

**Demande relative à la construction
d'une nouvelle section à 120 kV et au
remplacement d'un transformateur à 230-120 kV
au poste de la Chaudière**

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	Justification du Projet en relation avec les objectifs.....	11
4	Solutions envisagées	13
5	Coûts associés au Projet	14
5.1	Sommaire des coûts	14
5.2	Suivi des coûts du Projet	17
6	Impact tarifaire	17
7	Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité	18
8	Conclusion	19

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	Coûts des travaux avant-projet et projet (en milliers de dollars de réalisation)	14
Tableau 4	Taux d'inflation spécifiques	15

Liste des figures

Figure 1	Poste source de la Chaudière à 230-120-69 kV	8
Figure 2	Vue aérienne du poste de la Chaudière à 230-120-69 kV avec la nouvelle section à 120 kV	9

Liste des annexes

Annexe 1	Schémas unifilaires du poste de la Chaudière à 230-120-69 kV (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	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 une nouvelle section à 120 kV et de remplacer le transformateur à 230-120 kV au
4 poste de la Chaudière (le « Projet »).

5 D'un coût total de 47,4 M\$, ce Projet de la catégorie d'investissement « maintien des actifs »
6 est rendu nécessaire afin d'assurer la pérennité des sections à 120 kV et à 69 kV du poste
7 de la Chaudière. Les mises en service sont prévues s'échelonner de juin 2020 à juillet 2021.

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

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

Tableau 1
Concordance entre la demande du Transporteur et le Règlement

Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie				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 2.1	5
2	1	5 ^o	L'étude de faisabilité économique du projet	HQT-1, Document 1	s. o.
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 4
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 d'assurer la pérennité du poste de la Chaudière à
- 2 230-120-69 kV. Pour atteindre ces objectifs, la construction d'une nouvelle section à 120 kV
- 3 et d'un nouveau bâtiment de commande ainsi que le remplacement du transformateur à
- 4 230-120 kV sont requis.

2.1 Mise en contexte

1 Le poste source de la Chaudière à 230-120-69 kV est situé dans la ville de Lévis. Il a été
2 mis en service par la Shawinigan Water and Power en 1957 et est alimenté à 230 kV par le
3 poste de Lévis à 735-315-230 kV. Le poste source de la Chaudière alimente à 120 kV les
4 postes satellites localisés entre les villes de Lévis et Beauceville et il alimente à 69 kV trois
5 postes satellites de la municipalité régionale de comté (« MRC ») de Lotbinière ainsi qu'un
6 poste client situé à Lévis.

7 La majorité des équipements à 120 kV et à 69 kV du poste source de la Chaudière ainsi que
8 le transformateur de puissance à 230-120 kV ont dépassé leur durée de vie, tout comme les
9 systèmes de commande et de protection. Afin d'assurer leur pérennité, d'importants travaux
10 doivent être réalisés à court terme, notamment sur les transformateurs de mesure de la
11 section à 120 kV, la majorité des disjoncteurs à 69 kV et leurs sectionneurs, les batteries de
12 condensateurs à 69 kV, le bâtiment de commande et les bases de béton de la section à
13 69 kV.

2.2 Description des installations

14 Comme montré à la figure 1, outre la section à 230 kV, le poste source de la Chaudière est
15 caractérisé par deux autres paliers de tension¹, soit une section à 120 kV construite au
16 début des années 70 et une section à 69 kV construite en 1957. La section à 230 kV
17 alimente un transformateur de puissance à 230-120 kV et trois transformateurs de
18 puissance à 230-69 kV.

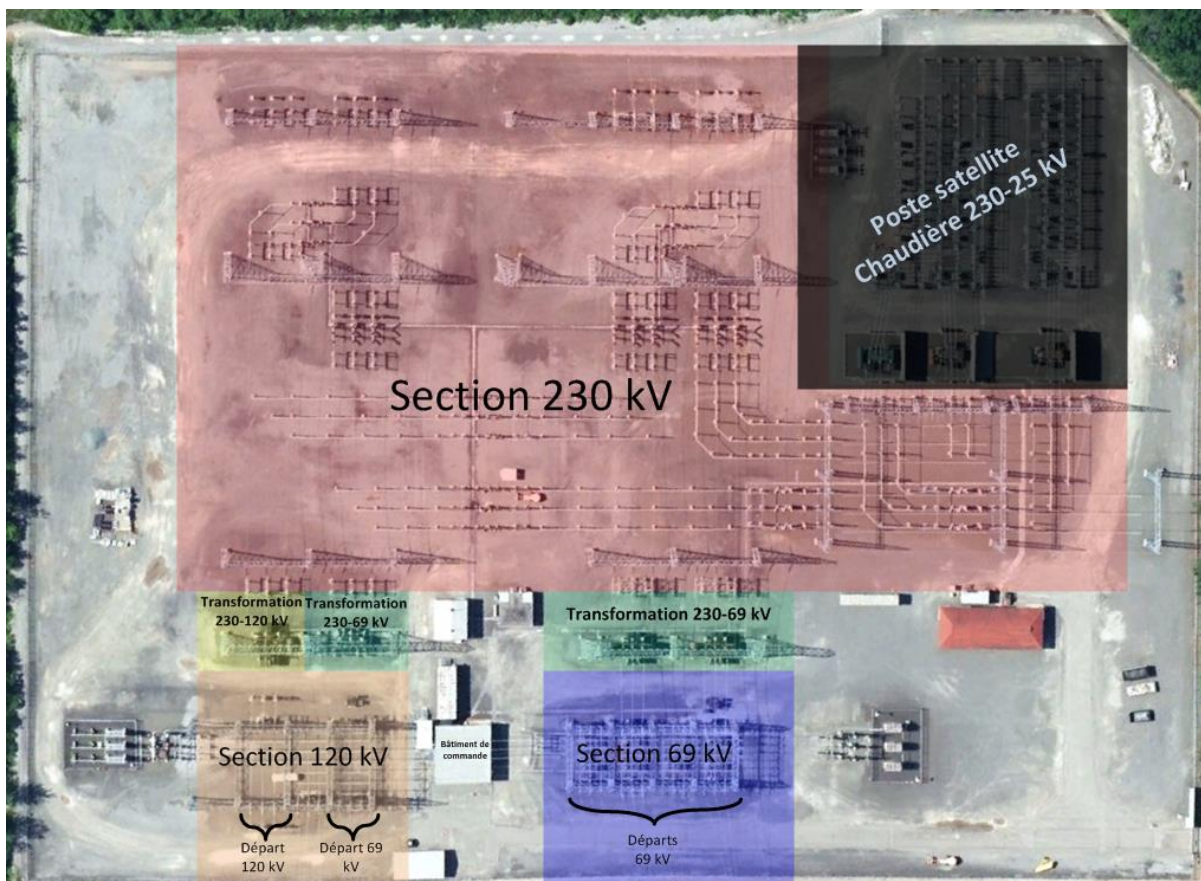
19 Le transformateur à 230-120 kV, d'une capacité de 140 MVA, a été mis en service en 1965.
20 Il alimente par une ligne monoterne à 120 kV (1430) les postes satellites localisés entre les
21 villes de Lévis et Beauceville à partir d'un départ de ligne à 120 kV situé dans la section à
22 120 kV.

23 Les trois transformateurs de puissance à 230-69 kV alimentent quatre départs de lignes à
24 69 kV, dont un localisé dans la section à 120 kV. Deux départs de lignes à 69 kV situés
25 dans la section à 69 kV alimentent par deux lignes monoternes (783 et 784) un poste client
26 à Lévis. Deux autres départs à 69 kV, soit un situé dans la section à 69 kV et celui localisé
27 dans la section à 120 kV, alimentent par une ligne biterne (785 et 787) les postes satellites
28 de la MRC de Lotbinière. Un jeu de barre liant les sections à 120 kV et à 69 kV permet
29 l'alimentation du départ à 69 kV localisé dans la section à 120 kV.

¹ Le poste satellite de la Chaudière à 230-25 kV est localisé sur le même site que le poste source de la Chaudière à 230-120-69 kV mais n'est pas visé par le présent Projet.

1 Tous les départs de ligne à 69 kV localisés dans les sections à 69 kV et à 120 kV sont
2 alimentés à partir de plusieurs barres liées entre elles par des sectionneurs. L'ensemble de
3 ces barres constitue la barre principale qui sert à lier les transformateurs aux départs de
4 ligne. Ce type de configuration est désuet pour un poste source et n'est plus utilisé pour les
5 nouvelles installations depuis plus de 30 ans. En effet, un défaut sur la barre principale
6 entraîne l'interruption de toutes les lignes à 69 kV. De plus, étant donné que la barre
7 principale est constituée de barres implantées les unes au-dessus des autres et que la
8 distance entre ces dernières est faible, la maintenance des équipements des sections à
9 120 kV et à 69 kV requiert la mise hors tension d'une grande partie de la barre principale et
10 par conséquent la perte de l'alimentation de plus d'une ligne afin d'intervenir de façon
11 sécuritaire sur les équipements.

Figure 1
Poste source de la Chaudière à 230-120-69 kV



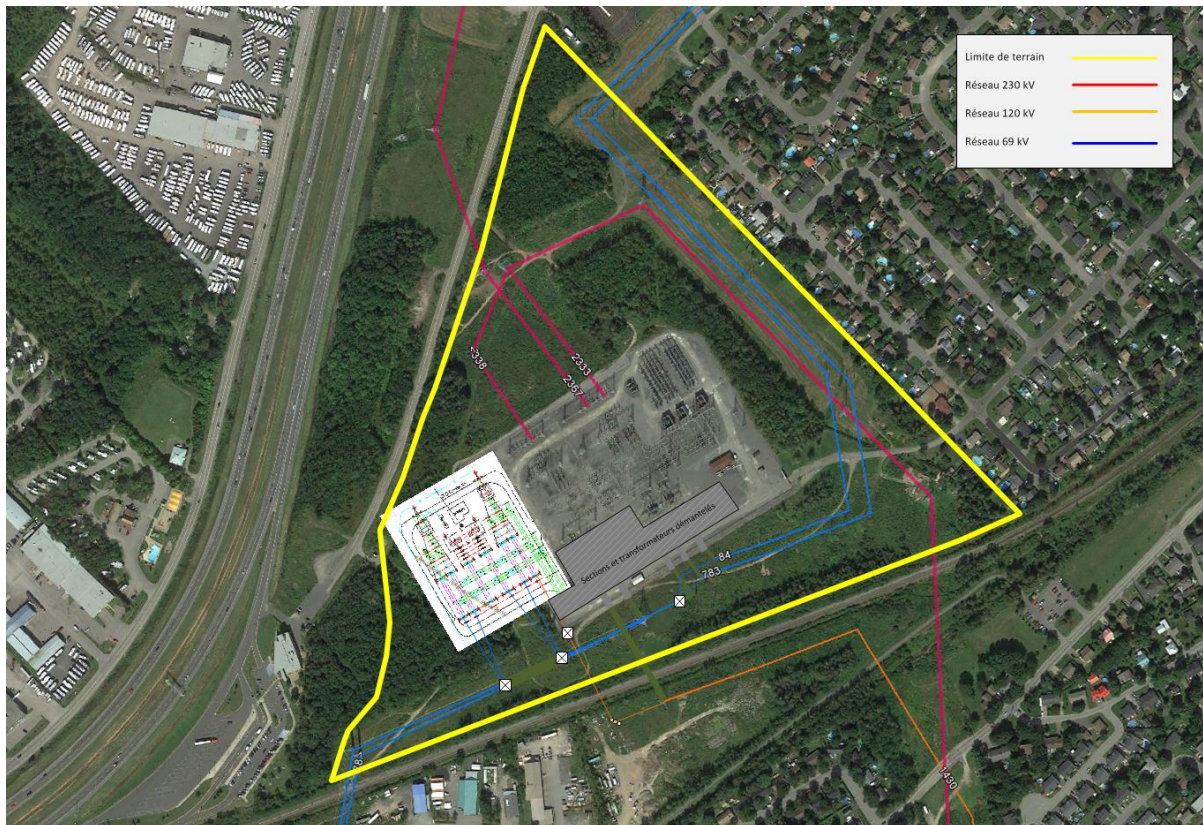
12 Par ailleurs, le bâtiment de commande localisé entre les sections à 120 kV et à 69 kV a été
13 mis en service en 1957. Il abrite les systèmes de commande et de protection des sections à
14 230 kV, à 120 kV et à 69 kV.

3 Description et justification du Projet en relation avec les objectifs

3.1 Description du Projet

1 Pour l'essentiel, le projet consiste à construire une nouvelle section à 120 kV en
2 remplacement des sections à 120 kV et à 69 kV et à remplacer le transformateur de
3 puissance à 230-120 kV au poste source de la Chaudière. Il vise aussi à construire un
4 nouveau bâtiment de commande. Conséquemment, des travaux sont nécessaires afin de
5 raccorder les lignes existantes à la nouvelle section et de démanteler les sections à 120 kV
6 et à 69 kV ainsi que le bâtiment de commande actuels. La figure 2 présente l'emplacement
7 des travaux.

Figure 2
Vue aérienne du poste de la Chaudière à 230-120-69 kV avec la nouvelle section à 120 kV



3.2 Description des travaux

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

- 5 • Construction d'une nouvelle section à 120 kV ;
- 6 • Remplacement du transformateur à 230-120 kV ;
- 7 • Construction d'un nouveau bâtiment de commande ;
- 8 • Raccordement des lignes existantes à la nouvelle section à 120 kV ;
- 9 • Démantèlement des sections à 69 kV et à 120 kV ainsi que du bâtiment de commande
10 actuels.

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

12 *Construction d'une nouvelle section à 120 kV (MES² de juin à août 2020)*

13 Le poste source de la Chaudière étant localisé sur un terrain enclavé par un quartier
14 résidentiel, une voie ferrée et une route, la nouvelle section à 120 kV sera construite à
15 l'intérieur des limites du terrain à l'ouest du poste actuel afin de ne pas empiéter sur les
16 parties nord, est et sud déjà traversées par les lignes à 230 kV, à 120 kV et à 69 kV. Cette
17 nouvelle section à 120 kV sera conçue selon le schéma normalisé d'un poste source à 230-
18 120 kV, soit une conception où chaque départ de ligne est alimenté par une barre unique.
19 Les barres sont implantées en une boucle continue et liées entre elles par des disjoncteurs
20 de sorte qu'un défaut sur une barre n'entraîne que l'interruption de l'alimentation d'une
21 seule ligne et non de l'ensemble des lignes.

22 La nouvelle section sera dotée du même nombre de départs de ligne que les sections à
23 120 kV et à 69 kV actuelles, soit un départ à 120 kV pour alimenter les postes satellites
24 localisés entre les villes de Lévis et Beauceville et quatre départs à 69 kV pour alimenter les
25 postes satellites de la MRC de Lotbinière et le poste client à Lévis. Ces départs à 69 kV
26 seront alimentés par les trois transformateurs à 230-69 kV existants qui seront raccordés à
27 la nouvelle section. Cette dernière sera compatible pour une exploitation à 120 kV de tous
28 les départs selon la vision de conversion à 120 kV³, du réseau à 69 kV alimenté par le poste
29 de la Chaudière, dans un horizon de 10 ans lorsque le niveau de charge le justifiera.

² Mise en service.

³ Voir dossier R-3784-2012, HQT-1, Document 1, page 8, lignes 18 à 20.

Remplacement du transformateur à 230-120 kV (MES² en juin 2020)

1 Le transformateur à 230-120 kV actuel sera remplacé par un nouveau transformateur à
2 230-120 kV normalisé de 400 MVA. Ce dernier sera installé dans la nouvelle section et sera
3 raccordé au départ à 120 kV.

4 **Construction d'un nouveau bâtiment de commande (MES² en juin 2020)**

5 Un nouveau bâtiment de commande adjacent à la nouvelle section sera construit en
6 remplacement du bâtiment actuel. Les systèmes de commande et de protection de la
7 nouvelle section à 120 kV y seront installés. À la suite de la mise en service de la nouvelle
8 section à 120 kV, les systèmes de commande et de protection des équipements de la
9 section à 230 kV seront installés dans le nouveau bâtiment en juillet 2021.

10 **Raccordement des lignes existantes à la nouvelle section à 120 kV (MES² de juin à**
11 **août 2020)**

12 Des travaux sont nécessaires pour raccorder les lignes existantes à la nouvelle section à
13 120 kV. Le premier pylône de la ligne biterne à 69 kV (785 et 787) alimentant les postes
14 satellites de la MRC de Lotbinière sera déplacé vis-à-vis la nouvelle section tandis que les
15 deux lignes à 69 kV (783 et 784) alimentant le poste client à Levis seront prolongées jusqu'à
16 la nouvelle section par l'ajout de deux pylônes bitermes en acier. Finalement, la ligne
17 monoterne à 120 kV (1430) sera prolongée jusqu'à la nouvelle section par l'ajout de deux
18 pylônes monoternes en acier.

19 **Démantèlement des sections à 69 kV et à 120 kV et du bâtiment de commande actuels**

20 À la suite de la mise en service de la nouvelle section et du transfert des lignes à 69 kV et à
21 120 kV vers cette dernière en 2020, les sections à 69 kV et à 120 kV actuelles seront
22 démantelées. En 2021, le bâtiment de commande actuel sera démantelé à la suite de
23 l'installation du système de commande et des protections de l'appareillage de la section à
24 230 kV dans le nouveau bâtiment.

3.3 Justification du Projet en relation avec les objectifs

25 La vétusté et la désuétude des sections à 120 kV et à 69 kV ainsi que du transformateur à
26 230-120 kV du poste de la Chaudière à 230-120-69 kV constituent les éléments
27 déclencheurs du projet. À cet égard, la justification de celui-ci s'appuie sur la grille d'analyse
28 du risque des équipements qui permet au Transporteur de déterminer les équipements
29 devant faire l'objet d'interventions d'après la *Stratégie de gestion de la pérennité des actifs*
30 *du Transporteur* (la « Stratégie »).

1 Les transformateurs de mesure associés au départ de ligne à 120 kV ont 39 ans et doivent
2 être remplacés. Le Transporteur rappelle que la durée de vie de ces équipements est de 30
3 ans.

4 La majorité des équipements à 69 kV du poste de la Chaudière ont dépassé leur durée de
5 vie. Sept des dix disjoncteurs à 69 kV ont été mis en service sur une période de 10 ans
6 suivant la mise en service du poste en 1957 et doivent être remplacés. Les sectionneurs
7 associés à ces disjoncteurs et mis en service en même temps que ces derniers ont
8 également dépassé leur durée de vie. La durée de vie des disjoncteurs est de 30 ans tandis
9 que celle des sectionneurs est de 40 ans.

10 Le transformateur à 230-120 kV a dépassé sa durée de vie. Le transporteur rappelle que la
11 durée de vie des transformateurs à 230-120 kV est de 50 ans.

12 Outre la majorité des équipements à 69 kV et à 120 kV à remplacer, les bases de béton de
13 la section à 69 kV ont des fissures larges. Leur dégradation ne peut être ralentie par une
14 étanchéisation et elles doivent être remplacées. De plus, l'implantation des nouveaux
15 équipements à 69 kV et à 120 kV nécessite la mise aux normes des ouvrages civils datant
16 de 1957 et 1970.

17 Puisque les ouvrages civils et la majorité des équipements des sections à 69 kV et à 120 kV
18 doivent être remplacés, ces dernières sont donc remplacées par une nouvelle section
19 normalisée permettant de remédier à la configuration désuète des sections actuelles.

20 La structure et l'intérieur du bâtiment de commande construit en 1957 sont vétustes et
21 nécessitent d'importants travaux. Il sera remplacé par un nouveau bâtiment qui intégrera les
22 nouveaux systèmes de commande et de protection des équipements de la section à 230 kV
23 et de la nouvelle section à 120 kV. Les systèmes de commande et de protection actuels des
24 sections à 230 kV, à 120 kV et à 69 kV ont dépassé leur durée de vie et doivent être
25 remplacés. Le Transporteur rappelle que la durée de vie d'un système de commande est de
26 15 ans alors que celle d'un système de protection varie entre 15 ans et 20 ans.

27 Le Transporteur présente au tableau 2 le calendrier de réalisation des travaux reliés au
28 Projet.

Tableau 2
Calendrier de réalisation

Activité	Début	Fin
Avant-projet	Janvier 2016	Novembre 2017
Autorisation de la Régie de l'énergie	Décembre 2017	Mai 2018
Projet	Juin 2018	Décembre 2021
Mises en service	Juin 2020	Juillet 2021

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

4 Solutions envisagées

7 Dans le cadre de son processus de planification, le Transporteur estime que la construction
8 d'une nouvelle section à 120 kV constitue l'unique solution des points de vue technique,
9 économique et environnemental permettant d'atteindre l'objectif du Projet, soit d'assurer la
10 pérennité du poste source de la Chaudière à 230-120-69 kV.

11 La construction de la nouvelle section à 120 kV permet de rassembler dans une seule
12 section normalisée les services offerts par les sections à 69 kV et à 120 kV actuelles. Elle
13 constitue la solution minimale pour assurer la pérennité du poste de la Chaudière selon les
14 normes actuelles.

15 La nouvelle section ne pouvant être construite à l'endroit où sont localisées les sections
16 actuelles en raison d'une contrainte d'espace, elle sera construite à l'ouest du poste sur un
17 terrain appartenant à Hydro-Québec. Ce choix permet de ne pas empiéter sur le corridor au
18 sud du poste minimisant ainsi les investissements pour rediriger les lignes existantes vers la
19 nouvelle section. La construction de la nouvelle section à 120 kV hors des limites des
20 sections à 120 kV et à 69 kV actuellement en exploitation aura également comme avantage
21 de minimiser les risques d'interruption de l'alimentation de la clientèle lors de la période des
22 travaux.

23 La solution retenue permet aussi de normaliser la transformation à 230-120 kV du poste
24 source de la Chaudière par l'installation d'un transformateur de puissance de 400 MVA

1 normalisé dans le cadre de la réingénierie de la chaîne d’approvisionnement du
2 Transporteur.

3 Le bâtiment de commande actuel étant trop petit pour accueillir la totalité des systèmes de
4 commande et de protection de la section à 230 kV et de la nouvelle section à 120 kV et
5 étant donné qu’il nécessite une réfection majeure, deux pistes de solution ont été
6 analysées.

7 1. La réfection complète du bâtiment actuel et son agrandissement.

8 2. La construction d’un nouveau bâtiment de commande adjacent à la nouvelle section
9 à 120 kV.

10 Le Transporteur a retenu la construction d’un nouveau bâtiment de commande car son coût
11 est estimé à environ la moitié de celui de la réfection complète.

5 Coûts associés au Projet

5.1 Sommaire des coûts

12 Le Transporteur rappelle que le coût total des divers travaux associés au Projet s’élève
13 à 47,4 M\$.

14 Le tableau 3 présente une ventilation des coûts pour les phases avant-projet et projet.

Tableau 3
Coûts des travaux avant-projet et projet
(en milliers de dollars de réalisation)

		Total lignes et postes
Coûts de l'avant-projet		
Sous-total		883,0
Coûts du projet		
Ingénierie, approvisionnement et construction		40 238,9
Client		3 256,9
Frais financiers		2 980,7
Sous-total		46 476,5
TOTAL		47 359,5

15 Les coûts détaillés sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, déposée sous pli
16 confidentiel. La pièce HQT-1, Document 2.1 constitue la version caviardée de cette pièce.

- 1 Les coûts annuels sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, Annexe 1, également
2 déposée sous pli confidentiel.
- 3 Les taux d'inflation spécifiques aux équipements visés par le Projet sont présentés au
4 tableau 4.

Tableau 4
Taux d'inflation spécifiques

Produit	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lignes	3,8 %	1,3 %	1,9 %	2,4 %	1,9 %	1,7 %
Postes	0,7 %	1,6 %	1,6 %	1,7 %	2,0 %	2,1 %

5 Chaque rubrique de coût de projet est indexée suivant le taux d'inflation applicable de
6 l'année de sa réalisation. Les taux d'inflation utilisés pour l'établissement du coût du Projet
7 proviennent des prévisions d'Hydro-Québec Innovation, Équipement et services partagés
8 (« HQIÉSP ») en date du 4 avril 2017.

9 Conformément à la demande de la Régie dans sa décision D-2012-161⁴ quant à la
10 justification des taux d'inflation utilisés pour évaluer les coûts de travaux des divers projets
11 d'investissement qui lui sont soumis pour approbation, le Transporteur fournit ci-après les
12 informations pertinentes à l'appui des taux d'inflation utilisés à ces fins.

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

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

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

- 22 • Coût de main-d'œuvre :
 - 23 ◦ ingénierie interne et externe ;
 - 24 ◦ gestion de projet et de chantier.
- 25 • Coûts reliés à la construction :
 - 26 ◦ main-d'œuvre de construction ;

⁴ Décision D-2012-0161, par. 42, pour le dossier R-3812-2012 relatif au projet Waswanipi.

- 1 ◦ équipement et matériaux de construction.
- 2 • Approvisionnement :
- 3 ◦ transformateurs et inductances ;
- 4 ◦ appareillage de sectionnement et de mesure ;
- 5 ◦ armoires de branchement, charpentes, supports, câbles, jeux de barres, etc.

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

- 7 • Coût de main-d'œuvre :
- 8 ◦ ingénierie interne et externe ;
- 9 ◦ gestion de projet et de chantier.
- 10 • Coûts reliés à la construction :
- 11 ◦ main-d'œuvre de construction ;
- 12 ◦ équipement et matériaux de construction.
- 13 • Approvisionnement :
- 14 ◦ coût d'acquisition de l'acier de pylônes et de fondations ;
- 15 ◦ coût d'acquisition de la quincaillerie et des isolateurs ;
- 16 ◦ coût d'acquisition des conducteurs et du câble de garde à fibres optiques.

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

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

5.2 Suivi des coûts du Projet

1 Le Transporteur soutient que les coûts du Projet sont nécessaires à sa réalisation et qu'ils
2 sont raisonnables. Par ailleurs, dans un souci constant de contrôler les coûts liés à la
3 réalisation de ses projets d'investissement, le Transporteur assurera un suivi étroit des
4 coûts du Projet. Enfin, suivant la pratique établie depuis la réglementation des activités du
5 Transporteur, ce dernier fera état de leur évolution lors du dépôt de son rapport annuel à la
6 Régie, si celle-ci le requiert. Selon les indications de la Régie, le Transporteur présentera le
7 suivi des coûts réels du Projet, sous la même forme et le même niveau de détail que ceux
8 du tableau 3, ou il présentera le suivi des coûts réels détaillés du Projet, sous pli confidentiel
9 jusqu'à l'expiration d'un délai d'un an de la mise en service finale du Projet⁵, selon le niveau
10 de détail des coûts présentés au tableau 1 - *Coûts des travaux avant-projet et projet par*
11 *élément* de la pièce HQT-1, Document 2. Dans les deux cas, il présentera également un
12 suivi de l'échéancier du Projet et fournira, le cas échéant, l'explication des écarts majeurs
13 entre les coûts projetés et réels et des échéances.

6 Impact tarifaire

14 Le Projet visé par la présente demande s'inscrit dans la catégorie d'investissement
15 « maintien des actifs ». Les mises en service sont prévues à chacun des mois de juin à août
16 2020 et en juillet 2021.

17 Les ajouts au réseau de transport provenant de la catégorie d'investissement « maintien
18 des actifs » assurent la pérennité des installations du Transporteur, en permettant de
19 maintenir le bon fonctionnement du réseau et d'assurer le transport d'électricité de façon
20 sécuritaire et fiable au bénéfice de tous les clients du réseau de transport. La Régie a
21 indiqué⁶ qu'il est équitable que tous les clients contribuent au paiement de ces ajouts au
22 réseau.

23 L'impact sur les revenus requis à la suite des mises en service du Projet prend en compte
24 les coûts du Projet, soit les coûts associés à l'amortissement, au financement et à la taxe
25 sur les services publics.

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

⁵ Décisions D-2016-086, paragraphe 105 et D-2016-091, paragraphe 75.

⁶ Décision D-2002-95, page 297.

1 L'impact annuel moyen du Projet sur les revenus requis est de 3,3 M\$ sur une période
2 de 20 ans et de 2,2 M\$ sur une période de 45 ans, ce qui représente un faible impact à la
3 marge de 0,1 % sur les mêmes périodes par rapport aux revenus requis approuvés par la
4 Régie pour l'année 2017.

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

8 L'impact tarifaire du Projet sur les revenus requis et l'analyse de sensibilité, cette dernière
9 étant présentée sous l'hypothèse d'une variation à la hausse de 15 % du coût du Projet et
10 du coût du capital prospectif, sont présentés à l'annexe 4.

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

11 La construction d'une nouvelle section à 120 kV au poste de la Chaudière aura un impact
12 favorable sur la fiabilité et sur la qualité de service. En effet, le remplacement des sections à
13 120 kV et à 69 kV dont la majorité des équipements a dépassé leur durée de vie aura un
14 impact à la hausse sur la fiabilité des équipements.

15 De plus, la construction de la nouvelle section à 120 kV permet de doter le poste source de
16 la Chaudière d'une conception normalisée avec une barre unique par départ de ligne. Les
17 barres sont liées entre elles en boucle continue de sorte qu'un défaut sur une barre
18 n'entraîne que l'interruption de l'alimentation d'une seule ligne à 69 kV plutôt que de la
19 totalité de ces lignes. La fiabilité et la qualité de prestation du service de transport se trouve
20 donc assurée.

21 De surcroît, la nouvelle section assure la continuité de service des clients en offrant des
22 dégagements suffisants entre l'appareillage électrique, conformes aux normes actuelles,
23 pour minimiser le retrait d'équipements lors de la maintenance.

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

8 Conclusion

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

6 De plus, le Transporteur démontre que le Projet est conçu et qu'il sera réalisé selon les
7 pratiques usuelles adoptées par Hydro-Québec. Il réitère que la solution mise de l'avant est
8 la plus avantageuse tant du point de vue technique que du point de vue économique. En
9 outre, cette solution permet au Transporteur d'assurer la pérennité du poste source de la
10 Chaudière à 230-120-69 kV. Ainsi, les investissements découlant de ce Projet seront, une
11 fois réalisés, utiles à l'exploitation fiable du réseau de transport.