loi sur les*
18 *parcs*⁵, par le gouvernement du Québec, afin de permettre le passage de la ligne
19 projetée le long de l'emprise d'une ligne à 120 kV existante sur environ 590 m.
- 20 • Une résolution formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du schéma
21 d'aménagement et de développement est requis des municipalités régionales de
22 comté sur le territoire desquelles se situe le Projet en vertu de la *Loi sur*
23 *l'aménagement et l'urbanisme*⁶.
- 24 • Au besoin, un décret d'expropriation du gouvernement du Québec en vertu de la *Loi*
25 *sur Hydro-Québec*⁷.

1 L.R.Q., c. Q-2, art. 31.1 et suiv.

2 L.R.Q., c. Q-2, r. 9, art. 2(k).

3 L.R.Q., c. Q-2, art. 22.

4 L.R.Q., c. P-41.1, art. 27, 58.

5 L.R.Q., c. P-9, art. 4.

6 L.R.Q., c. A-19, art. 149 et suiv.

7 L.R.Q., c. H-5, art. 33.

1 Volet fédéral

- 2 • Un permis de la Régie de l'énergie du Canada, en vertu de la *Loi sur la Régie*
3 *canadienne de l'énergie*⁸, pour la construction et l'exploitation d'une ligne
4 internationale de transport.
- 5 • Un permis de la Commission de la frontière internationale, en vertu de la *Loi sur la*
6 *Commission frontalière*⁹, puisqu'il y aura construction à moins de dix pieds de
7 la frontière.

⁸ L.C. 2019, ch. 28, art. 10 (art. 248 de la *Loi sur la Régie canadienne de l'énergie*).

⁹ L.R.C. 1985, c. I-16, art. 5.

Annexe 5

Liste des activités d'information et de consultation

LISTE DES ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION

1 Objectifs de la démarche de participation du public

2 Dans le cadre du projet de construction d'une ligne à courant continu à 320 kV entre le poste
3 des Appalaches et la frontière du réseau du Transporteur dans la municipalité de Frontenac
4 (le « Projet »), Hydro-Québec a mis de l'avant un processus de participation et de consultation
5 du public dont les objectifs sont les suivants :

- 6 • faire connaître le Projet aux élus, aux gestionnaires municipaux, aux communautés
7 autochtones, aux représentants de groupes et d'organismes, aux propriétaires
8 potentiellement touchés et aux citoyens du milieu d'accueil ;
- 9 • répondre aux besoins d'information des différents intervenants et assurer les suivis
10 nécessaires ;
- 11 • prendre connaissance des préoccupations du milieu à l'égard du Projet et apporter,
12 dans la mesure du possible, des ajustements au Projet présenté ;
- 13 • assurer une intégration harmonieuse du Projet dans le milieu d'accueil en adoptant
14 des mesures pertinentes compte tenu des préoccupations et des intérêts du milieu;
- 15 • maintenir des relations harmonieuses avec les collectivités locales avant, pendant et
16 après la réalisation du Projet.

17 Zone d'étude

18 D'une superficie de 4 650 km², la zone d'étude est délimitée au nord par le poste des
19 Appalaches, à l'ouest par le lac Mégantic, à l'est par la région de la Beauce et au sud par la
20 frontière canado-américaine. Le parc national du Mont-Mégantic, du côté ouest, en est exclu
21 en raison de sa sensibilité sur le plan environnemental.

22 La zone d'étude du Projet ne comprend pas de terres de réserve ou établissement indien ni
23 de territoire faisant présentement l'objet de revendications territoriales globales ou de
24 revendications particulières non réglées de la part de communautés autochtones.
25 Néanmoins, en plus du programme de participation du public d'Hydro-Québec qui s'adresse
26 à l'ensemble des publics concernés par le projet, Hydro-Québec a entrepris des démarches
27 particulières auprès de communautés autochtones afin d'obtenir leurs commentaires et
28 préoccupations relativement au Projet.

29 Activités de participation du public

30 La démarche de participation du public relative au Projet s'est principalement déroulée entre
31 le printemps 2018 et l'été 2019.

32 Cette démarche a été planifiée et adaptée selon les besoins spécifiques des régions
33 concernées, soit les régions administratives de la Chaudière-Appalaches et de l'Estrie. Elle a

1 donné lieu à de multiples activités de communication tout au long des études techniques et
2 environnementales relatives au Projet, notamment :

- 3 • plus d'une cinquantaine d'occasions d'échanges avec Hydro-Québec ;
- 4 • des rencontres individuelles avec une large proportion des propriétaires touchés ;
- 5 • une trentaine d'appels traités à la ligne Info-projets et une dizaine de formulaires
6 d'avis écrits reçus ;
- 7 • trois bulletins d'information transmis aux publics visés ;
- 8 • un site Web consacré au Projet ;
- 9 • plusieurs échanges et rencontres avec les médias régionaux.

10 Hydro-Québec a ainsi pu tenir compte des attentes et des préoccupations exprimées afin
11 d'adapter le mieux possible le Projet en vue de son intégration harmonieuse au milieu
12 d'accueil.

13 Hydro-Québec a analysé chaque demande d'ajustement de tracé et a effectué un suivi auprès
14 des demandeurs afin de leur communiquer la réponse à leurs demandes. Des échanges se
15 poursuivent avec certains publics pour traiter de cas particuliers et limiter au minimum les
16 impacts du Projet. Certaines activités auront lieu à l'automne 2019, ainsi qu'en 2020.

17 En résumé, la démarche de participation du public s'est échelonnée sur près de 18 mois. Une
18 approche axée sur une présence sur le terrain et des échanges soutenus aura permis
19 d'apporter différents ajustements au Projet à chacune des étapes. De nombreux moyens de
20 communication ont été déployés afin d'informer le plus grand nombre de personnes et de
21 favoriser une démarche qui soit transparente et inclusive.

22 Les représentants du milieu et les propriétaires touchés ont souligné avoir apprécié la formule
23 de participation du public flexible et personnalisée. Ils ont également reconnu les efforts
24 déployés par Hydro-Québec pour optimiser la localisation du tracé retenu afin de limiter
25 l'impact sur le développement des collectivités et les activités d'exploitation des propriétaires
26 commerciaux et industriels.

27 Le tracé proposé reflète les échanges tenus avec le milieu à ce jour :

- 28 • L'ensemble des publics rencontrés s'est dit satisfait des critères d'élaboration du
29 tracé retenu.
- 30 • Le tracé retenu intègre les préoccupations et intérêts exprimés par les nombreux
31 publics rencontrés au cours de la démarche de participation du public.
- 32 • Les publics rencontrés ont souligné avoir apprécié qu'Hydro-Québec ait pris en
33 considération leurs préoccupations relatives au paysage, aux zones de villégiature

- 1 et récréatives et à la contribution des activités acéricoles et forestières dans la vitalité
 2 économique des collectivités.
- 3 • Les optimisations du tracé proposé visent à réduire le plus possible l'impact sur les
 4 lots des propriétaires touchés.

Tableau : Activités de communication aux quatre étapes de participation du public¹

Publics ciblés	Information préliminaire	Information générale	Information-consultation sur les tracés à l'étude	Information sur la solution retenue
Élus et employés municipaux				
MRC du Granit et conseil des maires	X	X	X	X
MRC des Appalaches et conseil des maires	X	X	X	X
MRC de Beauce-Sartigan et conseils des maires	X	X		X
Municipalité de Thetford Mines	X	X	X	X
Députés				
Circonscription de Lotbinière-Frontenac	X	X	X	X
Circonscription de Mégantic	X	X	X	X
Circonscription de Beauce-Sud		X		X
Ministères				
Conférence administrative régionale de la Chaudière-Appalaches	X	X	X	X
Conférence administrative régionale de l'Estrie		X	X	X
Représentants régionaux de ministères (Chaudière-Appalaches et Estrie) : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (et direction des parcs nationaux), ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, ministère des Transports, ministère de la Culture et des Communications, ministère de la Sécurité publique, ministère de l'Économie et de l'innovation, ministère de la Santé et des services sociaux, Centre intégré des services de la santé et des services sociaux de la Chaudière-Appalaches, Services Québec, Sépaq (parc national de Frontenac)		X	X	X
Organismes à vocation environnementale				
Conseil régional en environnement de la Chaudière-Appalaches	X	X	X	X
Conseil régional en environnement de l'Estrie		X	X	X
Corridor appalachien		X	X	X
Conservation de la nature Canada		X	X	X
Nature Cantons-de-l'Est		X	X	
Nature Québec		X		

¹ Publics informés – courriel, correspondance ou appel téléphonique – ou rencontrés.

Organismes à vocation agricole et/ou forestière				
Fédération de l'UPA de la Chaudière-Appalaches		X	X	X
Fédération de l'UPA de l'Estrie		X	X	X
Confédération de l'UPA (producteurs spécialisés)		X		X
Syndicats de l'UPA du Granit et de Frontenac		X	X	X
Syndicat des producteurs acéricoles des Appalaches-Beauce-Lotbinière		X	X	X
Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec		X	X	X
Syndicats des producteurs forestiers du Sud du Québec		X	X	X
Association des propriétaires boisés de la Beauce		X		
Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière (ARFPC)		X	X	X
Organismes à vocation socioéconomique				
Société de développement économique du Granit		X	X	X
Société de développement économique de la région de Thetford		X	X	X
Chambre de commerce régionale de Chaudière-Appalaches			X	X
Chambre de commerce et d'industrie de Thetford Mines			X	X
Tourisme Cantons-de-l'Est		X	X	X
Tourisme Région de Thetford		X	X	X

Annexe 6

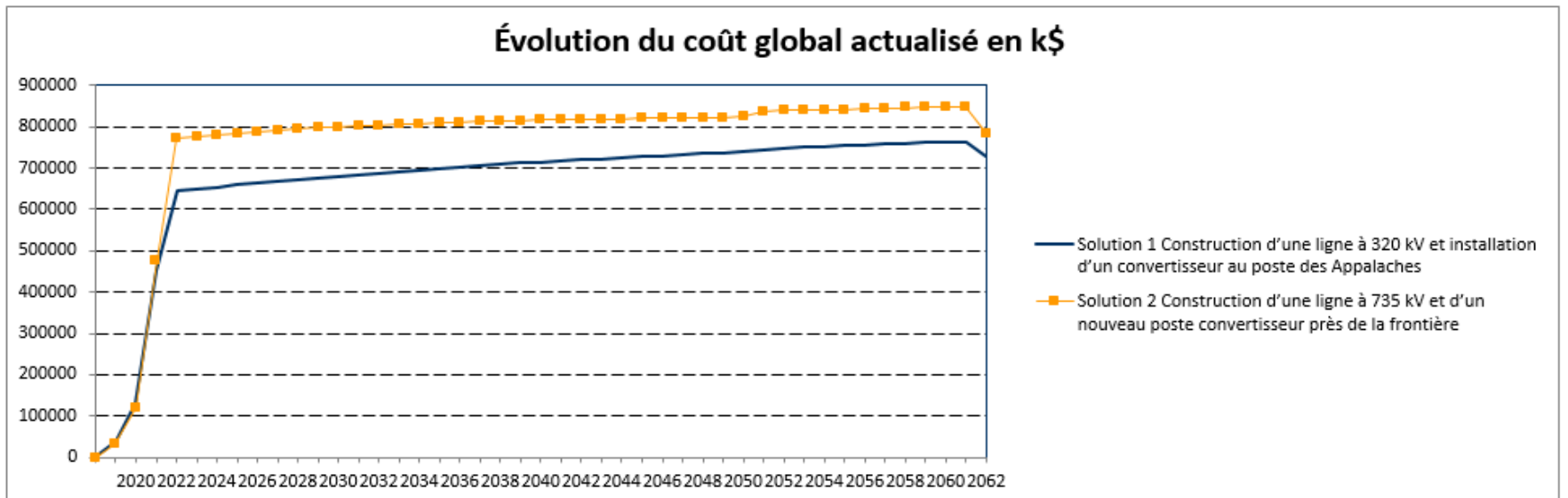
Analyse économique

Coût global actualisé du projet : deux solutions

Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'équipements au poste des Appalaches

Analyse économique (k\$ actualisés)

	Solution 1 Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'un convertisseur au poste des Appalaches	Solution 2 Construction d'une ligne à 735 kV et d'un nouveau poste convertisseur près de la frontière
Investissements (+)	645 045	773 276
Réinvestissements (+)	5 292	20 664
Valeurs résiduelles (-)	35 310	61 924
Pertes électriques (+)	71 945	0
Taxe sur les services publics (+)	43 757	53 280
Coût global actualisé (CGA)	730 729	785 296



Analyse économique détaillée 2019-2030

Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'équipements au poste des Appalaches	TOTAL	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ligne à 320 kV et convertisseur au poste des Appalaches													
	k\$ actualisés*	k\$ courants*											
Investissements	645 045	38 895	93 668	359 998	224 512	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	645 045	38 895	93 668	359 998	224 512	-	-	-	-	-	-	-	-
Réinvestissements	5 292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	5 292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valeurs résiduelles	35 310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	35 310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses:													
Taxe sur les services publics	43 757	-	-	-	451	4 294	4 199	4 104	4 008	3 913	3 818	3 723	3 628
Pertes électriques différentielles	71 945	0	0	0	0	1 180	1 606	1 638	1 671	1 704	3 023	3 084	3 145
Énergie (quantité MWh)	0	0	0	0	0	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980
Énergie (coût \$/MWh)	0	0	0	0	0	39	40	41	41	42	89	91	93
Puissance (quantité MW)	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
Puissance (coût \$/MW)	0	0	0	0	0	22 580	126 355	128 883	131 460	134 089	136 771	139 507	142 297
Dépenses totales	115 702	0	0	0	451	5 474	5 805	5 742	5 679	5 618	6 841	6 806	6 773
Flux monétaire net	-730 729	-38 895	-93 668	-359 998	-224 963	-5 474	-5 805	-5 742	-5 679	-5 618	-6 841	-6 806	-6 773
<i>* Total pour la période : k\$ actualisés</i>													
<i>Données annuelles : k\$ courants</i>													
Flux monétaire net actualisé	-730 729	-38 895	-88 970	-324 788	-192 779	-4 534	-4 617	-4 368	-4 135	-3 916	-4 676	-4 472	-4 280
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		-38 895	-127 865	-452 653	-645 432	-649 967	-654 584	-658 952	-663 087	-667 003	-671 679	-676 151	-680 431
Coût global actualisé (CGA)	730 729												
Ligne à 735 kV et nouveau poste convertisseur près de la frontière													
	k\$ actualisés*	k\$ courants*											
Investissements	773 276	31 149	94 553	392 045	348 469	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	773 276	31 149	94 553	392 045	348 469	-	-	-	-	-	-	-	-
Réinvestissements	20 664	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	20 664	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valeurs résiduelles	61 924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	61 924	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses:													
Taxe sur les services publics	53 280	-	-	-	451	5 147	5 035	4 923	4 811	4 699	4 587	4 475	4 363
Pertes électriques différentielles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses totales	53 280	0	0	0	451	5 147	5 035	4 923	4 811	4 699	4 587	4 475	4 363
Flux monétaire net	-785 296	-31 149	-94 553	-392 045	-348 920	-5 147	-5 035	-4 923	-4 811	-4 699	-4 587	-4 475	-4 363
<i>* Total pour la période : k\$ actualisés</i>													
<i>Données annuelles : k\$ courants</i>													
Flux monétaire net actualisé	-785 296	-31 149	-89 810	-353 700	-299 003	-4 189	-3 893	-3 615	-3 356	-3 113	-2 887	-2 675	-2 477
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)		-31 149	-120 959	-474 659	-773 662	-777 852	-781 744	-785 359	-788 715	-791 828	-794 715	-797 390	-799 867
Coût global actualisé (CGA)	785 296												

Analyse économique détaillée 2031-2045

Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'équipements au poste des Appalaches	TOTAL	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ligne à 320 kV et convertisseur au poste des Appalaches																
	k\$ actualisés*															
Investissements	645 045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
645 045																
Réinvestissements	5 292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	5 292															
Valeurs résiduelles	35 310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	35 310															
Dépenses:																
Taxe sur les services publics	43 757	3 532	3 437	3 342	3 247	3 151	3 056	2 961	2 866	2 771	2 675	2 580	2 485	2 390	2 294	2 199
Pertes électriques différentielles	71 945	3 208	3 272	3 338	3 405	3 473	3 542	3 613	3 685	3 759	3 834	3 911	3 989	4 069	4 150	4 233
Énergie (quantité MWh)	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980
Énergie (coût \$/MWh)	94	96	98	100	102	104	106	108	111	113	115	117	120	122	125	
Puissance (quantité MW)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Puissance (coût \$/MW)	145 143	148 046	151 006	154 027	157 107	160 249	163 454	166 723	170 058	173 459	176 928	180 467	184 076	187 758	191 513	
Dépenses totales	115 702	6 741	6 710	6 680	6 651	6 624	6 598	6 574	6 551	6 530	6 510	6 491	6 474	6 459	6 445	6 433
Flux monétaire net	-730 729	-6 741	-6 710	-6 680	-6 651	-6 624	-6 598	-6 574	-6 551	-6 530	-6 510	-6 491	-6 474	-6 459	-6 445	-6 433
<small>* Total pour la période - k\$ actualisés</small>																
<small>Données annuelles - k\$ courants</small>																
Flux monétaire net actualisé	-730 729	-4 099	-3 929	-3 769	-3 618	-3 476	-3 342	-3 216	-3 097	-2 985	-2 880	-2 781	-2 687	-2 598	-2 515	-2 436
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)	-684 530	-688 459	-692 228	-695 845	-699 321	-702 663	-705 879	-708 977	-711 962	-714 842	-717 623	-720 310	-722 908	-725 422	-727 858	
Coût global actualisé (CGA)	730 729															
Ligne à 735 kV et nouveau poste convertisseur près de la frontière																
	k\$ actualisés*															
Investissements	773 276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	773 276															
Réinvestissements	20 664	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	20 664															
Valeurs résiduelles	61 924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	61 924															
Dépenses:																
Taxe sur les services publics	53 280	4 251	4 139	4 027	3 915	3 803	3 691	3 579	3 467	3 355	3 243	3 131	3 019	2 908	2 796	2 684
Pertes électriques différentielles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses totales	53 280	4 251	4 139	4 027	3 915	3 803	3 691	3 579	3 467	3 355	3 243	3 131	3 019	2 908	2 796	2 684
Flux monétaire net	-785 296	-4 251	-4 139	-4 027	-3 915	-3 803	-3 691	-3 579	-3 467	-3 355	-3 243	-3 131	-3 019	-2 908	-2 796	-2 684
<small>* Total pour la période - k\$ actualisés</small>																
<small>Données annuelles - k\$ courants</small>																
Flux monétaire net actualisé	-785 296	-2 292	-2 120	-1 959	-1 809	-1 669	-1 539	-1 417	-1 304	-1 199	-1 101	-1 009	-924	-846	-772	-704
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)	-802 159	-804 279	-806 239	-808 048	-809 717	-811 256	-812 674	-813 978	-815 177	-816 277	-817 287	-818 211	-819 057	-819 829	-820 533	
Coût global actualisé (CGA)	785 296															

Analyse économique détaillée 2046-2062

Construction d'une ligne à 320 kV et installation d'équipements au poste des Appalaches	TOTAL	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062
Ligne à 320 kV et convertisseur au poste des Appalaches																		
	k\$ actualisés*																	
Investissements	645 045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	645 045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Réinvestissements	5 292	0	0	0	1 324	2 430	15 971	7 864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	5 292	-	-	-	1 324	2 430	15 971	7 864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valeurs résiduelles	35 310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	35 310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses:																		
Taxe sur les services publics	43 757	2 104	2 009	1 914	1 818	1 723	1 628	1 533	1 605	1 507	1 409	1 312	1 214	1 116	1 018	921	823	731
Pertes électriques différentielles	71 945	4 318	4 404	4 492	4 582	4 674	4 767	4 863	4 960	5 059	5 160	5 264	5 369	5 476	5 586	5 697	5 811	5 928
Energie (quantité MWh)	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980	27 980
Energie (coût \$/MWh)	127	130	132	135	138	140	143	146	149	152	155	158	161	164	168	171	174	177
Puissance (quantité MW)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Puissance (coût \$/MW)	195 343	199 250	203 235	207 299	211 445	215 674	219 988	224 388	228 875	233 453	238 122	242 884	247 742	252 697	257 751	262 906	268 164	273 528
Dépenses totales	115 702	6 422	6 413	6 406	6 401	6 397	6 395	6 395	6 565	6 566	6 570	6 575	6 583	6 592	6 604	6 618	6 634	6 659
Flux monétaire net	-730 729	-6 422	-6 413	-6 406	-7 725	-8 827	-22 367	-14 259	-6 565	-6 566	-6 570	-6 575	-6 583	-6 592	-6 604	-6 618	-6 634	316 154
<small>* Total pour la période : k\$ actualisés</small>																		
<small>Données arrondies : k\$ courants</small>																		
Flux monétaire net actualisé	-730 729	-2 361	-2 291	-2 224	-2 444	-2 594	-5 122	-3 430	-1 969	-1 919	-1 872	-1 827	-1 784	-1 743	-1 704	-1 667	-1 632	33 711
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)	-730 729	-730 219	-732 509	-734 733	-737 177	-739 771	-744 892	-748 322	-750 292	-752 211	-754 083	-755 910	-757 693	-759 436	-761 141	-762 808	-764 440	-730 729
Coût global actualisé (CGA)	730 729																	
Ligne à 735 kV et nouveau poste convertisseur près de la frontière																		
	k\$ actualisés*																	
Investissements	773 276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	773 276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Réinvestissements	20 664	0	0	0	3 972	7 289	47 914	23 594	0	1 550	2 844	18 693	9 204	0	0	0	0	0
HQT	20 664	-	-	-	3 972	7 289	47 914	23 594	-	1 550	2 844	18 693	9 204	-	-	-	-	-
Valeurs résiduelles	61 924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HQT	61 924	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dépenses:																		
Taxe sur les services publics	53 280	2 572	2 460	2 348	2 236	2 124	2 012	1 900	2 290	2 170	2 050	1 931	1 811	1 688	1 565	1 443	1 321	1 404
Pertes électriques différentielles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses totales	53 280	2 572	2 460	2 348	2 236	2 124	2 012	1 900	2 290	2 170	2 050	1 931	1 811	1 688	1 565	1 443	1 321	1 404
Flux monétaire net	-785 296	-2 572	-2 460	-2 348	-6 208	-9 413	-49 926	-25 493	-2 290	-3 720	-4 894	-20 624	-11 016	-1 888	-1 765	-1 643	-1 521	564 718
<small>* Total pour la période : k\$ actualisés</small>																		
<small>Données arrondies : k\$ courants</small>																		
Flux monétaire net actualisé	-785 296	-641	-582	-528	-1 326	-1 909	-9 619	-4 665	-398	-614	-767	-3 072	-1 559	-254	-225	-199	-175	61 771
Flux monétaire actualisé cumulé (FMAC)	-785 296	-821 174	-821 756	-822 284	-823 609	-825 519	-835 138	-839 803	-840 201	-840 815	-841 583	-844 655	-846 213	-846 467	-846 692	-846 891	-847 066	-785 296
Coût global actualisé (CGA)	785 296																	

Principaux paramètres économiques du projet

Paramètres du projet

Paramètres	Normalisés	Structure de capital HQT			Part	Coût de long terme	
Taux des frais de garantie	0,50%	Dettes			70%	4,030%	
Taux d'actualisation de long terme	5,281%	Capitaux propres			30%	8,200%	
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Taux de taxe sur les services publics		0,550%	0,550%	0,550%	0,550%	0,550%	0,550%
Taux pour frais d'emprunts à capitaliser		7,045%	7,045%	7,045%	7,045%	7,045%	7,045%
Taux pour la charge d'intérêt (excluant frais de garantie)		3,530%	3,530%	3,530%	3,530%	3,530%	3,530%

Annexe 7

Impact tarifaire

Tableau 1 : Impact tarifaire du Projet sur 20 ans

Coût du projet (M\$)		823,245
Années et mois des mises en service	2021-6	61,646
	2022-12	761,599
Amortissement linéaire ¹		
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²		5,281%
Exploitation et entretien ³		1,6%
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴		0,55%
Nombre d'années		20

Années	Amortissement 2021-6	Amortissement 2022-12	Amortissement	Amortissement cumulé	Base de tarification : solde de fin	Base de tarification : moyenne 13 soldes	Coût du capital	Exploitation et entretien	Taxe sur les services publics	Total	Revenus requis	Besoins de transport	Tarif annuel
	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	(MW)	(\$/kW)
2019											3 376,380	42 979	78,56
2021	1,541	0,000	1,541	1,541	60,105	32,779	1,731	0,561	0,000	3,834	3 380,214	42 979	78,65
2022	3,082	0,000	3,082	4,623	818,622	117,148	6,187	1,953	0,331	11,553	3 387,933	43 088	78,63
2023	3,082	38,080	41,162	45,786	777,459	798,040	42,145	12,852	4,502	100,661	3 477,041	44 289	78,51
2024	3,082	38,080	41,162	86,948	736,297	756,878	39,971	12,852	4,276	98,261	3 474,641	44 289	78,45
2025	3,082	38,080	41,162	128,110	695,135	715,716	37,797	12,852	4,050	95,861	3 472,241	44 289	78,40
2026	3,082	38,080	41,162	169,272	653,973	674,554	35,623	12,852	3,823	93,460	3 469,840	44 289	78,35
2027	3,082	38,080	41,162	210,435	612,810	633,391	33,449	12,852	3,597	91,060	3 467,440	44 289	78,29
2028	3,082	38,080	41,162	251,597	571,648	592,229	31,276	12,852	3,370	88,660	3 465,040	44 289	78,24
2029	3,082	38,080	41,162	292,759	530,486	551,067	29,102	12,852	3,144	86,260	3 462,640	44 289	78,18
2030	3,082	38,080	41,162	333,921	489,324	509,905	26,928	12,852	2,918	83,860	3 460,240	44 289	78,13
2031	3,082	38,080	41,162	375,084	448,161	468,742	24,754	12,852	2,691	81,459	3 457,839	44 289	78,07
2032	3,082	38,080	41,162	416,246	406,999	427,580	22,581	12,852	2,465	79,059	3 455,439	44 289	78,02
2033	3,082	38,080	41,162	457,408	365,837	386,418	20,407	12,852	2,238	76,659	3 453,039	44 289	77,97
2034	3,082	38,080	41,162	498,570	324,675	345,256	18,233	12,852	2,012	74,259	3 450,639	44 289	77,91
2035	3,082	38,080	41,162	539,733	283,512	304,093	16,059	12,852	1,786	71,859	3 448,239	44 289	77,86
2036	3,082	38,080	41,162	580,895	242,350	262,931	13,885	12,852	1,559	69,459	3 445,839	44 289	77,80
2037	3,082	38,080	41,162	622,057	201,188	221,769	11,712	12,852	1,333	67,058	3 443,438	44 289	77,75
2038	3,082	38,080	41,162	663,219	160,026	180,607	9,538	12,852	1,107	64,658	3 441,038	44 289	77,69
2039	3,082	38,080	41,162	704,382	118,863	139,444	7,364	12,852	0,880	62,258	3 438,638	44 289	77,64
2040	3,082	38,080	41,162	745,544	77,701	98,282	5,190	12,852	0,654	59,858	3 436,238	44 289	77,59
2041	1,541	38,080	39,621	785,165	38,080	57,535	3,038	12,290	0,427	55,377	3 431,757	44 289	77,49
2042	0,000	38,080	38,080	823,245	0,000	19,040	1,006	10,899	0,209	50,193	3 426,573	44 180	77,56
Ensemble de la période 2021 à 2042										71,165			78,05

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

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,281 %, selon la décision D-2019-047 pour la demande R-4058-2018.

³ Coûts d'exploitation et d'entretien correspondant à 19 % de l'investissement.

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.

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

													Analyse de sensibilité	
Coût du projet (M\$)											+ 15 %	946,732		
Contribution estimée du Producteur (M\$)												116,114		
Mise en service nette (M\$)												830,617		
Années et mois des mises en service											2021-6	70,893		
											2022-12	759,724		
Amortissement linéaire ¹														
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²											+ 15 %	6,073%		
Exploitation et entretien ³												1,7%		
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴												0,55%		
Nombre d'années												20		
Années	Amortissement 2021-6 (M\$)	Amortissement 2022-12 (M\$)	Amortissement (M\$)	Amortissement cumulé (M\$)	Base de tarification : solde de fin (M\$)	Base de tarification : moyenne 13 soldes (M\$)	Coût du capital (M\$)	Exploitation et entretien (M\$)	Taxe sur les services publics (M\$)	Total (M\$)	Revenus requis (M\$)	Besoins de transport (MW)	Tarif annuel (\$/kW)	
2019											3 376,380	42 979	78,56	
2021	1,772	0,000	1,772	1,772	69,121	37,696	2,289	0,689	0,000	4,751	3 381,131	42 979	78,67	
2022	3,545	0,000	3,545	5,317	825,300	125,789	7,639	2,236	0,380	13,801	3 390,181	43 088	78,68	
2023	3,545	37,986	41,531	46,848	783,770	804,535	48,861	13,841	4,539	108,772	3 485,152	44 289	78,69	
2024	3,545	37,986	41,531	88,379	742,239	763,004	46,338	13,841	4,311	106,021	3 482,401	44 289	78,63	
2025	3,545	37,986	41,531	129,910	700,708	721,473	43,816	13,841	4,082	103,271	3 479,651	44 289	78,57	
2026	3,545	37,986	41,531	171,440	659,177	679,942	41,294	13,841	3,854	100,520	3 476,900	44 289	78,50	
2027	3,545	37,986	41,531	212,971	617,646	638,411	38,772	13,841	3,625	97,769	3 474,149	44 289	78,44	
2028	3,545	37,986	41,531	254,502	576,115	596,881	36,249	13,841	3,397	95,019	3 471,399	44 289	78,38	
2029	3,545	37,986	41,531	296,033	534,584	555,350	33,727	13,841	3,169	92,268	3 468,648	44 289	78,32	
2030	3,545	37,986	41,531	337,564	493,053	513,819	31,205	13,841	2,940	89,517	3 465,897	44 289	78,26	
2031	3,545	37,986	41,531	379,095	451,523	472,288	28,683	13,841	2,712	86,767	3 463,147	44 289	78,19	
2032	3,545	37,986	41,531	420,626	409,992	430,757	26,161	13,841	2,483	84,016	3 460,396	44 289	78,13	
2033	3,545	37,986	41,531	462,157	368,461	389,226	23,638	13,841	2,255	81,266	3 457,646	44 289	78,07	
2034	3,545	37,986	41,531	503,687	326,930	347,695	21,116	13,841	2,027	78,515	3 454,895	44 289	78,01	
2035	3,545	37,986	41,531	545,218	285,399	306,165	18,594	13,841	1,798	75,764	3 452,144	44 289	77,95	
2036	3,545	37,986	41,531	586,749	243,868	264,634	16,072	13,841	1,570	73,014	3 449,394	44 289	77,88	
2037	3,545	37,986	41,531	628,280	202,337	223,103	13,549	13,841	1,341	70,263	3 446,643	44 289	77,82	
2038	3,545	37,986	41,531	669,811	160,807	181,572	11,027	13,841	1,113	67,512	3 443,892	44 289	77,76	
2039	3,545	37,986	41,531	711,342	119,276	140,041	8,505	13,841	0,884	64,762	3 441,142	44 289	77,70	
2040	3,545	37,986	41,531	752,873	77,745	98,510	5,983	13,841	0,656	62,011	3 438,391	44 289	77,64	
2041	1,772	37,986	39,759	792,631	37,986	57,456	3,489	13,152	0,428	56,828	3 433,208	44 289	77,52	
2042	0,000	37,986	37,986	830,617	0,000	18,993	1,153	11,605	0,209	50,954	3 427,334	44 180	77,58	
Ensemble de la période 2021 à 2042										75,608			78,15	

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

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,281 %, selon la décision D-2019-047 pour la demande R-4058-2018.

³ Coûts d'exploitation et d'entretien correspondant à 19 % de l'investissement.

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.

Tableau 3 : Impact tarifaire du Projet sur 60 ans

Années	Amortissement 2021-6 (M\$)	Amortissement 2022-12 (M\$)	Amortissement (M\$)	Amortissement cumulé (M\$)	Base de tarification : solde de fin (M\$)	Base de tarification : moyenne 13 soldes (M\$)	Coût du capital (M\$)	Exploitation et entretien (M\$)	Taxe sur les services publics (M\$)	Total (M\$)	Revenus requis (M\$)	Besoins de transport (MW)	Tarif annuel (\$/kW)
2019											3 376,380	42 979	78,56
2021	0,514	0,000	0,514	0,514	61,132	33,056	1,746	0,378	0,000	2,637	3 379,017	42 979	78,62
2022	1,027	0,000	1,027	1,541	821,704	119,203	6,295	1,315	0,336	8,974	3 385,354	43 088	78,57
2023	1,027	12,693	13,721	15,262	807,983	814,843	43,032	8,655	4,519	69,927	3 446,307	44 289	77,81
2024	1,027	12,693	13,721	28,983	794,262	801,123	42,307	8,655	4,444	69,127	3 445,507	44 289	77,80
2025	1,027	12,693	13,721	42,703	780,542	787,402	41,583	8,655	4,368	68,327	3 444,707	44 289	77,78
2026	1,027	12,693	13,721	56,424	766,821	773,681	40,858	8,655	4,293	67,527	3 443,907	44 289	77,76
2027	1,027	12,693	13,721	70,145	753,100	759,960	40,134	8,655	4,218	66,727	3 443,107	44 289	77,74
2028	1,027	12,693	13,721	83,866	739,379	746,240	39,409	8,655	4,142	65,926	3 442,306	44 289	77,72
2029	1,027	12,693	13,721	97,586	725,659	732,519	38,684	8,655	4,067	65,126	3 441,506	44 289	77,71
2030	1,027	12,693	13,721	111,307	711,938	718,798	37,960	8,655	3,991	64,326	3 440,706	44 289	77,69
2031	1,027	12,693	13,721	125,028	698,217	705,077	37,235	8,655	3,916	63,526	3 439,906	44 289	77,67
2032	1,027	12,693	13,721	138,749	684,496	691,357	36,511	8,655	3,840	62,726	3 439,106	44 289	77,65
2033	1,027	12,693	13,721	152,469	670,776	677,636	35,786	8,655	3,765	61,926	3 438,306	44 289	77,63
2034	1,027	12,693	13,721	166,190	657,055	663,915	35,061	8,655	3,689	61,126	3 437,506	44 289	77,62
2035	1,027	12,693	13,721	179,911	643,334	650,194	34,337	8,655	3,614	60,326	3 436,706	44 289	77,60
2036	1,027	12,693	13,721	193,632	629,613	636,474	33,612	8,655	3,538	59,526	3 435,906	44 289	77,58
2037	1,027	12,693	13,721	207,352	615,893	622,753	32,888	8,655	3,463	58,726	3 435,106	44 289	77,56
2038	1,027	12,693	13,721	221,073	602,172	609,032	32,163	8,655	3,387	57,926	3 434,306	44 289	77,54
2039	1,027	12,693	13,721	234,794	588,451	595,311	31,438	8,655	3,312	57,126	3 433,506	44 289	77,52
2040	1,027	12,693	13,721	248,515	574,730	581,591	30,714	8,655	3,236	56,326	3 432,706	44 289	77,51
2041	1,027	12,693	13,721	262,235	561,010	567,870	29,989	8,655	3,161	55,526	3 431,906	44 289	77,49
2042	1,027	12,693	13,721	275,956	547,289	554,149	29,265	8,655	3,086	54,726	3 431,106	44 289	77,47
2043	1,027	12,693	13,721	289,677	533,568	540,428	28,540	8,655	3,010	53,926	3 430,306	44 289	77,45
2044	1,027	12,693	13,721	303,398	519,847	526,708	27,815	8,655	2,935	53,126	3 429,506	44 289	77,43
2045	1,027	12,693	13,721	317,118	506,127	512,987	27,091	8,655	2,859	52,326	3 428,706	44 289	77,42
2046	1,027	12,693	13,721	330,839	492,406	499,266	26,366	8,655	2,784	51,526	3 427,905	44 289	77,40
2047	1,027	12,693	13,721	344,560	478,685	485,545	25,642	8,655	2,708	50,726	3 427,105	44 289	77,38
2048	1,027	12,693	13,721	358,281	464,964	471,825	24,917	8,655	2,633	49,926	3 426,305	44 289	77,36
2049	1,027	12,693	13,721	372,001	451,244	458,104	24,192	8,655	2,557	49,126	3 425,505	44 289	77,34
2050	1,027	12,693	13,721	385,722	437,523	444,383	23,468	8,655	2,482	48,326	3 424,705	44 289	77,33
2051	1,027	12,693	13,721	399,443	423,802	430,662	22,743	8,655	2,406	47,526	3 423,905	44 289	77,31
2052	1,027	12,693	13,721	413,164	410,081	416,942	22,019	8,655	2,331	46,726	3 423,105	44 289	77,29
2053	1,027	12,693	13,721	426,884	396,361	403,221	21,294	8,655	2,255	45,926	3 422,305	44 289	77,27
2054	1,027	12,693	13,721	440,605	382,640	389,500	20,570	8,655	2,180	45,126	3 421,505	44 289	77,25
2055	1,027	12,693	13,721	454,326	368,919	375,779	19,845	8,655	2,105	44,326	3 420,705	44 289	77,24
2056	1,027	12,693	13,721	468,047	355,198	362,059	19,120	8,655	2,029	43,526	3 419,905	44 289	77,22
2057	1,027	12,693	13,721	481,767	341,478	348,338	18,396	8,655	1,954	42,726	3 419,105	44 289	77,20
2058	1,027	12,693	13,721	495,488	327,757	334,617	17,671	8,655	1,878	41,926	3 418,305	44 289	77,18
2059	1,027	12,693	13,721	509,209	314,036	320,896	16,947	8,655	1,803	41,126	3 417,505	44 289	77,16
2060	1,027	12,693	13,721	522,930	300,315	307,176	16,222	8,655	1,727	40,326	3 416,705	44 289	77,15
2061	1,027	12,693	13,721	536,650	286,595	293,455	15,497	8,655	1,652	39,526	3 415,905	44 289	77,13
2062	1,027	12,693	13,721	550,371	272,874	279,734	14,773	8,655	1,576	38,726	3 415,105	44 289	77,11
2063	1,027	12,693	13,721	564,092	259,153	266,013	14,048	8,655	1,501	37,926	3 414,305	44 289	77,09
2064	1,027	12,693	13,721	577,813	245,432	252,293	13,324	8,655	1,425	37,126	3 413,504	44 289	77,07
2065	1,027	12,693	13,721	591,533	231,712	238,572	12,599	8,655	1,350	36,326	3 412,704	44 289	77,06
2066	1,027	12,693	13,721	605,254	217,991	224,851	11,874	8,655	1,274	35,526	3 411,904	44 289	77,04
2067	1,027	12,693	13,721	618,975	204,270	211,130	11,150	8,655	1,199	34,726	3 411,104	44 289	77,02
2068	1,027	12,693	13,721	632,696	190,549	197,410	10,425	8,655	1,123	33,926	3 410,304	44 289	77,00
2069	1,027	12,693	13,721	646,416	176,829	183,689	9,701	8,655	1,048	33,126	3 409,504	44 289	76,98
2070	1,027	12,693	13,721	660,137	163,108	169,968	8,976	8,655	0,973	32,326	3 408,704	44 289	76,96
2071	1,027	12,693	13,721	673,858	149,387	156,247	8,251	8,655	0,897	31,526	3 407,904	44 289	76,95
2072	1,027	12,693	13,721	687,579	135,666	142,527	7,527	8,655	0,822	30,726	3 407,104	44 289	76,93
2073	1,027	12,693	13,721	701,299	121,946	128,806	6,802	8,655	0,746	29,926	3 406,304	44 289	76,91
2074	1,027	12,693	13,721	715,020	108,225	115,085	6,078	8,655	0,671	29,126	3 405,504	44 289	76,89
2075	1,027	12,693	13,721	728,741	94,504	101,364	5,353	8,655	0,595	28,326	3 404,704	44 289	76,87
2076	1,027	12,693	13,721	742,462	80,783	87,644	4,628	8,655	0,520	27,526	3 403,904	44 289	76,86
2077	1,027	12,693	13,721	756,182	67,063	73,923	3,904	8,655	0,444	26,726	3 403,104	44 289	76,84
2078	1,027	12,693	13,721	769,903	53,342	60,202	3,179	8,655	0,369	25,926	3 402,304	44 289	76,82
2079	1,027	12,693	13,721	783,624	39,621	46,481	2,455	8,655	0,293	25,126	3 401,504	44 289	76,80
2080	1,027	12,693	13,721	797,345	25,900	32,761	1,730	8,655	0,218	24,326	3 400,704	44 289	76,78
2081	0,514	12,693	13,207	810,552	12,693	19,178	1,013	8,277	0,142	22,639	3 399,019	44 289	76,75
2082	0,000	12,693	12,693	823,245	0,000	6,347	0,335	7,339	0,070	20,438	3 396,818	44 289	76,70
Ensemble de la période 2021 à 2082										44,967			77,32

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

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,281 %, selon la décision D-2019-047 pour la demande R-4058-2018.

³ Coûts d'exploitation et d'entretien correspondant à 19 % de l'investissement.

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.

Tableau 4 : Impact tarifaire du Projet sur 60 ans – analyse de sensibilité

													<i>Analyse de sensibilité</i>	
Coût du projet (M\$)											+ 15 %	946,732		
Contribution estimée du Producteur (M\$)												116,114		
Mise en service nette (M\$)												830,617		
Années et mois des mises en service											2021-6	70,893		
											2022-12	759,724		
Amortissement linéaire ¹														
Coût moyen pondéré du capital prospectif ²											+ 15 %	6,073%		
Exploitation et entretien ³												1,2%		
Taxe sur les services publics (TSP) ⁴												0,55%		
Nombre d'années												60		
Années	Amortissement 2021-6 (M\$)	Amortissement 2022-12 (M\$)	Amortissement (M\$)	Amortissement cumulé (M\$)	Base de tarification : solde de fin (M\$)	Base de tarification : moyenne 13 soldes (M\$)	Coût du capital (M\$)	Exploitation et entretien (M\$)	Taxe sur les services publics (M\$)	Total (M\$)	Revenus requis (M\$)	Besoins de transport (MW)	Tarif annuel (\$/kW)	
2019										3 376,380	42 979	78,56		
2021	0,591	0,000	0,591	0,591	70,302	38,014	2,309	0,491	0,000	3,391	3 379,771	42 979	78,64	
2022	1,182	0,000	1,182	1,772	828,845	128,152	7,783	1,595	0,387	10,946	3 387,326	43 088	78,61	
2023	1,182	12,662	13,844	15,616	815,001	821,923	49,917	9,872	4,559	78,191	3 454,571	44 289	78,00	
2024	1,182	12,662	13,844	29,460	801,158	808,080	49,076	9,872	4,483	77,274	3 453,654	44 289	77,98	
2025	1,182	12,662	13,844	43,303	787,314	794,236	48,235	9,872	4,406	76,357	3 452,737	44 289	77,96	
2026	1,182	12,662	13,844	57,147	773,471	780,392	47,394	9,872	4,330	75,440	3 451,820	44 289	77,94	
2027	1,182	12,662	13,844	70,990	759,627	766,549	46,554	9,872	4,254	74,523	3 450,903	44 289	77,92	
2028	1,182	12,662	13,844	84,834	745,783	752,705	45,713	9,872	4,178	73,606	3 449,986	44 289	77,90	
2029	1,182	12,662	13,844	98,678	731,940	738,861	44,872	9,872	4,102	72,689	3 449,069	44 289	77,88	
2030	1,182	12,662	13,844	112,521	718,096	725,018	44,031	9,872	4,026	71,773	3 448,153	44 289	77,86	
2031	1,182	12,662	13,844	126,365	704,252	711,174	43,191	9,872	3,950	70,856	3 447,236	44 289	77,83	
2032	1,182	12,662	13,844	140,209	690,409	697,331	42,350	9,872	3,873	69,939	3 446,319	44 289	77,81	
2033	1,182	12,662	13,844	154,052	676,565	683,487	41,509	9,872	3,797	69,022	3 445,402	44 289	77,79	
2034	1,182	12,662	13,844	167,896	662,722	669,643	40,668	9,872	3,721	68,105	3 444,485	44 289	77,77	
2035	1,182	12,662	13,844	181,739	648,878	655,800	39,828	9,872	3,645	67,188	3 443,568	44 289	77,75	
2036	1,182	12,662	13,844	195,583	635,034	641,956	38,987	9,872	3,569	66,271	3 442,651	44 289	77,73	
2037	1,182	12,662	13,844	209,427	621,191	628,112	38,146	9,872	3,493	65,354	3 441,734	44 289	77,71	
2038	1,182	12,662	13,844	223,270	607,347	614,269	37,305	9,872	3,417	64,438	3 440,818	44 289	77,69	
2039	1,182	12,662	13,844	237,114	593,503	600,425	36,465	9,872	3,340	63,521	3 439,901	44 289	77,67	
2040	1,182	12,662	13,844	250,958	579,660	586,582	35,624	9,872	3,264	62,604	3 438,984	44 289	77,65	
2041	1,182	12,662	13,844	264,801	565,816	572,738	34,783	9,872	3,188	61,687	3 438,067	44 289	77,63	
2042	1,182	12,662	13,844	278,645	551,973	558,894	33,942	9,872	3,112	60,770	3 437,150	44 289	77,61	
2043	1,182	12,662	13,844	292,488	538,129	545,051	33,102	9,872	3,036	59,853	3 436,233	44 289	77,59	
2044	1,182	12,662	13,844	306,332	524,285	531,207	32,261	9,872	2,960	58,936	3 435,316	44 289	77,57	
2045	1,182	12,662	13,844	320,176	510,442	517,364	31,420	9,872	2,884	58,019	3 434,399	44 289	77,55	
2046	1,182	12,662	13,844	334,019	496,598	503,520	30,580	9,872	2,807	57,102	3 433,482	44 289	77,52	
2047	1,182	12,662	13,844	347,863	482,754	489,676	29,739	9,872	2,731	56,186	3 432,566	44 289	77,50	
2048	1,182	12,662	13,844	361,707	468,911	475,833	28,898	9,872	2,655	55,269	3 431,649	44 289	77,48	
2049	1,182	12,662	13,844	375,550	455,067	461,989	28,057	9,872	2,579	54,352	3 430,732	44 289	77,46	
2050	1,182	12,662	13,844	389,394	441,224	448,145	27,217	9,872	2,503	53,435	3 429,815	44 289	77,44	
2051	1,182	12,662	13,844	403,237	427,380	434,302	26,376	9,872	2,427	52,518	3 428,898	44 289	77,42	
2052	1,182	12,662	13,844	417,081	413,536	420,458	25,535	9,872	2,351	51,601	3 427,981	44 289	77,40	
2053	1,182	12,662	13,844	430,925	399,693	406,615	24,694	9,872	2,274	50,684	3 427,064	44 289	77,38	
2054	1,182	12,662	13,844	444,768	385,849	392,771	23,854	9,872	2,198	49,767	3 426,147	44 289	77,36	
2055	1,182	12,662	13,844	458,612	372,005	378,927	23,013	9,872	2,122	48,851	3 425,231	44 289	77,34	
2056	1,182	12,662	13,844	472,455	358,162	365,084	22,172	9,872	2,046	47,934	3 424,314	44 289	77,32	
2057	1,182	12,662	13,844	486,299	344,318	351,240	21,331	9,872	1,970	47,017	3 423,397	44 289	77,30	
2058	1,182	12,662	13,844	500,143	330,475	337,396	20,491	9,872	1,894	46,100	3 422,480	44 289	77,28	
2059	1,182	12,662	13,844	513,986	316,631	323,553	19,650	9,872	1,818	45,183	3 421,563	44 289	77,26	
2060	1,182	12,662	13,844	527,830	302,787	309,709	18,809	9,872	1,741	44,266	3 420,646	44 289	77,23	
2061	1,182	12,662	13,844	541,674	288,944	295,866	17,968	9,872	1,665	43,349	3 419,729	44 289	77,21	
2062	1,182	12,662	13,844	555,517	275,100	282,022	17,128	9,872	1,589	42,432	3 418,812	44 289	77,19	
2063	1,182	12,662	13,844	569,361	261,257	268,178	16,287	9,872	1,513	41,515	3 417,895	44 289	77,17	
2064	1,182	12,662	13,844	583,204	247,413	254,335	15,446	9,872	1,437	40,599	3 416,979	44 289	77,15	
2065	1,182	12,662	13,844	597,048	233,569	240,491	14,605	9,872	1,361	39,682	3 416,062	44 289	77,13	
2066	1,182	12,662	13,844	610,892	219,726	226,647	13,765	9,872	1,285	38,765	3 415,145	44 289	77,11	
2067	1,182	12,662	13,844	624,735	205,882	212,804	12,924	9,872	1,208	37,848	3 414,228	44 289	77,09	
2068	1,182	12,662	13,844	638,579	192,038	198,960	12,083	9,872	1,132	36,931	3 413,311	44 289	77,07	
2069	1,182	12,662	13,844	652,423	178,195	185,117	11,242	9,872	1,056	36,014	3 412,394	44 289	77,05	
2070	1,182	12,662	13,844	666,266	164,351	171,273	10,402	9,872	0,980	35,097	3 411,477	44 289	77,03	
2071	1,182	12,662	13,844	680,110	150,508	157,429	9,561	9,872	0,904	34,180	3 410,560	44 289	77,01	
2072	1,182	12,662	13,844	693,953	136,664	143,586	8,720	9,872	0,828	33,263	3 409,643	44 289	76,99	
2073	1,182	12,662	13,844	707,797	122,820	129,742	7,879	9,872	0,752	32,347	3 408,727	44 289	76,97	
2074	1,182	12,662	13,844	721,641	108,977	115,898	7,039	9,872	0,676	31,430	3 407,810	44 289	76,94	
2075	1,182	12,662	13,844	735,484	95,133	102,055	6,198	9,872	0,599	30,513	3 406,893	44 289	76,92	
2076	1,182	12,662	13,844	749,328	81,289	88,211	5,357	9,872	0,523	29,596	3 405,976	44 289	76,90	
2077	1,182	12,662	13,844	763,172	67,446	74,368	4,516	9,872	0,447	28,679	3 405,059	44 289	76,88	
2078	1,182	12,662	13,844	777,015	53,602	60,524	3,676	9,872	0,371	27,762	3 404,142	44 289	76,86	
2079	1,182	12,662	13,844	790,859	39,759	46,680	2,835	9,872	0,295	26,845	3 403,225	44 289	76,84	
2080	1,182	12,662	13,844	804,702	25,915	32,837	1,994	9,872	0,219	25,928	3 402,308	44 289	76,82	
2081	0,591	12,662	13,253	817,955	12,662	19,152	1,163	9,380	0,143	23,939	3 400,319	44 289	76,78	
2082	0,000	12,662	12,662	830,617	0,000	6,331	0,384	8,277	0,070	21,393	3 397,773	44 289	76,72	
Ensemble de la période 2021 à 2082										49,663		77,43		

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

² Coût moyen pondéré du capital prospectif de 5,281 %, selon la décision D-2019-047 pour la demande R-4058-2018.

³ Coûts d'exploitation et d'entretien correspondant à 19 % de l'investissement.

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.