

**Demande relative à la construction du nouveau
poste de Mékinac à 230-25 kV et de
ses lignes d'alimentation**

Table des matières

1	Introduction	5
2	Objectifs	6
2.1	Mise en contexte	7
2.2	Description des installations	7
3	Description et justification du Projet en relation avec les objectifs	9
3.1	Description du Projet.....	9
3.2	Description des travaux	10
3.3	Travaux de télécommunication.....	12
3.4	Justification du Projet en relation avec les objectifs.....	12
4	Solutions envisagées	13
4.1	Solution 1 – Construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et de ses lignes d'alimentation.....	13
4.2	Solution 2 – Reconstruction du poste Bourdais à 120-69-25 kV et d'une de ses lignes d'alimentation.....	14
4.3	Estimation des coûts des solutions envisagées.....	15
5	Coûts associés au Projet	16
5.1	Sommaire des coûts	16
5.2	Suivi des coûts du Projet	19
6	Impact tarifaire	20
7	Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité	20
8	Conclusion	21

Liste des tableaux

Tableau 1	Concordance entre la demande du Transporteur et le <i>Règlement</i>	6
Tableau 2	Calendrier de réalisation	13
Tableau 3	Comparaison économique des solutions (k\$ actualisés 2016)	16
Tableau 4	Coûts des travaux avant-projet et projet (en milliers de dollars de réalisation)	17
Tableau 5	Taux d'inflation spécifiques	17

Liste des figures

Figure 1	Vue aérienne du poste Bourdais à 69-25 kV	8
Figure 2	Emplacement géographique des installations visées par le Projet	9
Figure 3	Vue aérienne du poste de Mékinac à 230-25 kV et ses lignes d'alimentation	10

Liste des annexes

Annexe 1	Schéma unifilaire du poste de Mékinac (pièce déposée sous pli confidentiel)
Annexe 2	Liste des principales normes techniques appliquées au Projet
Annexe 3	Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois
Annexe 4	Analyse économique
Annexe 5	Impact tarifaire

1 Introduction

1 Par la présente demande, Hydro-Québec, dans ses activités de transport d'électricité (le
2 « Transporteur »), vise à obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (la « Régie ») afin de
3 construire les immeubles et les actifs requis pour l'implantation du nouveau poste de
4 Mékinac à 230-25 kV et de ses deux lignes d'alimentation (le « Projet »). La mise en service
5 est prévue pour le mois d'octobre 2019.

6 D'un coût total de 41,3 M\$, ce Projet de la catégorie d'investissement « maintien des actifs »
7 est rendu nécessaire afin d'assurer la pérennité du poste Bourdais. Ce coût tient compte
8 des coûts de télécommunications qui s'élèvent à 2,5 M\$.

9 À cette étape de la demande d'autorisation à la Régie, le Transporteur précise qu'afin de
10 respecter l'échéancier des travaux, il doit entreprendre dès à présent certaines activités
11 d'ingénierie. Celles-ci ne sont qu'un prolongement essentiel d'activités similaires à celles
12 d'avant-projet, mais se veulent plus détaillées.

13 Le tableau 1 fait état de la concordance entre la demande du Transporteur, présentée
14 conformément à l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (la « *Loi* »), et les
15 renseignements requis par le *Règlement sur les conditions et les cas requérant une*
16 *autorisation de la Régie de l'énergie* (le « *Règlement* »).

Tableau 1
Concordance entre la demande du Transporteur et le Règlement

<i>Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie</i>				Pièce	Section ou annexe
Article	Alinéa	Para- graphe	Renseignements requis		
2	1	1 ^o	Les objectifs visés par le projet	HQT-1, Document 1	2
2	1	2 ^o	La description du projet	HQT-1, Document 1	3
2	1	3 ^o	La justification du projet en relation avec les objectifs visés	HQT-1, Document 1	3
2	1	4 ^o	Les coûts associés au projet	HQT-1, Document 1 HQT-1, Document 2 HQT-1, Document 2 HQT-1, Document 2.1	5 Annexe 1
2	1	5 ^o	L'étude de faisabilité économique du projet	HQT-1, Document 1	4 et Annexe 4.
2	1	6 ^o	La liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois	HQT-1, Document 1	Annexe 3
2	1	7 ^o	L'impact sur les tarifs incluant une analyse de sensibilité	HQT-1, Document 1	6 et Annexe 5
2	1	8 ^o	L'impact sur la fiabilité du réseau et sur la qualité de service	HQT-1, Document 1	7
2	1	9 ^o	Le cas échéant, les autres solutions envisagées	HQT-1, Document 1	4
3	1	1 ^o	La liste des principales normes techniques	HQT-1, Document 1	Annexe 2
3	1	3 ^o	Le cas échéant, les engagements contractuels et les contributions financières	s. o.	s. o.

2 Objectifs

- 1 Le Projet a comme objectif de remplacer le poste Bourdais à 69-25 kV et ses lignes
- 2 d'alimentation, dont la pérennité est à assurer, par la construction d'un nouveau poste à
- 3 230-25 kV et ses lignes d'alimentation.

2.1 Mise en contexte

1 Mis en service en 1968, le poste satellite Bourdais à 69-25 kV, situé dans la région de la
2 Mauricie, alimente l'ensemble de la municipalité régionale de comté (« MRC ») de Mékinac.
3 Le poste Bourdais possède cinq départs de ligne à 25 kV. Il est alimenté par la centrale du
4 Rocher-de-Grand-Mère et le poste source des Hêtres à 230-69 kV. Le poste source des
5 Hêtres possède aussi un niveau de transformation à 230-120 kV, la section à 69 kV mise en
6 service en 1979 est appelée à être convertie à 120 kV lorsque ce poste sera visé par une
7 intervention en pérennité.

8 La majorité des équipements du poste Bourdais ont dépassé la fin de leur durée d'utilité.
9 Afin d'assurer la pérennité du poste, d'importants travaux notamment sur les disjoncteurs
10 réenclencheurs, le jeu de barres à 25 kV, les services auxiliaires et les transformateurs,
11 doivent être réalisés à court terme. De plus, une des lignes d'alimentation est vétuste.

2.2 Description des installations

12 Poste Bourdais

13 Le poste Bourdais à 69-25 kV est équipé de trois transformateurs de puissance dont les
14 puissances (33, 22,5, 20 MVA) et les impédances sont différentes de sorte que sa
15 configuration n'est pas conforme aux normes actuelles. De plus, la section à 69 kV ne
16 possède pas de disjoncteur à 69 kV et ne répond pas non plus aux normes en vigueur. En
17 cas de bris ou de maintenance, le retrait de certains équipements (ex. un sectionneur à
18 69 kV) peut entraîner un retrait du jeu de barre et causer une perte de charge prolongée.

19 Le poste Bourdais est situé sur un site enclavé à proximité de résidences tel qu'illustré à la
20 figure 1 et les terrains vacants à proximité sont occupés par des véhicules récréatifs lors du
21 Festival Western de Ste-Tite. Par ailleurs, le poste Bourdais est situé non loin d'un corridor
22 de lignes à 230 kV qui acheminent la production des centrales du Haut Saint-Maurice (La
23 Tuque, Beaumont et La Trenche) vers le poste de Trois-Rivières.

Figure 1
Vue aérienne du poste Bourdais à 69-25 kV



1 **Lignes d'alimentation à 69 kV du poste Bourdais**

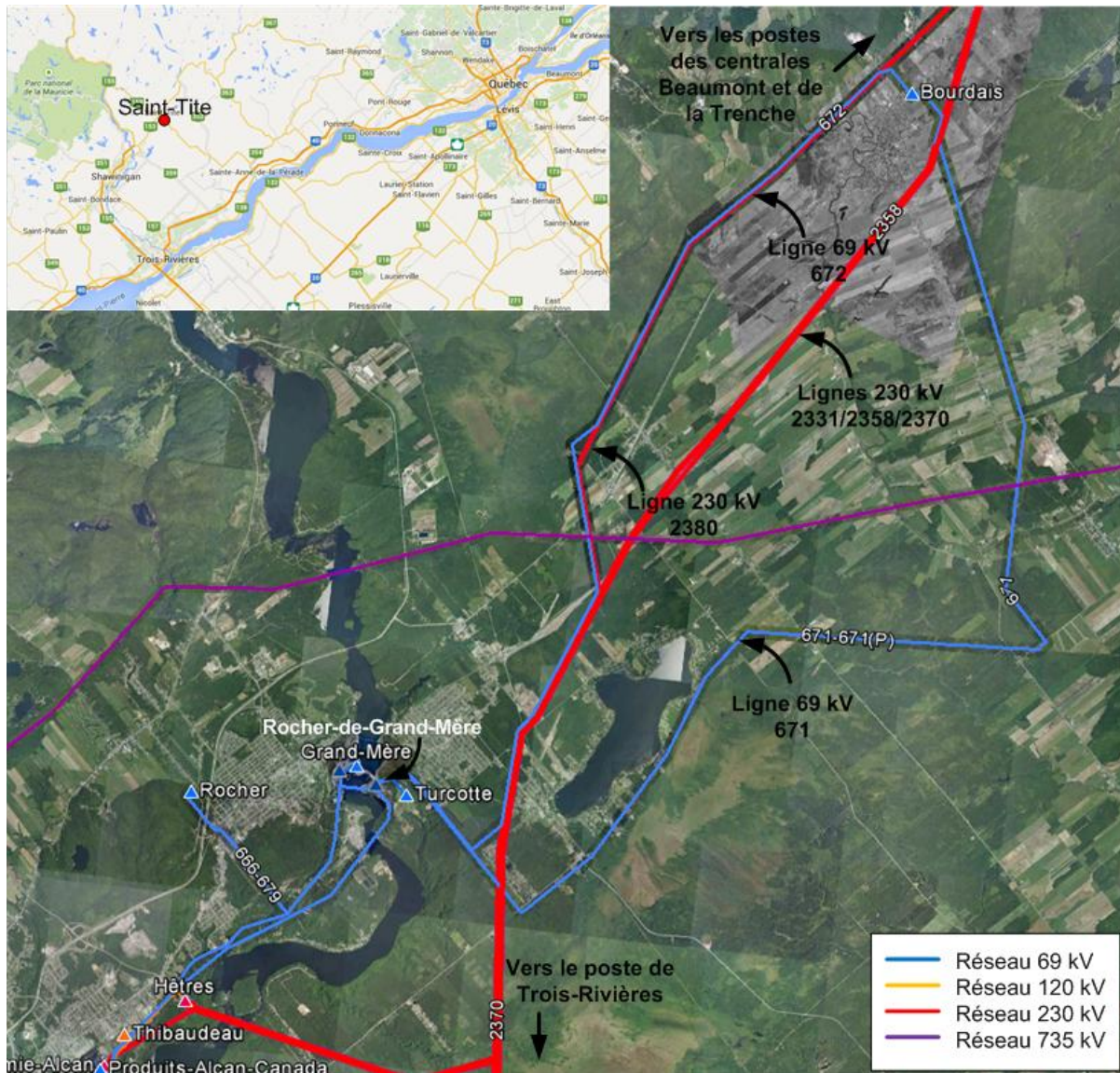
2 Le poste Bourdais est alimenté par deux lignes monoternes (671 et 672) à 69 kV en
3 dérivation des lignes raccordant la centrale du Rocher-de-Grand-Mère au poste Turcotte.
4 Ces lignes sont situées sur deux tracés distincts.

5 La ligne 671 d'une longueur approximative de 27 km comprend une section de 11 km en
6 acier construite en 1916 et une autre section de 16 km en portique de bois datant de 1967.
7 Cette ligne est vétuste et des travaux majeurs doivent être réalisés afin d'en assurer la
8 pérennité, notamment le remplacement des portiques de bois, du conducteur (27 km) et des
9 isolateurs. L'accès à la ligne 671 est également limité en raison de la présence de certains
10 terrains marécageux et des dégagements inadéquats pour effectuer des travaux électriques
11 et d'entretien.

12 La ligne 672 d'une longueur approximative de 21 km a été construite sur un tracé différent
13 en 1997 suite à une perte prolongée de la ligne 671 en période hivernale. Cette ligne a été
14 construite avec des traverses en bois. Les distances de dégagement électrique par rapport
15 au sol sont au minimum pour une ligne à 69 kV.

16 La figure 2 présente l'emplacement géographique du poste Bourdais et de ses lignes
17 d'alimentation.

Figure 2
Emplacement géographique des installations visées par le Projet



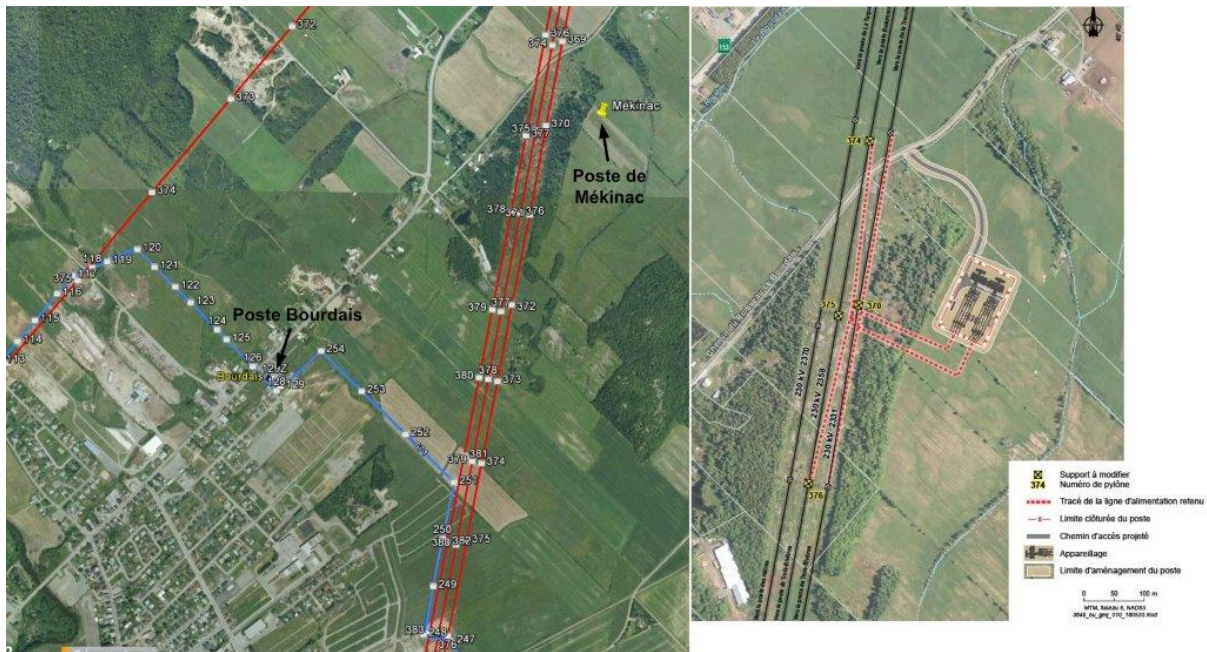
3 Description et justification du Projet en relation avec les objectifs

3.1 Description du Projet

- 1 Le Projet consiste à construire un nouveau poste à 230-25 kV, soit le poste de Mékinac, et
- 2 ses lignes d'alimentation en remplacement du poste Bourdais à 69-25 kV et de ses deux
- 3 lignes d'alimentation. Le poste de Mékinac sera situé sur un nouvel emplacement et
- 4 raccordé en dérivation à deux des lignes de transport à 230 kV reliant les centrales du

- 1 Haut-Saint-Maurice au poste de Trois-Rivières. La figure 3 présente l'emplacement de ce
- 2 nouveau poste et le tracé de ses lignes d'alimentation.

Figure 3
Vue aérienne du poste de Mékinac à 230-25 kV et ses lignes d'alimentation



3.2 Description des travaux

3 Après avoir identifié la solution optimale, les caractéristiques de la solution retenue par le
 4 Transporteur sont précisées au moment de la préparation du cahier des charges et du
 5 mandat d'avant-projet. L'avant-projet vient confirmer la faisabilité de la solution retenue et
 6 l'identification des contraintes techniques et économiques reliées au projet. Les travaux
 7 associés au Projet sont les suivants :

- 8 • Construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV ;
- 9 • Construction de deux lignes à 230 kV pour alimenter le poste de Mékinac à partir de
 10 la dérivation La Tuque – Trois-Rivières ;
- 11 • Démantèlement du poste Bourdais à 69-25 kV et de ses deux lignes d'alimentation ;
- 12 • Modifications mineures de protections aux postes de La Tuque, de Trois-Rivières et
 13 aux postes des centrales Beaumont et de la Trenché ;
- 14 • Travaux de télécommunication.

1 Les composantes du Projet sont décrites ci-après, de façon détaillée.

2 **Poste de Mékinac à 230-25 kV**

3 Le nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV sera situé sur le chemin du Ruisseau-Le
4 Bourdais, à proximité du corridor de lignes de transport à 230 kV dans la municipalité de
5 Saint-Tite. Le choix de cette localisation permet de répondre aux attentes exprimées par les
6 représentants des municipalités et du milieu ainsi que les résidents concernés.

7 Le poste de Mékinac sera équipé de deux transformateurs à 230-25 kV de 66 MVA et aura
8 un bâtiment de commande. Il comportera huit départs à 25 kV dont cinq départs pour
9 alimenter la charge, deux départs pour l'alimentation des batteries de condensateurs et un
10 départ dédié à un câble de relève en distribution. Chacune des batteries de condensateurs
11 sera composée d'une unité de six Mvar.

12 **Lignes à 230 kV du poste de Mékinac**

13 Pour alimenter le nouveau poste de Mékinac, le Transporteur prévoit construire deux
14 lignes à 230 kV d'une longueur d'environ 250 m chacune en dérivation de deux lignes
15 existantes à 230 kV (circuits 2331 et 2358) reliant le poste de La Tuque au poste de
16 Trois-Rivières.

17 Les deux nouvelles lignes, dotées de conducteur de type CONDOR d'une capacité de
18 1100 A à 30°C, seront supportées par deux nouveaux pylônes à treillis en acier simple
19 terne, situé à la sortie du nouveau poste. De plus, quatre pylônes des deux lignes existantes
20 reliant les postes de La Tuque et Trois-Rivières seront remplacés afin de permettre la
21 dérivation vers le poste de Mékinac.

22 **Démantèlement du poste Bourdais et des lignes 671 et 672**

23 À la suite de la mise en service du nouveau poste de Mékinac, le Transporteur prévoit
24 démanteler le poste Bourdais à 69-25 kV et ses lignes d'alimentation, lorsque le Distributeur
25 aura transféré la totalité de la charge du poste Bourdais vers le poste de Mékinac.

26 **Modifications aux postes de La Tuque, de Trois-Rivières et aux postes des centrales
27 Beaumont et de la Tranche**

28 Des modifications mineures seront nécessaires sur les protections des postes de La Tuque,
29 de Trois-Rivières et des centrales Beaumont et de la Tranche. L'ajout de
30 télédéclenchement, de téléblocage et d'un lien de télécommunication associé aux
31 protections est requis à chacune de ces installations afin de les relier au nouveau poste.
32 Ces modifications seront réalisées à l'intérieur des bâtiments de commandes existants.

3.3 Travaux de télécommunication

1 Afin de permettre la mise en place des circuits de télécommunication requis au nouveau
2 poste de Mékinac, les travaux suivants sont requis sur le réseau de télécommunication :

- 3 • Installation d'un nouveau câble de garde à fibres optiques (« CGFO ») de 250 m entre
4 le poste de Mékinac et le point de dérivation sur le réseau à 230 kV La Tuque –Trois-
5 Rivières;
- 6 • Installation d'équipements optoélectroniques et de multiplexeurs au poste de Mékinac.

3.4 Justification du Projet en relation avec les objectifs

7 La vétusté du poste Bourdais à 69-25 kV et de ses lignes d'alimentation à 69 kV constitue
8 l'élément déclencheur du Projet. À cet égard, la justification du Projet s'appuie sur la grille
9 d'analyse du risque des équipements qui permet au Transporteur de déterminer les
10 équipements devant faire l'objet d'interventions d'après la *Stratégie de gestion de la*
11 *pérennité des actifs du Transporteur* (la « Stratégie »).

12 En particulier, un des transformateurs de puissance a 51 ans (T3), alors qu'un autre a
13 39 ans (T2), comparativement à une durée d'utilité de 40 ans pour les transformateurs de
14 cette catégorie. Le troisième transformateur de puissance (T1) a 11 ans et sera récupéré
15 dans la banque d'appareillage.

16 La majorité des équipements à 25 kV du poste Bourdais ont atteint la fin de leur durée
17 d'utilité ou l'atteindront à court terme. En effet, les disjoncteurs et la majorité des
18 transformateurs de mesure sont âgés de plus de 34 ans, comparativement à une durée
19 d'utilité de 25 à 30 ans. Quant aux sectionneurs, les deux tiers ont dépassé leur durée de
20 vie utile.

21 La ligne d'alimentation à 69 kV (671) est vétuste. Les supports de bois (16 km), le
22 conducteur (27 km) et des isolateurs ont tous dépassé leur durée de vie utile.

23 Outre les travaux majeurs pour assurer la pérennité du poste Bourdais, le Transporteur doit
24 agrandir le poste Bourdais pour remédier à la configuration désuète de celui-ci, qui ne
25 correspond pas aux normes actuelles. La configuration privilégiée par le Transporteur pour
26 reconstruire le poste Bourdais sur un nouvel emplacement et à un niveau de tension
27 différent lui permet à la fois d'assurer l'alimentation fiable de sa clientèle tout en respectant
28 les normes et les guides techniques en vigueur pour l'accessibilité de l'appareillage aux fins
29 de maintenance, notamment les distances d'isolement par rapport aux parties sous tension
30 dans les postes. L'emplacement du poste de Mékinac a été optimisé pour limiter la longueur

- 1 de ses lignes d'alimentation à un très court raccordement en remplacement de près de
2 48 km de lignes sur portique de bois et structures d'acier.
- 3 Le Transporteur présente au tableau 2 le calendrier de réalisation des travaux reliés au
4 Projet.

Tableau 2
Calendrier de réalisation

Activité	Début	Fin
Avant-projet	Septembre 2014	Novembre 2016
Autorisation de la Régie de l'énergie	Décembre 2016	Avril 2017
Projet	Avril 2017	Mai 2021
Mise en service		Octobre 2019
Démantèlements		
Poste	Août 2020	Décembre 2020
Lignes	Janvier 2021	Mai 2021

- 5 Par ailleurs, le Transporteur dépose sous pli confidentiel comme annexe 1 du présent
6 document, le schéma de liaison du Projet et le schéma unifilaire du poste de Mékinac. Le
7 Transporteur dépose aussi, à l'annexe 2, la liste des principales normes techniques
8 appliquées au Projet. Enfin, il présente à l'annexe 3, la liste des autorisations
9 gouvernementales exigées en vertu d'autres lois qui s'appliquent au Projet.

4 Solutions envisagées

- 10 Le Transporteur a étudié deux solutions afin d'atteindre son objectif d'assurer la pérennité
11 du poste Bourdais et de maintenir la fiabilité du service de transport qu'il doit fournir à sa
12 clientèle :

- 13 • Solution 1 : construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et de ses lignes
14 d'alimentation ;
- 15 • Solution 2 : reconstruction du poste Bourdais à 120-69-25 kV et d'une de ses lignes
16 d'alimentation.

4.1 Solution 1 – Construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et de ses lignes d'alimentation

- 17 La solution 1 constitue la solution optimale retenue par le Transporteur.

1 Cette solution, plus amplement détaillée à la section 3.2, prévoit la construction d'un
2 nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et deux lignes d'alimentation à un nouvel
3 emplacement situé à proximité d'un corridor de lignes de transport à 230 kV en
4 remplacement du poste Bourdais à 69 kV.

5 Cette solution permet d'effectuer l'intervention requise en pérennité, par le remplacement du
6 poste Bourdais par un nouveau poste à 230-25 kV conforme aux normes en vigueur et avec
7 des transformateurs de puissance normalisés de 66 MVA. De plus, elle assure la continuité
8 de service des clients en offrant une section à haute tension minimisant le retrait
9 d'équipements en cas de bris ou de maintenance.

10 La solution 1 permet aussi de remédier à la vétusté de la ligne 671 et a comme avantage
11 d'augmenter la fiabilité de l'alimentation du poste par la présence de deux courtes lignes de
12 raccordement de 250 m chacune. Elle permet de démanteler le poste Bourdais à 69-25 kV
13 situé à proximité de résidences et les deux lignes d'alimentation à 69 kV de 48 km qui
14 traversent la municipalité de Saint-Tite.

15 Comme présenté au tableau 3, la solution 1 s'avère la solution dont les coûts globaux
16 actualisés sont les plus bas.

4.2 Solution 2 – Reconstruction du poste Bourdais à 120-69-25 kV et d'une de ses lignes d'alimentation

17 La solution 2 consiste à reconstruire le poste Bourdais à son emplacement actuel. Le
18 nouveau poste comporte pour l'essentiel trois transformateurs à 120-69-25 kV de 22,5 MVA
19 chacun et huit départs de ligne à 25 kV. Cette solution prévoit l'installation de
20 transformateurs de puissance à double enroulement pour permettre la conversion
21 éventuelle de l'alimentation du poste de 69 kV à 120 kV.

22 Cette solution 2 consiste aussi à reconstruire la ligne 671 sur une longueur de 27 km tout en
23 gardant la ligne 672. Outre les coûts de reconstruction de la ligne 671, la solution 2
24 maintient ainsi deux lignes d'alimentation monoternes sur deux tracés distincts de 27 km et
25 de 21 km respectivement. De plus, ces longues lignes restent dans le paysage de la
26 municipalité de Saint-Tite.

27 Par ailleurs, pour normaliser la section à haute tension du poste par l'ajout de disjoncteurs à
28 69 kV, l'agrandissement du poste Bourdais est requis. Cet agrandissement rapprocherait
29 davantage le poste des résidences avoisinantes.

30 Enfin, il appert du tableau 3 que le coût de la solution 2 et ses pertes électriques sont plus
31 élevés que ceux de la solution 1, la solution 2 est donc écartée au profit de la solution 1.

4.3 Estimation des coûts des solutions envisagées

1 Le Transporteur compare les coûts des solutions envisagées en tenant compte des
2 investissements requis pour la construction, des valeurs résiduelles, de la taxe sur les
3 services publics, des charges d'exploitation et du coût du capital. L'analyse économique a
4 été réalisée sur une période de 44 ans d'après les hypothèses suivantes :

- 5 • Taux d'actualisation de long terme de 5,021 % ;
- 6 • Taux d'inflation générale de 2,0 % ;
- 7 • Taux de taxe sur les services publics de 0,55 %.

8 La valeur résiduelle correspond à la valeur actuelle du flux d'investissement pour la portion
9 comprise entre la fin de la durée visée par l'analyse et la fin de la durée de vie spécifique de
10 chaque flux d'investissement. La durée d'un flux d'investissement est fonction des
11 catégories d'équipements établies par le Transporteur.

12 Le tableau 3 présente une comparaison économique des deux solutions décrites
13 précédemment. Les coûts y sont exprimés en milliers de dollars actualisés de l'année 2016.

**Tableau 3
Comparaison économique des solutions (k\$ actualisés 2016)**

	Solution 1 Construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et de ses lignes d'alimentation	Solution 2 Reconstruction du poste Bourdais à 120-69-25 kV et d'une de ses lignes d'alimentation
HQT		
Investissements (poste et ligne)	40 484	57 679
Réinvestissements	473	0
Valeurs résiduelles	(1 270)	(3 880)
Taxes	2 770	4 210
Pertes électriques différentielles	-	4 821
Coûts globaux actualisés HQT (CGA)	42 457	62 830
HQD		
Investissements	5 138	5 138
Réinvestissements	2 011	2 011
Valeurs résiduelles	(1 180)	(1 180)
Taxes	355	355
Coûts globaux actualisés HQT (CGA)	6 324	6 324
Coûts globaux actualisés totaux (CGA)	48 781	69 154

1 Comme mentionné précédemment, les résultats de l'analyse économique réalisée par le
 2 Transporteur démontrent que les coûts globaux actualisés de la solution 1 sont inférieurs à
 3 ceux de la solution 2. Le détail de l'analyse économique et les paramètres utilisés sont
 4 présentés à l'annexe 4.

5 Coûts associés au Projet

5.1 Sommaire des coûts

5 Le Transporteur rappelle que le coût total des divers travaux associés au Projet s'élève
 6 à 41,3 M\$ et sont entièrement attribués à la catégorie d'investissement « maintien des
 7 actifs ».

8 Le tableau 4 présente une ventilation des coûts pour les phases avant-projet et projet.

Tableau 4
Coûts des travaux avant-projet et projet
(en milliers de dollars de réalisation)

Total lignes, postes et télécommunications	
Coûts de l'avant-projet	
Sous-total	1 940,6
Coûts du projet	
Ingénierie, approvisionnement et construction	35 334,1
Client	2 157,0
Frais financiers	1 866,9
Sous-total	39 358,0
TOTAL	41 298,6

- 1 Les coûts détaillés sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, déposée sous pli
2 confidentiel. La pièce HQT-1, Document 2.1 constitue la version caviardée de cette pièce.
3 Les coûts annuels sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, Annexe 1, également
4 déposée sous pli confidentiel.
- 5 Les taux d'inflation spécifiques aux équipements visés par le Projet sont présentés au
6 tableau 5.

Tableau 5
Taux d'inflation spécifiques

Produit	2017	2018	2019	2020	2021
Lignes	2,4 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,2 %
Postes	2,0 %	2,0 %	2,2 %	2,1 %	s. o.
Télécommunications	1,4 %	1,1 %	1,3 %	1,3 %	s. o.

- 7 Chaque rubrique de coût de projet est indexée suivant le taux d'inflation applicable de
8 l'année de sa réalisation. Les taux d'inflation utilisés pour l'établissement du coût du Projet
9 proviennent des prévisions d'Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés
10 (« HQIÉSP »)¹ en date du 1^{er} avril 2016.

¹ Précédemment Hydro-Québec Équipement et services partagés (« HQÉSP »)

1 Conformément à la demande de la Régie dans sa décision D-2012-161² quant à la
2 justification des taux d'inflation utilisés pour évaluer les coûts de travaux des divers projets
3 d'investissement qui lui sont soumis pour approbation, le Transporteur fournit ci-après les
4 informations pertinentes à l'appui des taux d'inflation utilisés à ces fins.

5 Le Transporteur tient d'abord à rappeler que la variation des taux d'inflation est liée aux
6 prévisions de l'évolution de la valeur des indices composant ces taux d'inflation.

7 Les taux d'inflation sont établis d'après des modèles types des projets de postes, lignes et
8 télécommunications du Transporteur. Dans chaque modèle, une liste des principales
9 composantes est établie et un poids exprimé en pourcentage leur est attribué. Pour chaque
10 composante, un indice a été appliqué. Les modèles sont mis à jour périodiquement en
11 fonction de l'évolution des prix reliés aux éléments des projets. Les taux d'inflation produits
12 à partir de ces modèles sont mis à jour annuellement.

13 La liste des principales composantes pour la rubrique « Lignes » est présentée ci-après :

14 Coût de main-d'œuvre :

- 15 ◦ ingénierie interne et externe ;
- 16 ◦ gestion de projet et de chantier.

17 Coûts reliés à la construction :

- 18 ◦ main-d'œuvre de construction ;
- 19 ◦ équipement et matériaux de construction.

20 Approvisionnement :

- 21 ◦ Coût d'acquisition de l'acier de pylônes et de fondations ;
- 22 ◦ Coût d'acquisition de la quincaillerie et des isolateurs ;
- 23 ◦ Coût d'acquisition des conducteurs et du câble de garde à fibres optiques.

24 La liste des principales composantes pour la rubrique « Postes » est présentée ci-après :

25 Coût de main-d'œuvre :

- 26 ◦ ingénierie interne et externe ;
- 27 ◦ gestion de projet et de chantier.

28 Coûts reliés à la construction :

- 29 ◦ main-d'œuvre de construction ;
- 30 ◦ équipement et matériaux de construction.

² Décision D-2012-0161, par. 42, pour le dossier R-3812-2012 relatif au projet Waswanipi.

1 Approvisionnement :

- 2 ◦ transformateurs et inductances ;
- 3 ◦ appareillage de sectionnement et de mesure ;
- 4 ◦ armoires de branchement, charpentes, supports, câbles, jeux de barres, etc.

5 Le Transporteur souligne que c'est à la division HQIÉSP que revient la responsabilité de
6 mener à bien, sans marge bénéficiaire, les projets de construction de lignes et de postes du
7 réseau de transport. HQIÉSP s'assure de la réalisation de l'ingénierie de détail et de la
8 production des plans et devis. L'approvisionnement est généralement réalisé par le biais
9 d'appels d'offres et de soumissions. Par la suite, les travaux de construction sont réalisés
10 sous la responsabilité de HQIÉSP par des entrepreneurs externes retenus conformément
11 aux directives corporatives d'acquisition de biens meubles et de services. Le respect des
12 directives en place en cette matière garantit à HQIÉSP une gestion efficace, équitable et
13 transparente de ses relations avec l'ensemble de ses fournisseurs au bénéfice des clients
14 du Transporteur.

15 Le coût total du Projet ne doit pas dépasser le montant autorisé par le Conseil
16 d'administration de plus de 15 %, auquel cas le Transporteur doit obtenir une nouvelle
17 autorisation de ce dernier. Le cas échéant, il s'engage à en informer la Régie en temps
18 opportun. Le Transporteur souligne qu'il continuera de s'efforcer de contenir les coûts du
19 Projet à l'intérieur du montant autorisé par la Régie.

5.2 Suivi des coûts du Projet

20 Le Transporteur soutient que les coûts du Projet sont nécessaires à sa réalisation et qu'ils
21 sont raisonnables. Par ailleurs, dans un souci constant de contrôler les coûts liés à la
22 réalisation de ses projets d'investissement, le Transporteur assurera un suivi étroit des
23 coûts du Projet. Enfin, suivant la pratique établie depuis la réglementation des activités du
24 Transporteur, ce dernier fera état de leur évolution lors du dépôt de son rapport annuel à la
25 Régie, si celle-ci le requiert. Selon les indications de la Régie, le Transporteur présentera le
26 suivi des coûts réels du Projet, sous la même forme et le même niveau de détail que ceux
27 du tableau 4, ou il présentera le suivi des coûts réels du Projet, sous pli confidentiel, selon la
28 même forme et le même niveau de détail que ceux du tableau 1, à la pièce HQT-1,
29 Document 2, déposée sous pli confidentiel. Dans les deux cas, il présentera également un
30 suivi de l'échéancier du Projet et fournira, le cas échéant, l'explication des écarts majeurs
31 entre les coûts projetés et réels et des échéances.

6 Impact tarifaire

1 Le Projet visé par la présente demande s'inscrit dans la catégorie d'investissement
2 « maintien des actifs ». La mise en service est prévue pour le mois d'octobre 2019.

3 Les ajouts au réseau de transport provenant de la catégorie d'investissement « maintien
4 des actifs » assurent la pérennité des installations du Transporteur, en permettant de
5 maintenir le bon fonctionnement du réseau et d'assurer le transport d'électricité de façon
6 sécuritaire et fiable au bénéfice de tous les clients du réseau de transport. La Régie a
7 indiqué dans sa décision D-2002-95, page 297, qu'il est équitable que tous les clients
8 contribuent au paiement de ces ajouts au réseau.

9 L'impact sur les revenus requis suite à la mise en service du Projet prend en compte les
10 coûts du Projet, soit les coûts associés à l'amortissement, au financement et à la taxe sur
11 les services publics.

12 Les résultats sont présentés sur une période de 20 ans et une période de 45 ans,
13 conformément à la décision D-2003-68 de la Régie. Le Transporteur estime que les
14 résultats pour la période de 45 ans sont plus représentatifs de l'impact sur les revenus
15 requis puisqu'ils sont plus comparables à la durée de vie utile moyenne des immobilisations
16 visées par le Projet.

17 L'impact annuel moyen du Projet sur les revenus requis est de 3,1 M\$ sur une période
18 de 20 ans et de 2,0 M\$ sur une période de 45 ans, ce qui représente un faible impact à la
19 marge de 0,1 % sur les mêmes périodes par rapport aux revenus requis approuvés par la
20 Régie pour l'année 2016.

21 Le Transporteur présente aussi l'impact du Projet sur le tarif de transport à titre indicatif, en
22 mentionnant que la dépense d'amortissement des autres actifs permettant d'amoinrir
23 l'impact sur les revenus requis n'est pas prise en compte par rapport à ce Projet.

24 L'impact tarifaire du Projet sur les revenus requis et l'analyse de sensibilité, cette dernière
25 étant présentée sous l'hypothèse d'une variation à la hausse de 15 % du coût du Projet et
26 du coût du capital prospectif, sont présentés à l'annexe 5.

7 Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité

27 Le Transporteur rappelle que le Projet vise à assurer la pérennité du poste Bourdais à
28 69-25 kV et ses lignes d'alimentation. Il permet d'assurer le maintien des actifs tout en ayant

1 des répercussions sur la fiabilité du réseau de transport et la continuité de service aux
2 clients.

3 La construction du nouveau poste de Mékinac à 230-25 kV et de ses lignes d'alimentation
4 permettra de remplacer une installation vétuste. Le Projet permettra également au
5 Transporteur d'exploiter le réseau de transport conformément aux normes en vigueur. En
6 outre, il diminue substantiellement la longueur des lignes raccordant le nouveau poste au
7 réseau de transport apportant une plus grande fiabilité d'alimentation.

8 Le Projet du Transporteur aura donc un impact positif sur la fiabilité et la qualité de
9 prestation du service de transport en lien avec les objectifs visés.

8 Conclusion

10 Le Transporteur soumet respectueusement le présent dossier à la Régie pour autorisation.
11 Celui-ci englobe toutes les informations pertinentes à l'évaluation du Projet. En effet, tel qu'il
12 appert du tableau 1, la preuve du présent dossier traite spécifiquement de chacun des
13 renseignements devant accompagner une demande d'autorisation introduite en vertu du
14 premier paragraphe du premier alinéa de l'article 73 de la *Loi* et du *Règlement*.

15 De plus, le Transporteur démontre que le Projet est conçu et qu'il sera réalisé selon les
16 pratiques usuelles adoptées par Hydro-Québec. Il réitère que la solution mise de l'avant est
17 la plus avantageuse tant du point de vue technique que du point de vue économique. En
18 outre, cette solution permet au Transporteur d'assurer la pérennité du poste Bourdais à
19 69-25 kV et ses lignes d'alimentation. Ainsi, les investissements découlant de ce Projet
20 seront, une fois réalisés, utiles à l'exploitation fiable du réseau de transport.