
R-4185-2022

DEMANDE DU TRANSPORTEUR RELATIVE AU
REEMPLACEMENT DES GROUPES
CONVERTISSEURS AU POSTE DE CHÂTEAUGUAY

MÉMOIRE DE L'AHQ-ARQ

Préparé par : Marcel Paul Raymond

11 novembre 2022

Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Présentation des solutions	5
3. Détermination de la contribution réelle du Producteur	7

1. Introduction

Le 28 février 2022, Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le « Transporteur ») dépose à la Régie de l'énergie (la « Régie ») une demande afin d'obtenir l'autorisation requise pour le remplacement de deux groupes convertisseurs (les « GC ») au poste de Châteauguay (le « Projet »), dont le coût total s'établit à 1 272,5 M\$. Cette demande est présentée en vertu des articles 31 (5°) et 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (la « Loi ») et des articles 1, 2 et 3 du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie*¹.

À la suite de la décision D-2022-036 portant sur une demande prioritaire pour permettre au Transporteur de s'engager auprès d'un fournisseur afin de garantir le prix des GC et la date de mise en service du Projet, le Transporteur déposait une demande amendée, le 31 mai 2022, par laquelle il présente sa demande d'autorisation complète (la « Demande »)².

Le Transporteur indique que le Projet, qui s'inscrit dans les catégories d'investissement « Maintien des actifs » et « Respect des exigences », vise à assurer la pérennité de l'installation tout en donnant suite à la demande d'Hydro-Québec dans ses activités de production d'électricité (le « Producteur ») relative à la capacité des GC. Cette demande entraîne le versement, par ce dernier, d'une contribution découlant du Projet. Les mises en service du Projet sont prévues en juin 2024 et novembre 2026³.

Dans ce mémoire, l'Association Hôtellerie Québec et l'Association Restauration Québec (l'« AHQ-ARQ ») examinent d'abord les solutions présentées, l'analyse économique qui les compare et la solution privilégiée par le Transporteur. Par la

¹ B-0002.

² B-0007.

³ B-0009, page 5.

suite, elle veut s'assurer de la validité des montants qui seront éventuellement remboursés par le Producteur qui exige la réalisation d'une solution qui va au-delà des besoins de maintien des actifs.

Les recommandations de ce mémoire sont basées sur l'information disponible à ce jour. Si de l'information additionnelle devenait disponible, l'AHQ-ARQ se réserve le droit de modifier ses recommandations ou d'en faire de nouvelles.

2. Présentation des solutions

Le Transporteur indique qu'il n'y a pas d'alternative au projet de remplacement des GC au poste de Châteauguay pour assurer la pérennité de l'installation et que, dans cette perspective, il a étudié deux solutions de remplacement de GC, d'abord sans tenir compte de la demande du Producteur d'augmenter la capacité des GC⁴.

Le Transporteur a produit le tableau suivant pour montrer la comparaison économique des solutions étudiées et justifier le choix de la solution 1⁵ :

Tableau 4
Comparaison économique des solutions (M\$ actualisés 2022)

	1 Deux nouveaux GC de 500 MW chacun de type VSC raccordés à 765 et à 735 kV	2 Deux nouveaux GC de 500 MW chacun de type LCC, raccordés à 315 et à 120 kV
Investissements	817,2	837,3
Réinvestissements	10,7	53,7
Valeurs résiduelles	- 9,2	- 48,9
Pertes électriques différentielles	0,0	4,1
Coûts d'exploitation et d'entretien	84,9	98,0
Taxes sur les services publics	50,3	52,5
Coûts globaux actualisés	953,9	996,7

Le Transporteur n'a pas fourni d'analyse économique de la solution retenue soit celle avec l'accroissement de la capacité des GC à 750 MW demandé par le Producteur, sous prétexte qu'il ne serait pas méthodologiquement approprié de le faire, selon lui⁶.

⁴ B-0009, pages 16 à 19.

⁵ B-0019, page 19, tableau 4.

⁶ B-0025, pages 8 et 9, réponse 3.1.

Le coût total du Projet est prévu à 1 272,5 M\$, dont 92,4 % (1 176,3 M\$) pour la catégorie « Maintien des actifs » permettant le remplacement de deux nouveaux GC d'une capacité totale de 1 000 MW, soit 500 MW chacun, et 7,6 % (96,2 M\$) pour la catégorie « Respect des exigences » afin de répondre à une demande du Producteur pour le rehaussement de la capacité totale des GC à 1 500 MW, soit 750 MW chacun⁷.

Le montant de 96,2 M\$ a été établi en comparant les estimations de coûts des deux variantes de capacité, soit à 1 000 MW et à 1 500 MW. Il représente l'écart des coûts entre les deux variantes.

L'AHQ-ARQ voudra s'assurer que les coûts réels imputables à la catégorie « Respect des exigences » décrits ci-dessus seront calculés correctement en vue de leur remboursement par le Producteur. Cette préoccupation sera traitée dans le chapitre suivant.

⁷ B-0009, page 23, section 6.2.

3. Détermination de la contribution réelle du Producteur

Tel qu'indiqué plus haut, la contribution prévue du Producteur pour le rehaussement de la capacité totale des GC à 1 500 MW s'élève à 96,2 M\$ (en \$ de réalisation), soit 7,6 % (96,2 M\$ / 1 272,5 M\$) du coût total du Projet.

Une telle évaluation a baissé considérablement alors que, lors d'une présentation le 4 octobre 2019, le Transporteur indiquait plutôt que la contribution prévue du Producteur s'élevait à 19,5 % (150 M\$ / 770 M\$ en \$ constants 2019) du coût total du Projet⁸.

L'AHQ-ARQ est préoccupée par un tel changement significatif. En réponse à une demande de renseignements (« DDR »), le Transporteur précise que l'évaluation présentée le 4 octobre 2019 était d'un ordre de grandeur préliminaire et basée sur des estimations paramétriques reposant notamment sur des estimations préliminaires et sans engagements fournies par les principaux fournisseurs de l'industrie, alors que les coûts présentés dans la présente demande sont basés sur des estimations plus détaillées disponibles en 2022⁹.

L'AHQ-ARQ est également préoccupée par l'absence de document de la part du Producteur qui aurait manifesté son intérêt en octobre 2019 pour le rehaussement de la capacité des deux GC de 500 à 750 MW chacun¹⁰.

En réponse à la DDR de l'AHQ-ARQ, le Transporteur fournit une liste non exhaustive des équipements et travaux qui expliquent le montant additionnel de 96,2 M\$¹¹ :

⁸ http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/SuiviD-2012-010/20200417_Rapport-rencontre-Appendice%20-2019_F/5-Pr%C3%A9sentation_ConvertisseursCh%C3%A2teauquay_Webex_4oct2019.pdf, page 7.

⁹ B-0025, pages 8 et 9, réponse 3.1.

¹⁰ B-0025, page 6, réponse 2.2.

¹¹ B-0025, page 10, réponse 3.5.

« Les équipements concernés par l'accroissement de la puissance des GC de 1 000 MW à 1 500 MW sont principalement :

- Les Groupes convertisseurs (augmentation de la capacité de certains équipements, dont les transformateurs de puissance et ajout de valves IGBT).
- Un disjoncteur à 765 kV et des équipements connexes (ajout). » (Nous soulignons)

L'évaluation réelle de la contribution du Producteur

La contribution du Producteur, présentement estimée à 96,2 M\$ tel qu'indiqué ci-dessus, serait éventuellement réévaluée à la mise en service du Projet en fonction de valeurs réelles, selon la méthode suivante proposée par le Transporteur¹² :

« Le Transporteur reproduit dans le tableau ci-dessous le calcul de la contribution du Producteur à la mise en service du Projet. Les données utilisées sont fictives et à titre illustratif.

Il calculera, pour chacune des rubriques de coûts du Tableau 1 de la pièce B-0015, HQT-2, Document 2.1, un prorata représentant la part des coûts attribuables au Producteur (a). Les proratas seront calculés en comparant les coûts estimés du Projet (2 x 750 MW) et de la solution retenue par le Transporteur sans l'accroissement de la capacité des GC (2 x 500 MW).

Pour chacune des rubriques de coûts, la part attribuable au Producteur sera calculée en multipliant le prorata de la rubrique (a) par le coût réel de la rubrique à la mise en service du Projet (b). La contribution totale du Producteur représentera la somme des parts

¹² B-0025, pages 11 et 12, demande 3.7.

qui lui seront attribuables sur toutes les rubriques de coûts (c), le tout majoré de 19 % pour tenir compte des coûts d'exploitation et d'entretien (d).

Tableau R3.7
Calcul à titre illustratif de la contribution du Producteur

Rubrique de coûts	Prorata attribuable au Producteur (a)	Coût réel du Projet à la mise en service (M\$) (b)	Contribution du Producteur avant CEE (M\$) (c) = (a) x (b)	Contribution du Producteur incluant CEE (M\$) (d) = (c) x 1,19
Ingénierie interne	0,05	5,00	0,25	0,30
Ingénierie externe	0,09	6,00	0,54	0,64
Construction	0,20	24,00	4,80	5,71
Approvisionnement	0,12	18,00	2,16	2,57
Total	-	53,00	7,75	9,22

» (Nous soulignons)

L'AHQ-ARQ entrevoit une problématique potentielle à cette proposition.

En effet, les proratas attribuables au Producteur (a) seraient basés sur des valeurs estimées et non réelles. Il pourra très bien arriver que les proportions des valeurs réelles des divers coûts attribuables à la demande de rehaussement de la capacité des GC formulée par le Producteur soient significativement différentes des proratas estimés. De plus, l'AHQ-ARQ est d'avis que, pour un projet de cette envergure qui a des répercussions sur les tarifs assumés par ses membres, le Transporteur devrait comptabiliser séparément les coûts réels du Projet à imputer au Producteur et ceux à imputer à l'ensemble de la clientèle¹³ et en faire une démonstration probante à la Régie.

¹³ Comme il a été fait pour les coûts estimés à la pièce B-0014, annexe 1, page 8.

Par conséquent, l'AHQ-ARQ recommande à la Régie d'exiger du Transporteur qu'à la mise en service du Projet, il calcule la contribution du Producteur en tenant compte des coûts réels attribuables à ce dernier pour la variante que celui-ci a demandée et non sur des proratas basés sur les coûts estimés du Projet et de la solution retenue par le Transporteur sans l'accroissement de la capacité des GC à 1 500 MW.