

---

**DEMANDE DU TRANSPORTEUR DE MODIFICATION DES TARIFS ET  
CONDITIONS DES SERVICES DE TRANSPORT POUR L'ANNÉE 2020**

**DOSSIER R-4096-2019**

---

**PRÉVISION DES MISES EN SERVICE EN DE LA BASE DE TARIFICATION**

**Question 1 :**

**Références:**

- (i) B-0011, p. 53, tableau A7-8.1
- (ii) R-4058-2018, B-0024 p. 17, tableau 18
- (iii) B-0011, p. 27, tableau 21
- (iv) R-4058-2018, B-0059, p. 5, tableau R1.4
- (v) R-4058-2018, B-0059, p. 6, tableau R1.6

**Questions :**

1

- 1.1 Relativement à la référence (i), veuillez présenter l'impact des écarts de prévision sur les taxes sur les services publics tel que présenté à la référence (ii).
- 1.2 Relativement à la référence (iii), veuillez présenter les mises en service sur une base mensuelle pour l'année réelle 2018, l'année de base 2019, l'année 2019 en fonction des données les plus récentes et l'année témoin 2020 selon le format de la référence (iv).
- 1.3 Relativement à la référence (iii), veuillez présenter l'impact du facteur de glissement sur la base de tarification, la dépense d'amortissement, le coût du capital, les taxes et le revenu requis de l'année de base 2019 et l'année témoin 2020 selon le format de la référence (v).
- 1.4 Veuillez identifier la portion du facteur de glissement de 315 M\$ qui est attribuable aux contraintes de flexibilité opérationnelles et en justifier le montant.

## RETRAITS D'ACTIFS

### Question 2

#### Référence :

- (i) R-4093-2019, B-0002
- (ii) B-0011, pp. 15 et 16, section 4.4.2
- (iii) D-2012-151

#### Préambule :

(i)

« 3. Le 12 novembre 2012, par sa décision D-2012-151, la Régie accueille une demande d'autorisation du Transporteur pour réaliser un projet de réfection d'un compensateur synchrone et des systèmes connexes du poste de la Manicouagan (le « Projet »).

(...)

7. En bref, des éléments nouveaux ont été découverts lors de l'inspection du CS23 effectuée au printemps 2019.

8. Le Transporteur estime qu'il serait nécessaire d'engager des coûts supplémentaires importants pour la finalisation des travaux sur le CS23.

9. Devant l'ampleur des coûts supplémentaires et des risques, l'investissement requis pour la poursuite des travaux sur le CS23 n'est plus une option viable pour le Transporteur. »

(ii)

« En avril 2019, une inspection du rotor planifiée dans le cadre du projet a révélé que les guides d'air du rotor sont endommagés. L'avis d'expertise relatif à cette inspection impose leur réparation avant un redémarrage du CS23. Par ailleurs, la nécessité d'ouvrir ce compensateur à cause des guides d'air dicte une synchronisation de la réfection des pôles et des paliers. Ces éléments nouveaux ont amené le Transporteur à revoir le projet.

Au regard de ces éléments, le Transporteur estime qu'il serait nécessaire d'engager des coûts supplémentaires d'environ 36 M\$ pour la finalisation du système de démarrage et les actions correctives sur les pôles, guides d'air et paliers du CS23. Compte tenu des coûts déjà engagés au 30 avril 2019 de l'ordre de 84 M\$, le coût final total du projet serait ainsi porté à environ 120 M\$<sup>11</sup>.

Devant l'ampleur de ces coûts supplémentaires, et surtout des risques de découvrir d'autres problèmes inhérents à l'ouverture du CS, l'investissement requis pour poursuivre les travaux n'est plus une option viable pour le Transporteur. Pour ces raisons, ce dernier a décidé d'abandonner les travaux qui étaient prévus sur le CS23 et de récupérer certains équipements pouvant servir de pièces de réserve pour les autres compensateurs synchrones du réseau de transport. »

(iii)

«

18 Le Projet vise les mêmes objectifs fondamentaux que les projets des dossiers R-3553-2004  
19 et R-3684-2009 soumis pour autorisation à la Régie en 2004 et 2009 respectivement. En  
20 effet, les mesures correctives à être apportées aux CS du poste de la Manicouagan ont  
21 aussi pour objectifs d'assurer la pérennité des installations, d'en prolonger la vie utile et d'en  
22 améliorer la sécurité et la fiabilité. »

«

### **3.2 Justification du Projet en relation avec les objectifs**

21 Le Transporteur mentionne que l'utilisation des deux CS du poste de la Manicouagan fait  
22 partie intégrante des installations assurant l'exploitation sécuritaire du réseau de transport.

23 De façon générale, les CS ont pour tâche principale d'assurer la stabilité du contrôle de la  
24 tension du réseau après un évènement, ainsi que de contribuer au contrôle de la tension  
25 d'exploitation, notamment lors des montées et des baisses de la demande. Ainsi, les deux  
26 CS au poste de la Manicouagan font partie des équipements nécessaires pour assurer une  
27 performance adéquate au réseau de pointe. Sans ces CS, le réseau ne respecte plus le  
28 critère sur la sensibilité en tension du réseau. Ils sont donc essentiels et doivent être  
29 maintenus en service.

30 De plus, le contrôle de la tension après un évènement repose en grande partie sur le parc  
31 de compensation shunt dynamique. Or, la valeur des plafonds des systèmes d'excitation de

1 la centrale des Churchill Falls influence la stabilité transitoire simulée sur le réseau  
2 Churchill-Manicouagan. Les CS au poste de la Manicouagan jouent un rôle important quant  
3 au maintien de la stabilité dans cette région (environ 100 MW sur la limite  
4 Churchill-Manicouagan).

5 Enfin, les deux CS du poste de la Manicouagan ont également un impact important pour  
6 l'exploitation du lien Manicouagan-Québec, puisqu'ils permettent d'augmenter la capacité du  
7 réseau de façon importante.

8 Par ailleurs, les améliorations requises aux CS du poste de la Manicouagan couvrent  
9 plusieurs aspects dont les suivants :

- 10 • Fiabilité : La plupart des équipements qui composent l'installation ont dépassé la fin  
11 de leur vie utile ;
- 12 • Respect des lois et des normes ;
- 13 • Sécurité du personnel ;
- 14 • Maintenabilité : l'âge de l'installation entraîne de nombreuses interventions  
15 d'entretien et de dépannage. De plus, plusieurs pièces de rechange sont difficiles à  
16 approvisionner et les cartes de réserve disponibles ne couvrent pas toutes les  
17 fonctions. Les systèmes d'excitation et de démarrage sont désuets et difficiles à  
18 entretenir et plusieurs fonctionnalités relatives à ces systèmes sont actuellement  
19 inopérantes.

### **3.2.1 Impact sur les réseaux planifiés**

20 Le Projet a été défini de façon à s'assurer qu'il respecte les critères de conception du  
21 réseau de transport.

22 Par ailleurs, les analyses du Transporteur en matière de planification de réseau ont pour  
23 résultats, outre d'assurer le respect des critères et normes techniques, de déterminer  
24 principalement les équipements à ajouter sur le réseau et, conséquemment, les  
25 modifications inhérentes à effectuer.

26 Aussi, la détermination des besoins futurs en équipements du réseau de transport doit tenir  
27 compte de nombreux éléments, dont la consommation d'électricité, les aléas climatiques,  
28 les pointes de charge et les possibles pointes exceptionnelles.

29 Le Transporteur précise que tous les équipements actuels sont présumés présents dans les  
30 analyses de planification de son réseau de transport, ce qui inclut le maintien des actifs des  
31 deux CS du poste de la Manicouagan. Par conséquent, la détermination des besoins futurs  
32 du réseau demeure tributaire de cette hypothèse.

1 Le Transporteur réitère que tous les CS installés sur le réseau, incluant les deux CS au  
2 poste de la Manicouagan, sont requis pour assurer la stabilité transitoire et dynamique du  
3 réseau futur et pour respecter les critères de conception du réseau de transport.

4 Enfin, l'analyse comparative présentée à la section 4.3 démontre que la réfection du CS24  
5 et des systèmes connexes au poste de la Manicouagan demeure la solution la  
6 plus économique.

### **3.2.2 Impact sur l'exploitation du réseau**

7 Exploiter le réseau du Transporteur de façon sécuritaire et fiable implique le respect des  
8 critères techniques qui sont reflétés par les valeurs maximales de puissance qui peuvent  
9 être transitées et ce, dans toute la gamme des configurations et niveaux de charge  
10 auxquels il est raisonnable de s'attendre. Il s'agit de couvrir principalement des situations de  
11 réseau dégradé, c'est-à-dire un réseau avec un ou plusieurs équipements indisponibles.

12 Les CS du poste de la Manicouagan ont un impact direct lors de l'exploitation du réseau,  
13 notamment sur les limites d'opération du réseau et sur les grands automatismes de  
14 sauvegarde du réseau.

15 Par ailleurs, pendant la période de réfection, les CS devront occasionnellement être retirés  
16 du réseau, selon un échéancier planifié, de façon à minimiser les impacts sur l'exploitation  
17 du réseau.

18 Les impacts sur l'exploitation du réseau sont présentés aux sous-sections suivantes.

#### *19 Impact sur les transits*

20 Les analyses servant à déterminer la puissance qui peut transiter de façon sécuritaire sur le  
21 réseau et selon les différentes configurations possibles incluent l'évaluation de l'impact de  
22 l'indisponibilité des CS du poste de la Manicouagan.

23 Ces analyses de transit déterminent la puissance maximale qui peut transiter de façon  
24 sécuritaire sur le réseau selon différentes configurations de réseau. Ainsi, les analyses du  
25 Transporteur ont démontré que l'indisponibilité d'un CS du poste de la Manicouagan  
26 entraîne des restrictions de transit de puissance de l'ordre de 250 MW, selon la  
27 configuration de réseau. Lorsque les deux CS sont indisponibles, les restrictions sont  
28 d'environ 500 MW.

29 Or, en plus d'avoir un impact sur le maintien de la stabilité de réseau et le contrôle de  
30 tension après un événement, les deux CS du poste de la Manicouagan font partie intégrante  
31 des stratégies visant à assurer un comportement sécuritaire et fiable du réseau de transport  
32 et à maximiser les capacités de transport.

- 1 *Impact sur les grands automatismes de sauvegarde de réseau lors d'événements sévères*
- 2 Lors d'événements sévères, des automatismes de sauvegarde entrent en action. Le type et  
3 l'ampleur de l'action sont déterminés en fonction des événements et des équipements  
4 présents sur le réseau. Ainsi, lors d'événements sévères, la contribution des CS permet de  
5 réduire l'ampleur et le niveau d'actions des automatismes de rejet de production et de  
6 délestage de charges. L'amplitude de leur action, plus faible, réduit ainsi l'impact sur la  
7 clientèle, soit moins de charge délestée et de groupes de production rejetés.
- 8 De plus, sachant qu'un réseau plus dégradé est moins robuste, l'absence des CS aurait  
9 pour effet de fragiliser plus rapidement le réseau lors d'événements sévères, rendant  
10 inefficaces les automatismes dus à leur temps de réaction. »

### Questions:

- 2.1 Relativement à la référence (i), veuillez décrire les étapes du projet relatives au CS23 effectuées par le Transporteur depuis novembre 2012.
- 2.2 Considérant que la Régie a autorisé la réfection des compensateurs synchrones en novembre 2012, veuillez expliquer pourquoi les éléments nouveaux n'ont pas été découverts avant le printemps 2019.
- 2.3 Relativement à la référence (ii), veuillez élaborer sur les critères utilisés par le Transporteur pour conclure à la non-viabilité de la poursuite des travaux sur le CS23.
- 2.4 Si une telle analyse existe, veuillez présenter l'analyse économique ayant mené à cette décision et en justifier les hypothèses.
- 2.5 Dans le cadre du dossier R-3810-2012 (iii), le Transporteur a justifié le besoin de pérenniser les équipements par leur apport à l'exploitation sécuritaire du réseau incluant :
- le respect du critère sur la sensibilité en tension du réseau ajoutant qu'ils sont « essentiels et doivent être maintenus en service »;
  - le maintien de la stabilité de la région Churchill-Manicouagan;
  - la hausse de la capacité de transit du réseau;
  - la réduction des impacts lors d'évènements sévères.
- 2.6 Veuillez expliquer pourquoi le CS23 n'est plus essentiel à l'exploitation du réseau.
- 2.7 Le retrait du CS23 ne risque-t-il d'induire éventuellement d'autres investissements qui ne seraient pas requis si le CS23 était maintenu en service?

- 2.8 Selon les prévisions des besoins du réseau les plus récentes, à quel moment sera-t-il nécessaire d'investir dans le réseau afin d'assurer les fonctions remplies par le CS23 comparativement à l'option qui consisterait à poursuivre les travaux sur le CS23?
- 2.9 Veuillez décrire la nature de ces investissements et indiquer s'ils ont été pris en compte dans l'analyse économique (ou tout autre analyse) du Transporteur.
- 2.10 Veuillez indiquer, selon les prévisions des besoins du réseau les plus récentes, à quel moment il sera nécessaire d'investir dans le réseau afin d'assurer les fonctions remplies par le CS23 comparativement à l'option qui consisterait à poursuivre les travaux sur le CS23.
- 2.11 Veuillez décrire la nature de ces investissements et indiquer s'ils ont été pris en compte dans l'analyse économique (ou tout autre analyse) du Transporteur.
- 2.12 Veuillez présenter toute autre analyse ayant mené à cette décision.
- 2.13 Veuillez élaborer sur le niveau des risques de découvrir d'autres problèmes inhérents à l'ouverture du CS, sur la nature de ces problèmes et sur les coûts liés à leur résolution. Veuillez, de plus, indiquer sur quoi sont basées les évaluations du Transporteur à cet égard.

### **INDICATEUR IMPACT-IFD**

#### **Question 3 :**

#### **Références:**

- (i) B-0007, p. 6
- (ii) B-0007, p. 5
- (iii) B-0005, p. 21, tableau 4
- (iv) B-0005, p. 21, tableau 5

#### **Préambule :**

(i)

« Conséquent, ces modifications rendent impossible la reproduction des résultats de l'Impact-IFD tels que présentés dans la demande tarifaire 2019<sup>7</sup>.

Le Transporteur souligne que l'algorithme et les liens entre les bases de données sont très complexes et que des améliorations et des modifications sont toujours nécessaires au risque de modifier l'indicateur ainsi que ses résultats. »

(ii)

« Le Transporteur réitère que l'indicateur Impact-IFD est nouvellement développé et demeure en phase de rodage. D'ailleurs, à partir des premières analyses de résultats, le Transporteur a réalisé que certains liens n'étaient pas faits<sup>6</sup> »

**Questions :**

- 3.1 Relativement à la référence (i), veuillez mettre à jour les résultats historiques 2013-2018 en incluant les modifications apportées par le Transporteur depuis le dernier dossier tarifaire.
- 3.2 Relativement à la référence (ii), veuillez indiquer si ces liens sont maintenant faits.
- 3.3 Veuillez indiquer le nombre d'évènements avec des liens manquants pour les années 2013 à 2018.
- 3.4 Veuillez indiquer le nombre d'évènements avec des CHI positifs et des liens manquants pour les années 2013 à 2018.
- 3.5 Est-ce que le Transporteur considère que l'indicateur IFD est également un indicateur non mature? Si oui, veuillez expliquer.
- 3.6 Est-ce que le Transporteur considère que l'indicateur IF est également un indicateur non mature? Si oui, veuillez expliquer.
- 3.7 Veuillez commenter la possibilité de maintenir l'indicateur impact-IFD et, en cas d'amélioration de l'indicateur en cours de route, de modifier la cible en fonction de l'écart entre le résultat historique avant amélioration et le résultat historique après amélioration.
- 3.8 Relativement à la référence (iii), veuillez confirmer que la perte de transit suppose qu'au moins un client de la charge locale ou un client point à point soit interrompu. Sinon, veuillez indiquer ce qu'implique une perte de transit.
- 3.9 Relativement à la référence (iv), veuillez expliquer comment il est possible que le poids des pertes de transit soit supérieur à celui des clients heures interrompues considérant que le critère CHI se voit attribué un poids de 1 dès qu'un client est interrompu et que le poids maximal pour une perte de transit soit de 1.

3.10 Veuillez produire annuellement les statistiques suivantes sur les quatre critères pour la période 2013-2018 :

- Distribution des durées (min max, déciles, moyenne) et écart-type.
- Nombre d'évènements avec première contingence et nombre d'évènements sans première contingence.
- Distribution des CHI (min max, déciles, moyenne) et écart-type.
- Nombre d'évènements avec perte de transit et nombre d'évènements sans perte de transit.