Version caviardée

Réponses du Transporteur à la demande de renseignements numéro 1 de la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante (« FCEI »)

Demande de renseignements #1 de la FCEI au Transporteur

PERTINENCE DE LA BAISSE DE LA DEMANDE EN POINTE SUR LA CÔTE-NORD

Question 1:

Références:

(i) B-0016, p. 4

(ii) HQD-1, document 1, p.10

(iii) HQD-1, document 1, p.17

(iv) HQD-1, document 1, p.18

Préambule :
(i)
« Contrairement à ce qu'allègue l'intéressé, la demande d'électricité dans le sud de la province n'a pas d'impact sur la quantité d'électricité transportée par les lignes à 735 kV du corridor Manic-Québec. »

(ii)
« Au Québec, la demande en électricité est particulièrement élevée durant les périodes froides de l'hiver, en raison notamment du chauffage électrique. Le réseau doit alors disposer d'équipements de transport suffisants pour répondre à cet appel maximal de puissance. C'est donc surtout dans un contexte de pointe hivernale que le Transporteur réalise ses études de planification. »

(iii)
« Le Transporteur rappelle que le Projet fournit une architecture qui a pour objectif de maintenir la fiabilité du réseau de transport dans le corridor Manic-Québec.

Il est requis pour maintenir la stabilité du réseau de transport face à certains événements sur les lignes de ce corridor dont la sévérité des impacts s'est accentuée à la suite de la fermeture des centrales de Tracy, de La Citière et de Gentilly-2, combinée à la baisse importante de la prévision de la demande d'électricité sur la Côte-Nord. Ces événements sont la perte temporaire (déclenchement) simultanée de deux des six lignes à 735 kV du corridor Manic-Québec à la suite d'un défaut ou encore la perte d'une ligne du corridor Manic-Québec lorsqu'une autre ligne est déjà au retrait dans ce même corridor.

En effet, aux fins de la planification du réseau, les centrales thermiques de Tracy et de La Citière étaient utilisées pour alimenter la charge en période de pointe hivernale en condition d'indisponibilité d'une ligne à 735 kV. La centrale de Gentilly-2 était quant à elle considérée en service pour toutes les conditions de réseau étudiées en planification. La présence de ces centrales dans la partie sud du réseau avait pour effet de diminuer les oscillations de puissance et de tension à la suite d'événements dans le corridor Manic-Québec. Leur fermeture en 2012 a donc aggravé les oscillations de puissance et de tension à la suite d'événements dans ce corridor. Toutefois, pour ces événements, les oscillations demeuraient à l'intérieur des limites permises par les critères de

conception du réseau et ne requéraient pas l'ajout d'équipement[5] dans ce corridor. » (Nous soulignons)

(iv)
« Par ailleurs, la diminution importante de la prévision de demande d'électricité du Distributeur sur la Côte Nord depuis 2013 entraîne une augmentation des niveaux de transits prévus dans le corridor Manic-Québec, tant à l'horizon 2020-2021 qu'à l'horizon 2030-2031, amplifiant ainsi les phénomènes d'oscillations de puissance et de tension. De surcroît, lorsque ces niveaux de transits prévus dépassent ceux pour lesquels le réseau de transport est conçu, ces oscillations causent la perte de synchronisme des centrales de la Côte-Nord avec le réseau de transport entraînant la perte complète de ce dernier. »

Questions :

1.1 Veuillez confirmer la compréhension de la FCEI que le réseau de Transport est conçu pour être en mesure de répondre au besoin de la charge locale à la pointe et honorer les conventions de service ferme point à point simultanément. Sinon, veuillez expliquer.

Réponse :

Le Transporteur le confirme.

1.2 Veuillez confirmer la compréhension de la FCEI que le problème de stabilité identifié par le Transporteur, ne serait pas présent si la prévision de la demande à la pointe 2020-2021 sur la Côte-Nord s'était maintenue à 3000 MW tel qu'anticipé en 2012.

Réponse :

Voir la réponse à la question 1.1 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

1.3 Le Transporteur affirme que la demande d'électricité dans le sud de la province n'a pas d'impact sur la quantité d'électricité transportée par les lignes à 735 kV du corridor Manic-Québec (i). Veuillez expliquer pourquoi la diminution de la consommation sur la Côte-Nord à la pointe implique nécessairement une augmentation des transits dans le corridor Manic-Québec et ce même s'il n'y a pas de hausse du besoin de la charge locale au sud et que les engagements envers les clients point à point étaient déjà respectés avec une demande de 3000 MW sur la Côte-Nord.

Réponse :

Le transit à la pointe sur le réseau à 735 kV de la Côte-Nord est fonction de la production et la demande d'électricité présentes dans cette région. Même si la demande en électricité sur la Côte-Nord baisse, les ressources de production qui y sont situées sont tout de même requises pour répondre aux besoins de l'ensemble de la clientèle du réseau de transport.

Voir également la réponse à la question 5.8 de la demande de renseignements numéro 1 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.1.

1.4 Veuillez confirmer que le Transporteur respecterait ses obligations contractuelles envers les clients point à point dans un tel scénario.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.8 de la demande de renseignements numéro 1 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.1.

1.5 Le Transporteur soutient-il que le transit sur le corridor Manic-Saguenay serait le même dans un scénario de demande de la charge locale de 15 000 MW et d'exportations de 4500 MW que dans l'étude de planification réalisée par le Transporteur? Dans l'affirmative, veuillez présenter le schéma d'écoulement de puissance de l'ensemble du réseau pour ce scénario.

Réponse :

Le Transporteur ne le soutient pas. Cette question réfère toutefois à un scénario hypothétique pour lequel aucune analyse n'a été faite dans le cadre de la préparation du présent dossier. Le Transporteur estime par ailleurs que les informations requises ne sont pas pertinentes à l'étude du Projet et dépassent le cadre d'analyse du présent dossier.

1.6 Si le transit additionnel induit par la baisse de demande répond à un besoin de transport point à point en tout ou en partie, veuillez expliquer de quoi découle l'obligation du Transporteur d'assurer ce transit point à point considérant que ses obligations envers les clients point à point étaient déjà rencontrées avec une demande de 3000 MW.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.8 de la demande de renseignements numéro 1 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.1.

1.7 En admettant que la baisse de consommation sur la Côte-Nord implique une augmentation du transit Manic-Québec, veuillez expliquer pourquoi ce raisonnement ne s'applique pas également à d'autres moments où la consommation sur la Côte-Nord est plus faible qu'à la pointe du réseau, par exemple en été? Les problèmes associés à la hausse du besoin de transit dans le corridor Manic-Québec ne devraient-ils pas être encore plus prononcés lors de ces périodes? Pourquoi alors réaliser l'étude de planification à la pointe d'hiver (ii)?

Réponse :

À d'autres moments que la pointe d'hiver, lorsque la demande alimentée par le réseau de transport est inférieure à la capacité de production, il est possible de réduire la production. Ainsi, en été, bien que la consommation sur la Côte-Nord soit plus faible qu'à la pointe du réseau, la production des centrales est également réduite.

1.8 Veuillez présenter la pointe de consommation réelle sur la Côte-Nord de 2010 à 2018.

Réponse :

Le Transporteur planifie son réseau en fonction de la prévision de la demande d'électricité évaluée par le Distributeur et non de l'historique. Cette question n'est pas pertinente à l'étude du Projet et dépasse le cadre d'analyse du présent dossier.

1.9 Veuillez présenter la prévision de la demande de pointe annuelle sur la Côte-Nord sur l'horizon 2019-2028.

Réponse :

Le Transporteur rappelle que le Projet est justifié à l'aide de la prévision de la demande en électricité pour 2020-2021 présentée au Tableau 2 de la pièce HQT-1, document 1, section 2. Le Transporteur estime que les informations requises par l'intervenant ne sont pas pertinentes à l'étude du Projet et se rapportent à un niveau de détail qui dépasse le cadre d'analyse d'une demande d'autorisation d'investissement.

LIMITATIONS DE TRANSIT

Question 2:

Références:

(i) HQD-1, document 1, p.8

(ii) HQD-2, document 1.1, p.5

(iii) HQD-2, document 1.1, pp.15 et 16

(iv) HQD-2, document 1.1, p.9, tableau 4

(v) HQD-2, document 1.1, p.16

Préambule :

(i)

« Les analyses du Transporteur révèlent que, pour les niveaux de transits prévus tant à l'horizon 2020-2021 qu'à l'horizon 2030-2031, les critères de conception du réseau de transport ne sont plus respectés. »

(ii)
« Le Transporteur a réalisé plusieurs études depuis 2013 qui permettent d'identifier les besoins liés au Projet. L'étude de planification dont les hypothèses sont les plus à jour a été réalisée en 2016.

Les hypothèses et paramètres utilisés pour cette étude demeurent représentatifs de la planification actuelle du réseau du Transporteur. »

(iii)
« Entre 2012 et l'automne 2017, le Transporteur a utilisé, au besoin, uniquement les limitations de transits lors d'indisponibilités forcées de certains équipements de transport pour assurer la stabilité du corridor Manic-Québec. Ces limitations font toutefois partie des mesures normales utilisées pour l'exploitation du réseau.

En 2015, le Transporteur a développé une mesure temporaire à partir d'un automatisme déjà existant, en prévision de la mise en service des centrales Romaine-3 et Romaine-4 et considérant la prévision du Distributeur.

Cette mesure temporaire consiste en l'utilisation de l'automatisme de rejet de production et télédélestage de charge (« RPTC »). À la suite d'un déclenchement d'une ou de plusieurs lignes, l'automatisme envoie instantanément un ordre de déclenchement de certains groupes de production. Un ordre de déclenchement de charges résidentielles peut également être envoyé afin de rééquilibrer la fréquence du réseau. L'automatisme RPTC a été conçu et utilisé pour assurer la fiabilité du réseau lors d'événements exceptionnels (par exemple, le déclenchement simultané de l'ensemble des lignes à 735 kV reliant deux postes de transport).
Temporairement, le Transporteur utilisera l'automatisme afin d'assurer la stabilité et la continuité de service également pour les événements de base (déclenchement d'une seule ligne). »

(iv)
« Une perte de charge subordonnée ou une perte de production résultant des évènements ci-après, à l'exception de P0, sont acceptées. »

(v)
« L'utilisation de cet automatisme représente donc une dégradation temporaire du niveau de fiabilité du réseau. Il est ainsi important de limiter au maximum la durée d'utilisation de celui-ci. »

Questions :

2.1 Relativement à la référence (i), veuillez indiquer les niveaux de transit prévus à l'horizon 2020-2021 et à l'horizon 2030-2031.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.1 de l'AQCIE-CIFQ à la pièce HQT-3, Document 3.1.

2.2 Pour le réseau existant, veuillez indiquer les niveaux de transit maximum respectant les critères de conception pour ces deux horizons et le niveau de MW ne pouvant transiter compte tenu de ces limites.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.5 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.1.

2.3 Pour combien d'heures dans l'hiver 2020-2021, le niveau de transit est-il prévu être supérieur au niveau maximum permettant de respecter les critères de conception?

Réponse :

Le Transporteur ne détient pas cette information pour l'hiver 2020-2021.

2.4 Combien de MWh seraient empêchés de transiter en 2020-2021 si le niveau de transit est limité au niveau maximum respectant les critères de conception?

Réponse :

Cette information n'est pas pertinente à l'analyse du Projet et dépasse le cadre d'analyse du présent dossier. De plus, le Transporteur ne possède pas l'information nécessaire afin d'effectuer ce calcul.

2.5 Veuillez indiquer si les problèmes de transit excédentaire et de stabilité identifiés par le Transporteur sont déjà présents sur le réseau ou s'ils ne sont qu'anticipés.

Réponse :

Les problèmes de stabilité identifiés par le Transporteur sont déjà présents sur le réseau.

2.6 Si les problèmes sont déjà présents, veuillez indiquer quel est le plus haut niveau de restriction de transit qui a été appliqué en 2017-2018 pour rencontrer les critères de conception. Par restriction de transit, la FCEI entend la puissance que le Transporteur n'a pu faire transiter sur le corridor Manic-Québec alors qu'il aurait dû le faire pour rencontrer ses obligations envers les clients.

Réponse :

D'ici la mise en service du Projet, l'utilisation temporaire de l'automatisme RPTC permet de transiter l'entièreté de la puissance nécessaire pour remplir les obligations du Transporteur.

2.7 Veuillez également indiquer les niveaux de restriction équivalents pour les années 2014-2015 à 2016-2017.

Réponse :

Aucune restriction n'a été nécessaire pour cette période, lorsqu'il n'y avait aucune indisponibilité forcée d'équipements.

2.8 Considérant que la prévision de la demande 2020-2021 sur la Côte-Nord est relativement stable depuis 2013 et que les fermetures de centrales datent de 2012, veuillez expliquer pourquoi le Transporteur n'a pas jugé nécessaire de prévoir une mise en service plus hâtive? Par exemple, à temps pour la mise en service de la centrale Romaine-3?

Réponse :

Lorsque l'évolution des besoins à satisfaire par le réseau de transport le requiert, le Transporteur procède à des études de planification qui identifient la solution optimale au niveau technico-économique pour y répondre. Une fois cette solution optimale identifiée, l'avant-projet est démarré, étape qui permettra de raffiner la solution technique et ses coûts. Ce processus est particulièrement long dans le cadre de l'étude d'un projet de ligne à 735 kV où l'avant-projet implique un inventaire détaillé du milieu et la consultation d'un large public et de diverses parties prenantes afin de déterminer plusieurs variantes de tracés et de finalement en retenir un, qui constitue un choix optimal non seulement au point de vue technico-économique, mais aussi des points de vue social et environnemental. C'est au terme de ce processus que le Transporteur a déposé la présente demande.

Le Transporteur a identifié les besoins dès 2013 et, idéalement, le Transporteur aurait souhaité une mise en service du Projet pour l'hiver 2017-2018. Toutefois, les délais requis pour la réalisation des études de planification, la réalisation des études d'avant-projet ainsi que pour la réalisation du Projet lui-même ne permettent pas une mise en service avant 2022.

2.9 Relativement à la référence (ii), veuillez identifier les anticipations qui ont changé entre 2013 et 2018 et qui font en sorte que la ligne est maintenant jugée nécessaire alors qu'elle ne semblait pas l'être en 2013 ou en 2015.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.8.

2.10 Veuillez indiquer si l'adoption récente de nouvelles normes de fiabilité, dont notamment la norme TPL-004-1, a eu un impact sur l'évaluation du besoin d'une nouvelle ligne?

Réponse :

Le Transporteur comprend que la question fait référence à la norme TPL-001-4, adoptée par la Régie et entrée en vigueur le 1er octobre 2017, et non à la norme obsolète de la TPL-004-1.

Le Projet est nécessaire pour satisfaire aux critères de conception du Transporteur et au « Directory 1 » du NPCC. Le Projet est également requis pour assurer la conformité à la norme TPL-001-4. L'adoption récente de cette norme par la Régie renforce ainsi la justification du Projet.

2.11 Si aucune anticipation n'a changé substantiellement, veuillez justifier de n'avoir déposé le dossier d'investissement qu'à l'été 2018 pour approbation en janvier 2019.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.8.

2.12 La FCEI comprend qu'avec une charge anticipée pour 2020-2021 sur la Côte-Nord de 3 010 MW, soit équivalente à celle de 2012, les enjeux de stabilité évoqués par le Transporteur ne seraient pas présents. Veuillez confirmer.

Réponse :

Voir la réponse à la question 1.1 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

2.13 Veuillez indiquer, le niveau de demande sur la Côte-Nord à partir duquel les critères de conception du Transporteur seraient rencontrés sans qu'il soit nécessaire de construire la ligne Micoua-Saguenay.

Réponse :

Voir la réponse à la question 1.1 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

2.14 Relativement à la référence (iii), veuillez expliquer en quoi les conditions d'utilisation de la mesure développée en 2015, soit « à la suite d'un déclenchement d'une ou de plusieurs lignes », se distinguent de celles en place entre 2012 et 2015, soit « lors d'indisponibilités forcées de certains équipements de transport »? Le déclenchement d'une ou plusieurs lignes ne se qualifie-t-il pas comme une indisponibilité forcée?

Réponse :

La situation décrite pour la période de 2012 à 2015 correspond à la pratique usuelle du Transporteur d'appliquer des limites de transit pour l'exploitation de son réseau. Les limites de transit sont établies afin d'assurer la continuité de service du réseau de transport considérant que des perturbations causées par des événements fortuits, tels que le déclenchement d'une ou plusieurs lignes de transport, peuvent survenir à tout moment sur le réseau.

Les limites de transit sont continuellement ajustées par l'exploitant en fonction de l'état du réseau et donc de la disponibilité (ou de l'indisponibilité forcée) des équipements.

La mesure développée en 2015 consiste à recourir temporairement à l'utilisation de l'automatisme RPTC pour couvrir des événements dits « de

base » et ainsi d'augmenter les limites de transit dans le corridor Manic-Québec.

2.15 Veuillez indiquer si le RPTC a été utilisé en 2017-2018.

Réponse :

Le Transporteur souligne que l'utilisation d'un automatisme pour couvrir un événement de base représente la mesure temporaire qu'il a mise en place. Le nombre d'actions que l'automatisme RPTC a effectué n'est pas pertinent à l'étude du présent dossier.

2.16 Le cas échéant, veuillez indiquer à combien d'occasions distinctes le RPTC a été utilisé lors de l'hiver 2017-2018.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.15.

2.17 Veuillez de plus indiquer pour chacune des heures où le RPTC était appliqué :

- la consommation totale de la charge locale;
- la consommation de la charge locale sur la Côte-Nord;
- le niveau d'interruption de l'électricité interruptible;
- le niveau d'interruption de la GDP;
- le niveau d'achats de court terme;
- le niveau d'importation;
- l'état de contingence du corridor Manic-Québec.

Réponse :

Le Transporteur estime que les informations requises par l'intervenant ne sont pas pertinentes au présent dossier et se rapportent à un niveau de détail qui dépasse le cadre d'analyse d'une demande d'autorisation d'investissement.

2.18 Veuillez indiquer si, de manière générale, les automatismes sont des moyens qui peuvent être utilisés pour se conformer aux critères de conception?

Réponse :

Voir les réponses aux questions 5,1, 6.1 et 7.2 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

2.19 Pour chacun des trois critères de conception non rencontrés dans l'étude de planification, veuillez indiquer si l'automatisme mis en place permet de résoudre la non-conformité.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.18.

2.20 Relativement à la référence (iv), veuillez confirmer que l'utilisation de la mesure temporaire n'est pas prévue lorsque le réseau est à l'état P0.

Réponse :

Le Transporteur le confirme.

2.21 À la lecture des références (iv) et (v), la FCEI comprend que la dégradation temporaire de la fiabilité décrite en (v) ne contrevient pas aux critères de fiabilité. Veuillez confirmer.

Réponse :

Voir la réponse à la question 7.2 de la demande de renseignement numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

2.22 Veuillez indiquer si le réseau contrevient aux normes de fiabilité en opérant sur la base de l'automatisme temporaire d'ici à la mise en service de la ligne Micoua-Saguenay. Veuillez expliquer.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.18.

2.23 Veuillez indiquer si le réseau contreviendrait aux normes de fiabilité en opérant de manière permanente sur la base de l'automatisme au-delà de la date de mise en service prévue de la ligne Micoua-Saguenay. Si la réponse est différente de celle à la question précédente, veuillez expliquer pourquoi.

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.18.

HYPOTHÈSES UTILISÉES PAR LE TRANSPORTEUR

Question 3:

Références:

(i) HQD-2, document 1.1, pp. 5et 6

(ii) http://www.oasis.oati.com/woa/docs/HQT/HQTdocs/Liste_Etudes_impact.pdf

(iii) http://www.oasis.oati.com/woa/docs/HQT/HQTdocs/2009-02-04_Processus_de_traitement_d'une_demande_de_services_de_transport_HQ.pdf

(iv) R-4058-2018, HQT-12, Document 1, p.6

(v) R-4045-2018, B-0006, HQD-1, document 3, p. 3, tableau 2

(vi) R-4058-2018, HQT-3, Document 1, p. 16

Préambule :
(i)
« Lorsqu'il réalise une étude de planification, le Transporteur utilise un réseau de pointe prévue pour une année future donnée dont les principales hypothèses sont les suivantes :

- Tous les équipements du réseau de transport sont considérés disponibles et en service ;
- Toutes les centrales sont modélisées, à leur puissance maximale, moins les restrictions hydrauliques (lorsqu'applicable) et 1 000 MW de réserve synchrone ;
- Tous les projets de transport et de production dont la date de mise en service est à l'intérieur de l'horizon considéré par l'étude et qui ont minimalement débuté la phase d'étude d'avant-projet sont modélisés ;
- La charge est ajustée afin de correspondre à la plus récente prévision de charge du Distributeur pour l'horizon à l'étude ;
- L'excédent au bilan production-charge (lorsqu'il y a excédent) est exporté jusqu'à concurrence du total des demandes de réservation de transport ferme dans le système OASIS. Les réservations les plus contraignantes pour le réseau de transport principal sont priorisées.

Le Transporteur a réalisé plusieurs études depuis 2013 qui permettent d'identifier les besoins liés au Projet. L'étude de planification dont les hypothèses sont les plus à jour a été réalisée en 2016. Les hypothèses et paramètres utilisés pour cette étude demeurent représentatifs de la planification actuelle du réseau du Transporteur.

Tableau 1
Hypothèses de simulation du réseau à la pointe 2020-2021

Production	Charge	Exportation	Importation
43 811 MW	39 263 MW	4 548 MW	0 MW

»

(vi)
« L'optimisation en continu des outils informatisés d'exploitation en modes « prévisionnel » et « temps réel » augmente la disponibilité du réseau à accueillir davantage de transit aux moments de forte demande. Par exemple :

- le blocage temporaire des changeurs de prise sous charge des transformateurs de puissance durant la pointe de charge offre un gain potentiel de 1 000 MW, soit 400 MW pour la prochaine pointe et un 600 MW additionnel dans les 2 à 3 prochaines années ;
- le Système de commande globale et locale des compensateurs (« CGLC »), dont les mises en service sont attendues pour les années 2018 à 2020, met à contribution l'ensemble des équipements de contrôle de tension face à un événement qui se produit sur le réseau. Cette initiative offre des gains approximatifs de 400 MW sur les limites de transit du Transporteur ;
- l'ajout de télécommande pour plusieurs sectionneurs de barres de la Baie-James qui a pour but d'éviter une réduction du transit pouvant atteindre de 5 000 à 6 000 MW lors de défaillances de disjoncteurs. En période de transit élevé, cela se traduirait par du délestage de charge et l'achat d'énergie en urgence ; »

Questions :

3.1 Relativement à la référence (i), veuillez indiquer si le 1000 MW de réserve synchrone se situe sur la Côte-Nord dans l'étude de planification. Sinon, serait-il envisageable de l'y localiser lors des périodes froides et quel serait l'impact sur les problématiques identifiées par le Transporteur.

Réponse :

La réserve synchrone (ou tournante) n'est pas localisée uniquement sur la Côte-Nord, elle peut notamment être fournie par les groupes turbine-alternateurs distribués sur le réseau. Cette façon de faire permet une gestion plus efficace et optimale de cette réserve. De plus, la réserve fournie par de tels groupes sur la Côte-Nord doit pouvoir transiter, sans excéder les limites de transit, sur le corridor Manic-Québec afin de pouvoir pallier un événement en aval de ce corridor. Une réserve synchrone restreinte en amont par une limite de transit est considérée captive.

3.2 Veuillez indiquer la capacité de génération totale de la Côte-Nord en date d'octobre 2018.

Réponse :

Dans le présent dossier, la capacité de génération totale sur la Côte-Nord telle que modélisée correspond [redacted].

3.3 Veuillez indiquer la capacité de génération totale de la Côte-Nord telle que modélisée.

Réponse :

Dans le présent dossier, la capacité de génération totale sur la Côte-Nord telle que modélisée correspond [redacted].

3.4 Lorsque vous indiquez que toutes les centrales sont modélisées à leur puissance maximale, cela inclut-il les parcs éoliens, petites centrales hydrauliques, centrales de cogénération et autres ressources?

Réponse :

Le Transporteur conçoit son réseau afin que la puissance à transporter sur le réseau de transport corresponde à la puissance maximale des producteurs moins la réserve de stabilité. Cela inclut les parcs éoliens, petites centrales hydrauliques, centrales de cogénération et tout autre type de production.

3.5 Veuillez indiquer le niveau de production éolienne en valeur absolue et en pourcentage de la puissance installée. Veuillez de plus indiquer comment ce niveau a été établi.

Réponse :

Le niveau de production éolienne choisi est conforme aux pratiques usuelles du Transporteur, notamment celle soulevée dans la réponse à la question 3.4. Le niveau de production éolienne correspond [redacted].

3.6 Veuillez faire de même pour les petites centrales hydrauliques, les centrales de cogénération et les autres ressources.

Réponse :

Le niveau choisi pour les petites centrales hydrauliques, les centrales de cogénération et les autres ressources de production est conforme aux pratiques usuelles du Transporteur, notamment celle soulevée dans la réponse à la question 3.4. Le niveau de production pour les petites centrales hydrauliques, les centrales de cogénération et les autres ressources de production correspond [redacted].

3.7 Veuillez indiquer si la simulation implique que la capacité de transmission en provenance de la Baie-James est pleinement utilisée. Sinon, veuillez indiquer la marge disponible en production à la Baie-James et justifier de ne pas prévoir davantage de transit de la Baie-James et moins de la Côte-Nord dans la configuration de base pour la pointe.

Réponse :

Le Transporteur confirme que l'ensemble de la capacité de transport en provenance de la Baie-James est pleinement utilisé et ce, en conformité avec les éléments soulevés en réponse à la question 3.4.

Voir également la section 1 de la pièce HQT-2, Document 1.1.

3.8 Veuillez dresser la liste des projets de transport et de production (dont la date de mise en service est à l'intérieur de l'horizon considéré par l'étude et qui ont minimalement débuté la phase d'étude d'avant-projet) incluent dans l'étude de planification. Dans le cas des ressources veuillez indiquer la puissance installée et le niveau de production à la pointe prévue.

Réponse :

Voir la réponse à la question 6.2 de la demande de renseignements numéro 1 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.2, déposée sous pli confidentiel.

3.9 Veuillez indiquer l'état d'avancement de l'étude d'impact de chacun des projets 197R à 223R mentionnés à la référence (ii) selon le cheminement décrit en (iii) et justifier pour chacun leur inclusion dans ou exclusion de l'étude de planification.

Réponse :

Aucune des demandes 197R à 223R ne sont considérées dans les études de planification du Projet puisque toutes ces demandes sont postérieures à l'identification des besoins associés au Projet.

L'état d'avancement des études d'impact ou d'intégration des demandes 197R à 223R est disponible sur le site OASIS du Transporteur (http://www.oasis.oati.com/woa/docs/HQT/HQTdocs/Liste_Etudes_impact.pdf).

3.10 Veuillez indiquer la capacité totale des demandes de réservation de transport ferme dans le système OASIS prises en compte dans l'étude de planification.

Réponse :

Le Transporteur a considéré une capacité totale des demandes de réservation de transport ferme correspondant à 4 697 MW plus les projets d'interconnexion associés aux demandes OASIS 117T QC-NH (1 128 MW) et 157T Hertel-NY (1 037 MW) pour un total de 6 862 MW.

3.11 Veuillez présenter la liste de ces réservations de même que la capacité, la date de début et la date de fin des livraisons pour chacune. Veuillez déposer les conventions de services associées à chacune de ces réservations.

Réponse :

Le Transporteur estime que les informations requises par l'intervenant ne sont pas pertinentes au présent dossier et se rapportent à un niveau de détail qui dépasse le cadre d'analyse d'une demande d'autorisation d'investissement.

3.12 Veuillez indiquer la prévision de charge de pointe pour la Côte-Nord utilisée dans l'étude de planification.

Réponse :

La plus récente étude du Transporteur, réalisée en 2016, utilise la prévision du Distributeur datant de 2015, dont la valeur apparaît au tableau 2 de la pièce HQT-1, Document 1.

3.13 Veuillez indiquer si cette prévision de charge inclut une réserve pour aléa. Si oui, de combien est cet aléa et quelle est la nature (climatique, demande, globale) de celui-ci?

Réponse :

Cette prévision ne considère pas de réserve pour aléa.

3.14 En supposant toutes les autres hypothèses constantes incluant la charge sur la Côte-Nord, veuillez indiquer la plage des valeurs de charge pour laquelle le problème de stabilité identifié par le Transporteur est présent en supposant que tous les achats de court terme sont faits en importation.

Réponse :

Les achats de court terme du Distributeur faits en importation ne sont pas utilisés pour la planification du réseau de transport. De plus, en considérant le niveau constant de production et de charge sur la Côte-Nord, le problème de stabilité identifié par le Transporteur est toujours présent.

3.15 Veuillez indiquer le nombre d'heures prévu où la charge se situe dans cette plage pour l'hiver 2020-2021.

Réponse :

Sans objet.

3.16 En supposant toutes les autres hypothèses constantes incluant la charge hors Côte-Nord, veuillez indiquer la charge sur la Côte-Nord à partir de laquelle le problème de stabilité identifié par le Transporteur disparaît.

Réponse :

Voir la réponse à la question 1.1 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

3.17 En fonction des paramètres de la simulation, à partir de quel niveau de charge locale l'excédent du bilan production-charge est-il égal ou inférieur au total des demandes de réservation de transport ferme dans le système OASIS?

Réponse :

Cette question n'est pas pertinente à l'étude du Projet et dépasse le cadre d'analyse du présent dossier.

3.18 Veuillez expliquer ce que signifie en pratique l'hypothèse selon laquelle les réservations les plus contraignantes pour le réseau de transport principal sont priorisées et justifier l'imposition de cette contrainte.

Réponse :

Le Transporteur entend par « l'hypothèse selon laquelle les réservations les plus contraignantes pour le réseau de transport principal sont priorisées » que les points d'interconnexion les plus contraignants pour le réseau sont utilisés en premier. La pratique selon laquelle les réservations les plus contraignantes pour le réseau de transport principal sont priorisées permet au Transporteur de concevoir le réseau de façon à remplir ses obligations envers l'ensemble de ses clients des services de transport, soit pour l'alimentation de la charge locale et de point à point.

3.19 Veuillez dresser la liste des réservations de la plus contraignante à la moins contraignante et veuillez justifier cet ordonnancement.

Réponse :

Les points d'interconnexion les plus au sud du réseau sont en général les points d'interconnexion les plus contraignants.

Dans le cadre des études réalisées pour ce Projet, les interconnexions suivantes situées dans le sud du réseau sont considérées les plus contraignantes (de manière équivalente) :

- **HQT-NH (Northern Pass)**
- **HQT-CORN**
- **HQT-DEN**
- **HQT-HIGH**

- **HQT-ON**
- **HQT-MASS**
- **HQT-DER**
- **HQT-NY (CHPE)**

Les interconnexions suivantes sont considérées moins contraignantes :

- **HQT-NE**
- **HQT-NB**

3.20 Veuillez expliquer l'écart entre le niveau des exportations de 4548 MW et le besoin de transport point à point de long terme de 4 697 MW utilisé pour fixer les tarifs (iv).

Réponse :

Ces deux valeurs ne sont pas comparables. Tel qu'expliqué à la référence (i), selon les hypothèses de simulation retenues par le Transporteur, l'excédent au bilan production-charge (lorsqu'il y a excédent) est exporté jusqu'à concurrence du total des demandes de réservation de transport ferme. Dans l'étude de 2016, un excédent de 4 548 MW devait être exporté afin de rétablir l'équilibre production-charge. La valeur de 4 697 MW correspond à la prévision des besoins de transport pour le service de transport de point à point à long terme pour l'année 2019 du dossier R-4058-2018.

3.21 Pourquoi l'étude ne prévoit-elle pas des exportations de 4697 MW?

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.20.

3.22 Veuillez indiquer si, dans l'étude de planification, les capacités de transport en provenance de la Baie-James sont saturées?

Réponse :

Les informations requises par l'intervenant ne sont pas pertinentes à l'étude du Projet et dépassent le cadre d'examen du présent dossier.

3.23 Si cette capacité n'est pas saturée, veuillez justifier de ne pas faire transiter l'énergie requise pour rencontrer les obligations du Transporteur depuis la Baie-James plutôt que depuis la Côte-Nord?

Réponse :

Le Transporteur estime que les justifications demandées ne sont pas pertinentes à l'étude du Projet et dépassent le cadre d'analyse du présent dossier.

3.24 Veuillez réconcilier la charge de 39 263 MW avec le bilan en puissance correspondant du Distributeur.

Réponse :

Lors du dépôt de l'État d'avancement 2015 de son Plan d'approvisionnement 2014-2023, le Distributeur annonçait des besoins réguliers du Distributeur de 39 640 MW pour l'hiver 2020-2021. Dans son étude, le Transporteur tient compte de ces besoins et applique divers ajustements afin de représenter adéquatement la charge pour des fins de simulation.

3.25 Veuillez indiquer le niveau d'utilisation de chacun des items du bilan en puissance du Distributeur à la pointe 2020-2021 selon le niveau de détail de la référence (v). Pour ce qui est de l'énergie patrimoniale, veuillez indiquer si la quantité est nette du patrimonial inutilisée et si une quantité d'énergie patrimoniale inutilisée représentative de la réalité opérationnelle du Distributeur est prévue.

Réponse :

Le Transporteur estime que les informations requises par l'intervenant ne sont pas pertinentes au présent dossier et se rapportent à un niveau de détail qui dépasse le cadre d'analyse d'une demande d'autorisation. De plus, elles se rapportent aux données et aux dossiers du Distributeur.

Par courtoisie et pour les fins de compréhension de l'intervenant seulement, le Transporteur réfère celui-ci à la section 1 de la pièce HQT-2, Document 1 où il mentionne que « toutes les centrales sont modélisées, à leur puissance maximale, moins les restrictions hydrauliques (lorsqu'applicable) et 1 000 MW de réserve synchrone ». Il y mentionne également que « la charge est ajustée afin de correspondre à la plus récente prévision de charge du Distributeur pour l'horizon à l'étude ».

Sauf pour la prévision des besoins réguliers du Distributeur, le bilan en puissance du Distributeur est indépendant des hypothèses retenues par le Transporteur dans ses études de planification.

3.26 Considérant que le bilan en puissance du Distributeur prévoit un besoin additionnel de 500 MW ou plus à partir de 2020-2021, veuillez justifier de ne prévoir aucune importation dans les hypothèses de simulation du réseau à la pointe 2020-2021?

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.25.

3.27 Veuillez confirmer la compréhension de la FCEI à l'effet que le besoin de construire une nouvelle ligne serait éliminé si des importations suffisantes étaient intégrées aux hypothèses de simulation. Sinon veuillez expliquer.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.8 de la demande de renseignements numéro 1 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.1.

3.28 Veuillez indiquer si le projet est toujours nécessaire lorsque sont intégrées à l'étude des importations de a) 300 MW b) 500 MW c) 700 MW.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.27.

3.29 Veuillez indiquer pour les cinq derniers hivers, le niveau des achats de court terme du Distributeur lors des heures présentant approximativement la charge de la pointe normale.

Réponse :

Le Transporteur estime que les informations requises par l'intervenant ne sont pas pertinentes à l'étude du Projet et se rapportent à un niveau de détail qui dépasse le cadre d'analyse d'une demande d'autorisation d'investissement.

3.30 Veuillez indiquer pour les cinq derniers hivers, le niveau des importations du Distributeur lors des heures présentant approximativement la charge de la pointe normale.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.29.

3.31 Veuillez indiquer pour les cinq derniers hivers, le niveau moyen des bâtonnets patrimoniaux attribués aux heures présentant approximativement la charge de la pointe normale.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.29.

3.32 Veuillez indiquer pour les cinq derniers hivers, le niveau moyen de l'énergie patrimoniale inutilisée lors des heures présentant approximativement la charge de la pointe normale.

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.29.

3.33 Relativement à la référence (vi), veuillez indiquer si les améliorations décrites sont prises en compte dans l'étude de planification.

Réponse :

Les améliorations décrites en (vi) sont prises en compte dans l'étude de planification et n'influencent pas ses conclusions.

3.34 Veuillez indiquer, pour le corridor Manic-Québec, l'augmentation de capacité de transit découlant des 1400 MW mentionnés aux deux premières puces de la référence.

Réponse :

Le blocage temporaire des changeurs de prise sous charge des transformateurs de puissance durant la pointe et le système CGLC ne permettent pas d'augmenter la capacité de transit du corridor Manic-Québec.

3.35 Veuillez faire de même pour le corridor Baie-James-Montréal.

Réponse :

L'ajout de télécommande pour plusieurs sectionneurs de barres de la Baie-James n'a aucune influence sur la capacité de transit du corridor Manic-Québec.

3.36 Veuillez confirmer la compréhension de la FCEI que l'étude de planification inclut l'hypothèse que les interconnexions sont entre en bon état de fonctionnement au moment de la pointe.

Réponse :

Le Transporteur le confirme. Voir aussi la section 1 de la pièce HQT-2, Document 1.1.

3.37 Veuillez confirmer la compréhension de la FCEI que l'étude de planification prévoit un flux net d'énergie vers l'extérieur de la zone de réglage au moment de la pointe.

Réponse :

Le Transporteur le confirme. Voir aussi la section 1 de la pièce HQT-2, Document 1.1.

SOLUTIONS ENVISAGÉES PAR LE TRANSPORTEUR

Question 4:

Références:

(i) HQD-1, document 1, pp.19 à 22

(ii) HQD-1, document 1, p. 21

Préambule :

(ii)
« De plus, cette solution, qui constitue une solution minimale, conduirait à l'atteinte des limites technologiques d'ajout de compensation série pour le corridor Manic-Québec. Par conséquent, toute augmentation subséquente de la quantité de puissance électrique à transporter par le corridor Manic-Québec entraînerait inévitablement la construction d'une nouvelle ligne pour renforcer ce corridor. »

Questions :

4.1 Veuillez indiquer quelle est la capacité de transit actuelle sur le corridor Manic-Québec.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.5 de la demande de renseignements numéro 1 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.1.

4.2 Veuillez indiquer quelle serait la capacité de transit sur le corridor Manic-Québec avec la solution 1.

Réponse :

Cette question n'est pas pertinente à l'étude du Projet et dépasse le cadre d'analyse du présent dossier. L'élaboration des limites de transit est une étude exhaustive étant donné le nombre important de variables à prendre en compte. L'étude des limites est faite environ 1 à 2 ans avant la mise en service d'un renforcement afin de bien capter les projets en cours de réalisation.

4.3 Veuillez indiquer quelle serait la capacité de transit sur le corridor Manic-Québec avec la solution 2.

Réponse :

Cette question réfère à un scénario hypothétique pour lequel aucune analyse spécifique n'a été faite par le Transporteur dans le cadre de la préparation du présent dossier.

Voir aussi la réponse à la question 4.2.

4.4 Veuillez indiquer quelle serait la capacité de transit sur le corridor Manic-Québec avec la solution 3.

Réponse :

Cette question réfère à un scénario hypothétique pour lequel aucune analyse spécifique n'a été faite par le Transporteur dans le cadre de la préparation du présent dossier.

Voir aussi la réponse à la question 4.2.

4.5 Veuillez indiquer ce que le Transporteur entend par solution minimale.

Réponse :

La solution 3 est qualifiée de minimale, car il s'agit de la solution qui répond aux objectifs du Projet avec les investissements les moins élevés.

4.6 Veuillez justifier de ne pas attribuer de valeur à la capacité de transit excédentaire des projets dans la comparaison économique?

Réponse :

Voir la réponse à la question 4.1 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1. Il n'y a pas lieu d'attribuer une valeur à une hypothétique capacité de transit excédentaire dans la comparaison économique.

SOLUTIONS ALTERNATIVES

Question 5:

Préambule :

L'approche du Transporteur consiste à identifier des solutions techniques pour répondre à un besoin exogène incluant le transport point à point et la prévision de demande de la charge locale.

La FCEI comprend que cette approche est appliquée dans la gestion courante des projets.

Toutefois, l'intérêt public commande, selon la FCEI, que le Transporteur explore également des solutions qui consistent à moduler les besoins plutôt que de modifier le réseau, particulièrement dans le cas de projets de grande ampleur dont les coûts sont très importants. On peut imaginer que cette approche permette d'atteindre les mêmes objectifs à un coût et à un niveau de risque moindre.

Questions :

5.1 Veuillez indiquer si le Distributeur a contacté le Transporteur ou si le Transporteur a contacté le Distributeur afin de s'informer sur les problèmes de fiabilité identifiés par le Transporteur, le projet retenu, son impact sur le coût pour la charge locale et sur les options disponibles pour réduire ces coûts notamment par une modulation du besoin de transit.

Réponse :

La planification du réseau principal de la Côte-Nord a fait l'objet de deux présentations du Transporteur à ses clients, les 27 mars et 13 novembre 2015, dans le cadre du Processus d'information et d'échanges sur la planification du réseau de transport prévu à l'appendice K des *Tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec*.

5.2 Le cas échéant, veuillez indiquer la position communiquée par le Distributeur quant à cet investissement.

Réponse :

Le Distributeur n'a pas communiqué de position au Transporteur quant à cet investissement.

5.3 De manière plus générale, veuillez indiquer si le Transporteur a discuté avec ses clients du problème de fiabilité, des manières d'y remédier et du coût associé à ces différentes solutions?

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.1.

5.4 Veuillez confirmer que chaque année, le Distributeur communique au Transporteur l'information sur ses coûts évités incluant différents coûts évités en puissance et en énergie.

Réponse :

Le Transporteur le confirme.

5.5 Veuillez confirmer que cette information vise à permettre au Transporteur de tenir compte de la réalité du Distributeur dans ses décisions d'investissement afin de trouver des solutions qui soient globalement optimales au niveau économique. Sinon, veuillez indiquer l'utilité de cette information pour le Transporteur.

Réponse :

Le Transporteur le confirme.

5.6 Veuillez indiquer si le Transporteur a tenu compte des coûts évités du Distributeur dans l'élaboration de la solution optimale et, si oui, veuillez expliquer à quel niveau ces coûts sont intervenus.

Réponse :

Le Transporteur a tenu compte de ces coûts dans le calcul des coûts des pertes électriques différentielles de chaque solution. Ceux-ci sont présentés au Tableau 4 de la pièce HQT-1, Document 1, p. 23 sous le libellé « Charges d'exploitation Pertes électriques ». Voir aussi la réponse à la question 13.1 de la demande de renseignements numéro 1 de la Régie à la pièce HQT-3, Document 1.1.

5.7 Veuillez indiquer si le Transporteur a étudié des solutions comportant une augmentation de la consommation sur la Côte-Nord et/ou une hausse des importations à la pointe normale et dans la plage de niveau de consommation posant problème.

Réponse :

Les études de planification du Transporteur reposent sur la prévision de la demande d'électricité du Distributeur.

5.8 Veuillez indiquer si la solution suivante permettrait de résoudre les enjeux de stabilité associés aux deux évènements considérés déterminants pour la justification du projet et l'excès de courant dans les batteries de condensateur du poste Saguenay tout en rencontrant les obligations du Transporteur face aux clients point à point.

- Ajout d'une quantité suffisante de consommation interruptible sur la Côte-Nord;
- Importation d'électricité en achats de court terme d'une puissance équivalente à la puissance interrompue sur la Côte-Nord lors des interruptions.

Sinon, veuillez identifier les enjeux non résolus et expliquer.

Réponse :

Cette question réfère à un scénario hypothétique pour lequel l'analyse n'a pas été faite par le Transporteur et dépasse le cadre du présent dossier. Le Transporteur réitère que ses études de planification reposent sur la prévision de la demande d'électricité du Distributeur.

5.9 Veuillez indiquer si, à la pointe normale simulée, la clientèle interruptible est interrompue et la GDP effacée.

Réponse :

Voir la réponse à la question 1.1 de la demande de renseignements numéro 1 de l'AHQ-ARQ à la pièce HQT-3, Document 2.1.

5.10 Veuillez indiquer si l'approche suivante permettrait de résoudre les enjeux de stabilité associés aux deux évènements considérés déterminants pour la justification du projet ainsi que l'excès de courant dans les batteries de condensateur du poste Saguenay tout en rencontrant les obligations du Transporteur face aux clients point à point.

- Le Distributeur s'engage à faire des achats de court terme en importation d'une puissance suffisante pour éviter la surcharge du corridor Manic-Québec lorsque la charge locale excède le niveau critique.

Sinon, veuillez identifier les enjeux non résolus et expliquer.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.8.

5.11 Veuillez indiquer si le Transporteur et/ou le Distributeur ont analysé ces options ou toutes autres solutions d'approvisionnement du Distributeur qui permettraient au Transporteur de respecter ses obligations dans le respect des normes et sans avoir à construire une nouvelle ligne.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.8.