

**Réponses du Transporteur
à la demande de renseignements numéro 1
de la Régie de l'énergie
(la « Régie »)**

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^o 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À LA DEMANDE
D'AUTORISATION DU TRANSPORTEUR POUR LE RENFORCEMENT DE LA LIGNE 7004 À 735 kV DU POSTE
AUX OUTARDES AU POSTE DES LAURENTIDES

**MAINTIEN DES ACTIFS ET
MAINTIEN ET AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE SERVICE**

1. **Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 7;
 - (ii) Pièce [B-0004](#), p. 8;
 - (iii) Dossier R-4216-2022, pièce [B-0004](#), p. 15, Tableau 4.

Préambule :

(i) « Par son exposition répétée à des conditions climatiques sévères, cette portion de la ligne a subi au fil du temps une dégradation constante à laquelle le Transporteur doit remédier afin de maintenir la qualité du service rendu par le Transporteur et d'assurer la fiabilité du réseau. Ce dernier considère que la portion de ligne 7004 visée par le Projet présente un état préoccupant ». [nous soulignons]

(ii) « **2.1 Situation actuelle**

Sections de la ligne 7004 exposées à des dommages étendus

Les épisodes de verglas, de givre et de forts vents sont fréquents et répandus sur la portion de la ligne visée par le Projet. Ainsi, cette portion de la ligne comporte des sections fortement vulnérables aux chutes en cascade sur de longues distances, puisque ces sections ne comportent aucun pylône d'angle ou d'arrêt pouvant arrêter ou limiter une chute en cascade. De plus, plusieurs de ces sections sont difficilement accessibles en raison, notamment, de l'absence de chemins d'accès.

Sections de la ligne 7004 sans câbles de garde

Les câbles de garde, situés au-dessus des conducteurs des phases, protègent les conducteurs des impacts de la foudre. Étant situés à une hauteur plus élevée que celle des conducteurs, ils subissent davantage d'accumulation de glace lors d'épisodes de verglas. Les câbles de garde sont donc les premiers à subir les dommages et l'accumulation de glace. Cela cause leur affaissement, ce qui conduit éventuellement au rapprochement des conducteurs de phase créant ainsi un court-circuit et, ultimement, le déclenchement de la ligne.

[...]

Secteur du pylône 237

La ligne traverse un secteur situé à une élévation atteignant plus de 685 m. Ce secteur est exposé à des épisodes particulièrement fréquents et de plus en plus intenses de verglas, de givre et de fort vent. La combinaison de ces aléas se traduit par des épisodes fréquents de galop sur les conducteurs de la ligne, ce qui cause une dégradation mécanique permanente et cumulative des conducteurs.

[...]

Les constats liés aux bris de conducteurs de 2015 ont révélé que les bris causés par la « fatigue mécanique » surviennent en général là où l'élévation est supérieure à 685 m. Enfin, des revirements des faisceaux de conducteurs de phase y ont également été observés de manière récurrente ». [nous soulignons]

(iii) Le Transporteur présente l'âge et la durée de vie des principaux équipements d'appareillage visés par le Projet au poste Hertel.

**Tableau 4
Âge et durée de vie utile des équipements**

Équipements	Âge ⁴	Durée de vie
Disjoncteurs à 315 kV	47	30
Inductance shunt à 735 kV	52	35
Transformateurs de mesure à 315 kV et à 735 kV	33 à 47	30
Transformateurs des systèmes d'alimentation auxiliaires	49	40
Armoire principale de branchement	48	30

Demandes :

1.1 Veuillez déposer un tableau semblable au tableau de la référence (iii) présentant la durée de vie utile pour les principaux équipements du Projet.

Réponse :

Équipements	Âge ¹	Durée de vie ²
Ligne 735 kV (pylônes, fondations et conducteurs)	57	85

- 1.2 Veuillez préciser si les durées de vie utile incluses au tableau produit en réponse à la question précédente sont les durées de vie usuelles utilisées par le Transporteur pour les équipements figurant à ce tableau.

Dans l'affirmative, veuillez justifier pourquoi le Transporteur n'a pas jugé opportun de réduire la durée de vie des équipements en lien avec les informations présentées aux références (i) et (ii).

Dans la négative, veuillez détailler et concilier les écarts entre les durées de vie usuelles et celles utilisées.

Réponse :

1 **Le Transporteur confirme que les conducteurs compris entre les pylônes 228 et**
2 **251 sont à remplacer bien qu'ils n'aient pas atteint la fin de leur durée de vie**
3 **utile, tel que montré au tableau présenté en réponse à la question 1.1. Leur état**
4 **de dégradation est confirmé par les inspections visuelles et des bris récurrents,**
5 **et sont attribuables aux conditions climatiques sévères qui prévalent dans ce**
6 **secteur.**

7 **Le remplacement du pylône 237, localisé en altitude, par un pylône d'arrêt, va**
8 **de pair avec le remplacement des conducteurs, afin de protéger ceux-ci d'une**
9 **dégradation mécanique précoce.**

10 **Le Transporteur précise que la durée de vie utile des catégories d'actif n'est pas**
11 **ajustée en fonction des conditions dans lesquelles l'actif est installé et exploité,**
12 **puisqu'il s'agit là d'une notion comptable basée sur la moyenne calculée pour**
13 **un ensemble d'actifs d'une même catégorie.**

¹ Âge de l'équipement à la mise en service finale du Projet en 2027.

² Le terme est utilisé comme synonyme à la notion comptable de « durée de vie utile ».

CALENDRIER DES TRAVAUX

2. **Références :**
- (i) Pièce [B-0004](#), p. 13, Tableau 2;
 - (ii) Pièce [B-0004](#), p. 5 et 12;
 - (iii) Décisions [D-2012-075](#) (Dossier R-3804-2012), [D-2014-073](#) (Dossier R-3883-2014) et [D-2016-077](#) (Dossier R-3968-2016).

Préambule :

- (i) Le Transporteur présente le calendrier de réalisation du Projet.

Tableau 2
Calendrier de réalisation

Activité	Début	Fin
Avant-projet	Janvier 2023	Décembre 2023
Demande d'autorisation à la Régie	Avril 2024	Juillet 2024
Projet	Février 2024	Décembre 2027
Mises en service		Septembre 2024 Septembre 2025 Septembre 2026 Septembre 2027

- (ii) Le Transporteur explique qu'il doit entreprendre certains travaux relatifs au Projet sans délai :

« À cette étape de la demande d'autorisation à la Régie, le Transporteur précise qu'il doit entreprendre dès à présent certaines activités d'ingénierie qui visent à renforcer cette portion de la ligne 7004 afin d'assurer la disponibilité du réseau de transport. L'ingénierie pour certaines activités prioritaires a été élaborée lors de l'avant-projet et sera poursuivie au fil du Projet selon l'échéancier.

[...]

Le Transporteur souhaite exécuter les travaux dès maintenant dans le but de renforcer le réseau et d'assurer l'alimentation fiable à l'ensemble de sa clientèle, notamment lors des prochaines pointes. La ligne 7004 est une des lignes stratégiques de l'axe Manic-Québec. Ainsi, les travaux planifiés visent, avant tout, à prémunir le Transporteur contre une indisponibilité prolongée de cette dernière. Dans son état actuel, le Transporteur estime qu'il est souhaitable d'assurer l'intégrité structurelle de la ligne, considérant les conditions climatiques et l'accès difficile au terrain. Ainsi, le Transporteur estime qu'il est impératif de débiter les travaux sans délai. »

(iii) Les décisions de la Régie citées en référence sont des cas qui ont requis une décision prioritaire de la Régie afin de permettre au Transporteur de réaliser des travaux d'urgence sur son réseau.

Demandes :

2.1 Veuillez confirmer que le Transporteur a débuté les travaux relatifs au Projet dès le mois de février 2024.

Réponse :

1 **Le Transporteur précise avoir lancé l'appel d'offres aux entrepreneurs en février**
2 **2024. Les travaux au terrain ont débuté en mai 2024.**

2.2 Veuillez élaborer sur la situation d'urgence qui obligeait le Transporteur à débiter les travaux relatifs au Projet avant d'obtenir une autorisation préalable de la Régie conformément à l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (la Loi).

Réponse :

3 **Le Transporteur comprend que la Régie fait référence au fait qu'il est impératif**
4 **de débiter les travaux sans délai lorsqu'elle demande d'élaborer sur la**
5 **« situation d'urgence ». Il précise qu'il est contraint à un échéancier serré pour**
6 **les raisons suivantes.**

7 **Le Transporteur doit tenir compte, dans la planification des travaux, que la**
8 **période de retrait durant laquelle la ligne peut être mise hors tension est très**
9 **courte. En effet, étant donné l'importance de l'axe Manic-Québec pour desservir**
10 **l'ensemble de la clientèle des services de transport, cette période s'étend du**
11 **début août jusqu'à la fin septembre. Ainsi, certains travaux préalables à ceux**
12 **devant être exécutés durant la période de mise hors tension, doivent être**
13 **réalisés sans tarder.**

1 **Le Transporteur est également dans l'obligation de réaliser les travaux de mai à**
2 **septembre en raison de l'accès difficile au terrain, toutefois facilité par la période**
3 **estivale.**

4 **Le Transporteur compte également profiter des retraits déjà prévus dans le**
5 **cadre de ses autres projets, afin d'effectuer les travaux devant être réalisés**
6 **lorsque la ligne est hors tension, et ce afin de limiter la possibilité**
7 **d'indisponibilité de la ligne 7004.**

8 **Enfin, la volonté du Transporteur est de réaliser les travaux avant la prochaine**
9 **pointe hivernale afin de réduire le risque d'exposition à une indisponibilité de la**
10 **ligne 7004 causée par un évènement climatique.**

2.3 Veuillez décrire les travaux réalisés à ce jour par le Transporteur et fournir une estimation de la valeur de ceux-ci.

Réponse :

11 **Les travaux amorcés à ce jour visent essentiellement l'aménagement des**
12 **chemins d'accès aux pylônes et les fondations de pylônes. Le coût estimé de**
13 **ces travaux est de 1,5 M\$. Comme expliqué en réponse à la question 2.2, le**
14 **Transporteur estime qu'il est nécessaire de réaliser ces travaux dès maintenant.**

2.4 Veuillez indiquer pour quelle raison le Transporteur n'a pas jugé nécessaire d'obtenir une décision prioritaire de la Régie dans les meilleurs délais avant de débiter la réalisation du Projet. Le cas échéant, veuillez expliquer les distinctions appropriées avec les cas cités à la référence (iii).

Réponse :

15 **Le Transporteur n'a pas présenté à la Régie une demande pour l'obtention d'une**
16 **décision prioritaire en l'instance car, à son avis, les éléments nécessaires pour**
17 **soutenir une telle demande étaient insuffisants, tel que ci-après décrit³.**

18 **Une demande pour l'obtention d'une décision prioritaire est une procédure**
19 **d'exception qui exige du Transporteur et de la Régie de contourner les voies**
20 **réglementaires régulières, ce qui n'est pas banal. Ce type de demande,**
21 **introduite sous l'article 34 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (« LRÉ »), repose**
22 **sur des critères juridiques précis et est exigeante en termes procéduraux pour**
23 **toutes les parties prenantes, incluant la Régie. De là, le Transporteur ne**

³ Le Transporteur mentionne qu'il a obtenu les autorisations internes pour ce projet le 20 mars 2024 et que le présent dossier fut déposé à la Régie le 23 avril 2024. À l'évidence, le Transporteur a agi avec diligence.

1 l'envisage pas sans avoir la certitude que les faits justifient une telle demande
2 car à défaut la Régie et le Transporteur auront investi des efforts considérables
3 sans résultat probant propre à solutionner la problématique.

4 Malgré une certaine flexibilité de la Régie (voir D-2006-133), une demande
5 formée sous l'article 34 LRÉ exige du Transporteur la démonstration probante
6 que la situation factuelle dans laquelle se retrouve le Transporteur et sa clientèle
7 est telle qu'un préjudice réel, sérieux et irréparable sera causé s'il n'agit pas
8 dans l'urgence. Dit autrement, le Transporteur doit convaincre la Régie de
9 l'existence d'un préjudice réel ou de la possibilité réelle qu'un préjudice sérieux
10 ou irréparable soit causé en cas de rejet de la demande prioritaire ou
11 interlocutoire.

12 Selon les décisions de la Régie, le Transporteur s'est acquitté de son fardeau de
13 preuve dans les dossiers R-3804-2012 et R-3968-2016 notamment en ce que la
14 démonstration était probante que les projections explosives découlant de la
15 défektivité d'équipements pouvaient altérer irrémédiablement la sécurité et
16 l'intégrité des personnes et des biens. Cette situation est bien différente du
17 présent dossier.

18 Le dossier R-3883-2014 fut déclenché à la suite de la décision D-2014-018 par
19 laquelle la Régie a opéré une évolution du cadre réglementaire. En bref, le
20 Transporteur a dû agir car s'il avait connu avant le 10 février 2014 la position de
21 la Régie révélée par sa décision D-2014-018 à l'égard des projets liés au maintien
22 des actifs de télécommunications, il aurait produit sa demande d'autorisation
23 hors du cadre du dossier R-3855-2013, ce qu'il n'a pas pu faire à l'époque. Cette
24 situation est bien différente du présent dossier.

25 Comme mentionné, selon les dossiers cités par la Régie, le Transporteur n'a pas
26 présenté à la Régie une demande pour l'obtention d'une décision prioritaire en
27 l'instance car, à son avis, les éléments nécessaires pour soutenir une telle
28 demande étaient insuffisants.

29 Par ailleurs, à la lumière de ce qui précède et de la question de la Régie,
30 advenant que cette dernière, en *obiter* dans sa décision à venir en l'instance,
31 mentionne que les faits présentés par le Transporteur auraient pu justifier
32 l'émission d'une décision prioritaire, ce dernier verra à adopter cette approche
33 dans le futur lorsque des faits similaires à ceux de ce dossier seront présents
34 à nouveau.

SOLUTION ALTERNATIVE

3. Référence : Pièce [B-0004](#), p. 14.

Préambule :

« 5 **Solutions envisagées**

Dans le cadre de son processus de planification du réseau de transport, le Transporteur estime que le Projet, tel que décrit à la section 4 du présent document, constitue l'unique solution du point de vue technique, économique et environnemental, afin d'atteindre les objectifs du Projet.

En effet, le Transporteur n'a pu identifier aucune autre solution viable qui permettrait de résoudre les besoins de renforcement de la ligne 7004 dans la zone d'intervention, soit entre le poste aux Outardes et la rivière Saguenay.

Le Transporteur est d'avis que la reconstruction selon les normes actuelles pour cette section de la ligne 7004 ne pourrait offrir un niveau de couverture total face au risque d'un événement climatique majeur. Cette solution serait économiquement irréaliste, puisque les coûts de reconstruction sont évalués bien au-delà du milliard de dollars. » [nous soulignons]

Demandes :

3.1 En lien avec l'énoncé de la référence, veuillez élaborer sur la capacité de chacune des solutions (le Projet et la reconstruction complète de cette section de la ligne) de protéger contre le risque d'évènements climatiques majeurs. Notamment, veuillez indiquer si les deux solutions sont équivalentes des points de vue technique et environnemental.

Réponse :

1 **D'un point de vue technique, la solution proposée par le Transporteur est**
2 **adéquate et conforme aux encadrements internes du Transporteur pour**
3 **rehausser la robustesse des lignes érigées avant 1973 et conçues selon les**
4 **normes de l'industrie en vigueur à cette époque.**

5 **L'insertion de pylônes antichute en cascade procure un renforcement en**
6 **limitant la possibilité d'endommagement sur de longues distances et permet**
7 **ainsi un rétablissement accéléré en cas d'avarie. Cette approche est une**
8 **solution techniquement et économiquement viable pour cette génération de**
9 **lignes.**

1 **Quant à la reconstruction complète, elle ne procurerait qu'une faible réduction**
2 **du risque d'un bris majeur sur une longue distance par rapport aux**
3 **investissements considérables requis, indiqués en référence.**

4 **De plus, étant donné l'importance stratégique de la ligne 7004, son retrait**
5 **prolongé aurait un impact majeur sur l'exploitation du réseau de transport. Afin**
6 **d'éviter cette situation, la reconstruction complète devrait être réalisée en**
7 **maintenant la ligne existante en exploitation. Cette approche pourrait nécessiter**
8 **l'élargissement de l'emprise actuelle dans le but d'y construire la nouvelle ligne.**

9 **Du point de vue environnemental, l'élargissement de l'emprise existante aurait**
10 **un impact considérable et nécessiterait une quantité importante de déboisement**
11 **ainsi que la mise en place de plusieurs chemins d'accès additionnels.**

12 **Ainsi, les impacts environnementaux liés à la reconstruction complète de la**
13 **ligne seraient majeurs et de loin plus importants que ceux du Projet.**

14 **En somme, le Transporteur considère que la solution de reconstruction**
15 **complète de la ligne n'est pas équivalente à la solution qu'il propose. Ainsi, le**
16 **Projet présente la meilleure solution d'un point de vue économique et**
17 **environnemental ainsi que la solution optimale du point de vue technique.**

3.2 Veuillez confirmer et élaborer sur le fait que et que le coût de reconstruction est
l'élément déterminant dans le choix du Transporteur de la solution retenue.

Réponse :

18 **Le maintien de la fiabilité et de la performance du réseau de transport ainsi que**
19 **l'amélioration de la qualité de service sont les éléments déterminants dans le**
20 **choix de la solution retenue par le Transporteur. En ce sens, il considère que le**
21 **Projet atteint ces objectifs.**

COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET

4. **Référence :** Pièce B-0004, p. 14, Tableau 3.

Préambule :

Le Transporteur présente le coût des travaux avant-projet et projet.

Tableau 3
Coûts des travaux avant-projet et projet
(M\$ de réalisation)

		Total ligne
Coûts de l'avant-projet		
	Sous-total	1 668,2
Coûts du projet		
Ingénierie, approvisionnement et construction		159 259,1
Client		831,0
Frais financiers		5 155,0
	Sous-total	165 245,1
TOTAL		166 913,3

Demande :

4.1 Veuillez confirmer que l'unité de mesure du tableau doit être en « k\$ » plutôt qu'en « M\$ ».

Réponse :

- 1 **Le Transporteur confirme que l'unité de mesure du Tableau 3 est en milliers de**
- 2 **dollars de réalisation (« k\$ »)⁴. Il dépose la pièce HQT-1, Document 1 révisée,**
- 3 **reflétant cette unité de mesure en « k\$ ».**

⁴ Comme indiqué dans la pièce B-0007, HQT-1, Document 2.1, tableau 1.