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

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^O 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE AU BUDGET DES INVESTISSEMENTS 2019 POUR LES PROJETS DU TRANSPORTEUR DONT LE COÛT INDIVIDUEL EST INFÉRIEUR À 25 MILLIONS DE DOLLARS

Coûts associés aux investissements

1. Références : (i) Pièce B-0004, p. 8;
(ii) Pièce B-0004, p. 14.

Préambule :

(i) Le Transporteur mentionne que le montant de 122 M$ demandé dans la catégorie « Croissance des besoins de la clientèle » pour 2019 est principalement nécessaire pour les besoins d'alimentation de la charge locale.

(ii) Le Transporteur explique comme suit l'écart de +34 M$ par rapport à l'an dernier :

« *En Croissance des besoins de la clientèle, le montant de 122 M$ demandé pour 2019 représente une hausse de 34 M$ par rapport au montant de 88 M$ estimé pour 2018. Cette hausse est principalement attribuée aux raccordements de clients industriels* ».

Demande :

1.1 Veuillez fournir, pour chaque raccordement de client industriel prévu, un bref descriptif du projet de même que les coûts associés.

Réponse :

La hausse du budget demandé en 2019 par rapport à 2018 en Croissance des besoins de la clientèle est principalement expliquée par une réserve pour raccordements de clients du Distributeur prévue aux investissements pour des projets non encore identifiés. Cette réserve tient compte du volume important de demandes du Distributeur pour le raccordement rapide de nouveaux clients sur le réseau de transport[1].

2. Références : (i) Pièce B-0004, p. 11, tableau 4;
(ii) Pièce B-0004, p. 12.

Préambule :

(i) Le Transporteur présente, entre autres, l'historique des investissements réalisés sur la période de 2015 à 2017. Pour l'année 2017, les investissements réels de la catégorie

[1] Dossier R-4058-2018, pièce HQT-12, Document 2, tableau 8.

« Croissance des besoins de la clientèle » sont de 56 M$, soit inférieurs de 11 M$ à ceux autorisés, au montant de 67 M$.

(ii) Le Transporteur explique comme suit l'écart de -11 M$:

« *De plus, tel qu'il appert du tableau 4, un écart de -11 M$ pour les investissements « Générant des revenus additionnels » est constaté. Cet écart s'explique en grande partie, au niveau de la charge locale, par le report d'activités reliés aux projets* ».

Demande :

2.1 Veuillez préciser les reports d'activités qui ont entraîné, en 2017, dans la catégorie « Croissance des besoins de la clientèle », des investissements inférieurs de 11 M$ au montant autorisé.

Réponse :

Le transporteur indique que les reports d'activités concernent des projets d'ajouts de transformateurs et de construction de nouvelles lignes pour l'alimentation de la charge locale.

3. Références : (i) Pièce B-0004, p. 11, tableau 4;
(ii) Pièce B-0004, p. 13.

Préambule :

(i) Le Transporteur présente l'historique et les prévisions des investissements pour les années 2015 à 2019. Pour l'année 2018, les investissements estimés de la catégorie « Respect des exigences » sont de 45 M$, soit supérieurs de 23 M$ au montant autorisé de 22 M$.

(ii) Le Transporteur explique comme suit l'écart de +12 M$ des investissements « Ne générant pas de revenus additionnels » estimés pour l'année 2018 :

« *L'écart pour la catégorie « Ne générant pas de revenus additionnels », estimé à 12 M$, est expliqué en grande partie par des coûts plus élevés que prévu en Respect des exigences dus à un engagement contractuel et à des interventions pour se conformer à des exigences liées à la sécurité du personnel et du public, non prévues au 30 avril 2017* ». [nous soulignons]

Demande :

3.1 Veuillez préciser l'engagement contractuel et les interventions pour se conformer à des exigences liées à la sécurité du personnel et du public auxquels réfère le Transporteur à la référence (ii).

Réponse :

Le Transporteur indique que l'engagement contractuel concerne la régularisation de droits de passage de certaines lignes de transport sur les terrains appartenant à des tiers.

Quant aux interventions liées à la sécurité du personnel et du public, elles consistent à sécuriser toutes les portes des baies et armoires de l'ensemble des équipements de 750 kV à 25 kV dans les postes intérieurs du Transporteur, à la suite d'un accident de travail survenu en 2017 dans un poste du Transporteur.

4. Références : (i) Pièce B-0004, p. 11, tableau 4;
(ii) Pièce B-0004, p. 13.

Préambule :

(i) Le Transporteur présente, entre autres, les investissements autorisés et estimés pour 2018. Les investissements estimés de la catégorie « Croissance des besoins de la clientèle » sont de 76 M$, soit inférieurs de 12 M$ à ceux autorisés, au montant de 88 M$.

(ii) Le Transporteur explique comme suit l'écart de -12 M$:

« *L'écart pour la catégorie « Générant des revenus additionnel », estimé à -12 M$, est causé par le report de projets* ».

Demande :

4.1 Veuillez préciser chaque report de projet, et les coûts associés, qui entraîneront des investissements totaux inférieurs de 12 M$ au montant autorisé pour la catégorie « Croissance des besoins de la clientèle » en 2018.

Réponse :

Les reports de projet sont principalement liés à des raccordements de lignes (3 M$), au remplacement de conducteurs (6 M$) ainsi qu'à la construction de lignes (2 M$).

5. Références : (i) Pièce B-0004, p. 12;
(ii) Dossier R-4013-2017, pièce B-0004, p. 12.

Préambule :

(i) Le Transporteur présente les investissements réalisés en 2017. Les investissements dans la catégorie « Maintien et amélioration de la qualité du service » sont de 47 M$, soit inférieurs de 9 M$ au montant autorisé de 56 M$. Le Transporteur explique comme suit l'écart de -9 M$.

« *Dans la catégorie Maintien et amélioration de la qualité du service, l'écart de -9 M$ est attribuable à des reports d'activités en technologie de l'information relatifs à des projets liés au comportement du réseau de transport* ».

(ii) Le Transporteur présente les investissements réalisés en 2016. Les investissements dans la catégorie « Maintien et amélioration de la qualité du service » sont de 39 M$, soit inférieurs de 8 M$ au montant autorisé de 47 M$. Le Transporteur explique comme suit l'écart de -8 M$.

« *Dans la catégorie Maintien et amélioration de la qualité du service, l'écart de -8 M$ est attribuable à des reports d'activités en technologie de l'information relatifs à des projets liés au comportement du réseau de transport et à un report en 2017 du projet SECTEC (Surveillance en continu des traversées et changeurs de prises) en Recherche et développement suite à un retard de l'homologation du système* ». [nous soulignons]

Demandes :

5.1 Veuillez préciser les activités en technologie de l'information qui ont été reportées durant l'année 2017, selon la référence (i).

Réponse :

Les activités reportées concernent la réalisation de projets liés à la géodiffusion, aux stratégies d'exploitation et à l'amélioration des applications d'aide à l'exploitation, soit des projets dont la planification pourrait être affectée par le remplacement des systèmes de conduite du réseau (SCR) de transport[2]. Puisque les caractéristiques techniques des systèmes qui seront choisies dans le cadre du remplacement des SCR de transport peuvent influencer certains projets déjà planifiés en 2016 et 2017, le Transporteur a pris la décision de reporter la réalisation de certains de ces projets.

5.2 Veuillez préciser si les activités en technologie de l'information qui ont été reportées durant les années 2016 et 2017 sont liées entre elles.

Réponse :

Le Transporteur confirme que les activités reportées durant les années 2016 et 2017 concernent les mêmes projets.

5.2.1. Veuillez expliquer les motifs pour lesquels ces activités en technologie de l'information ont dû être reportées.

[2] Dossier R-4047-2018.

Réponse :

Voir la réponse à la question 5.1.

5.2.2. Veuillez préciser si ces activités reportées visent les mêmes projets liés au comportement du réseau de transport ou des projets indépendants entre eux. Veuillez expliquer.

Réponse :

Le Transporteur confirme que les activités reportées visent les mêmes projets liés au comportement du réseau de transport.

Voir aussi la réponse à la question 5.2.

Justification des investissements

6. Références :
(i) Pièce B-0004, p. 17, tableau 9;
(ii) Dossier R-4013-2017, pièce B-0004, p. 17, tableau 9;
(iii) Dossier R-3982-2016, pièce B-0004, p. 19, tableau 10;
(iv) Dossier R-4013-2017, pièce B-0011, p. 10, R6.1.

Préambule :

(i) La grille d'analyse du risque des équipements d'appareillage et des ouvrages civils de janvier 2018 indique un nombre de 1 259 équipements à risque élevé.

(ii) La grille d'analyse du risque des équipements d'appareillage et des ouvrages civils de janvier 2017 indique un nombre de 1 246 équipements à risque élevé.

(iii) La grille d'analyse du risque des équipements d'appareillage et des ouvrages civils de janvier 2016 indique un nombre de 790 équipements à risque élevé.

(iv) L'augmentation de 790 à 1 246, soit de 58 %, du nombre d'équipements d'appareillage et des ouvrages civils à risque élevé entre les demandes R-3982-2016 et R-4013-2017 a été expliquée comme suit par le Transporteur :

« *L'augmentation du nombre d'équipements à risque élevé de la référence (ii) provient du raffinement des courbes de taux de défaillance par l'utilisation du modèle « Weibull ». Ce raffinement a pour effet de mieux refléter dans la grille d'analyse de risque la défaillance de très vieux équipements en fin de durée de vie et ainsi influencer le choix de leur remplacement dans les projets à venir. Le modèle « Weibull » a donc pour effet de modifier l'ordonnancement des équipements à remplacer, priorisant davantage le remplacement de très vieux équipements plutôt que d'équipements moins vieux* ».

Demande :

6.1 L'augmentation importante, entre janvier 2016 et janvier 2017, du nombre des équipements d'appareillage et des ouvrages civils à risque élevé a été expliquée par le Transporteur, à la référence (iv), par l'utilisation du modèle Weibull. Veuillez préciser si le Transporteur prévoit des mesures afin de diminuer le nombre d'équipements à risque élevé pour les prochaines années. Veuillez justifier.

Réponse :

Oui, le Transporteur prévoit, dans le cadre de la planification des projets futurs établis entre autres à l'aide de l'outil de simulation, tenir compte de l'augmentation du nombre d'équipements à risque élevé. Le Transporteur rappelle que le taux de risque est évolutif et varie en fonction des remplacements d'équipements, de la croissance du nombre de ces équipements ainsi que de la mise à jour de leur courbe de vie. Suite aux différentes analyses effectuées par le Transporteur, les nouvelles courbes de vie démontrent une tendance à la hausse du nombre d'équipements à risque élevé, tel qu'expliqué dans le dernier bilan de la Stratégie de gestion de la pérennité des actifs du Transporteur[3].

7. Référence : Pièce B-0004, p. 25.

Préambule :

Dans la catégorie « Maintien et amélioration de la qualité du service », le Transporteur présente les quatre volets autour desquels s'articulent les travaux en recherche et développement pour 2019. Les troisième et quatrième volets sont les suivants :

« *Comme troisième volet, le Transporteur prévoit développer un nouvel automatisme basé sur l'analyse des variables électriques globales pour détecter l'instabilité imminente du réseau électrique* ». [nous soulignons]

« *Finalement le Transporteur, dans l'établissement de son plan de développement d'Hypersim à moyen terme (2018-2021), poursuit l'amélioration de la performance des outils de simulation en intégrant de nouvelles technologies et de nouvelles fonctionnalités pour l'étude du réseau en temps réel* ». [nous soulignons]

[3] Dossier R-3982-2016, HQT-2, Document 1.

Demandes :

7.1 Veuillez fournir plus d'informations (plan de développement, échéancier, coût) sur le nouvel automatisme basé sur l'analyse des variables électriques globales pour détecter l'instabilité imminente du réseau électrique.

Réponse :

Le nouvel automatisme sera développé en vue d'une mise en service en réseau d'ici la fin 2021. Des tests dans un environnement simulé en temps réel se réaliseront au premier trimestre de 2019 sur une plate-forme générique. En 2020, le Transporteur prévoit obtenir la version finale de l'automatisme détecteur global d'instabilité (DGI) dans une plate-forme satisfaisant les exigences requises pour une implantation en réseau à la fin 2021. Les coûts du projet de recherche et développement sont de l'ordre 2 M$. Les autres coûts reliés à cet automatisme seront déterminés dans la phase d'avant-projet.

7.2 Veuillez fournir plus d'informations sur les nouvelles technologies et les nouvelles fonctionnalités prévues dans le plan de développement d'Hypersim.

Réponse :

Les nouvelles technologies et les nouvelles fonctionnalités prévues dans le plan de développement d'Hypersim ont pour objectif d'assurer l'évolution du simulateur dans un contexte de transition énergétique et d'évolution accélérée de la technologie. Ces travaux permettront également de réduire le temps de réalisation des études nécessaires à la mise en service des nouveaux équipements.

Ces améliorations consistent à :

- **améliorer la rapidité et la flexibilité des transferts des cas de simulation et des bases de données (outils d'import/export des données) provenant d'un autre environnement de simulation (convergence des outils de simulation temps réel et temps différé) ;**
- **intégrer les nouvelles technologies d'électronique de puissance des interconnexions en courant continu, développées chez les manufacturiers ;**
- **augmenter la performance et la précision du moteur de calcul avec des nouvelles fonctionnalités pour étudier adéquatement le réseau de plus en plus complexe ;**
- **adapter le simulateur aux postes dotés de technologie numérique ;**
- **faciliter la réalisation des études en temps réel à l'aide d'un nouvel outil de comparaison d'essais et d'une interface usager conviviale ;**
- **augmenter la librairie de différents modèles dans Hypersim.**

Annexe 2 : Prévisions de dépassement de capacité dans les postes satellites

8. Références : (i) Pièce B-0004, p. 43, tableau A2-1;
(ii) Dossier R-4013-2017, pièce B-0004, p. 43, tableau A2-1;
(iii) Dossier R-4058-2018, pièce B-0032, p. 16 à 23, tableau 3;
(iv) Dossier R-4012-2017, pièce B-0031, p. 16 à 24, tableau 3.

Préambule :

(i) Le Transporteur présente les prévisions de dépassement de capacité dans les postes satellites pour lesquels des interventions de moins de 25 M$ sont prévues de 2019 à 2022. Il indique qu'un transformateur doit être ajouté en 2019 au poste de Varennes dû au dépassement de la capacité limite de transformation (CLT) des postes de Varennes et de Contrecœur en 2019.

(ii) Le Transporteur présente les prévisions de dépassement de capacité dans les postes satellites pour lesquels des interventions de moins de 25 M$ sont prévues de 2018 à 2021. Aucun ajout de transformation n'est indiqué pour le poste de Varennes au cours de cette période.

Aux références (iii) et (iv) le Transporteur présente, entre autres, l'état de la transformation des postes satellites pour les pointes d'hiver 2017-2018 et 2016-2017 respectivement. La Régie constate que les charges au poste de Varennes sont au-dessous de la CLT d'environ 20 à 30 MVA tandis qu'au poste de Contrecœur, un dépassement de 1 MVA est constaté, à la pointe d'hiver 2016-2017 uniquement.

Demandes :

La Régie constate qu'aucun dépassement de capacité n'était prévu au poste de Varennes sur la période de 2018 à 2021, selon la référence (ii), et que le niveau de la charge totale des postes de Varennes et de Contrecœur reste en deçà de la somme de leur CLT.

8.1 Veuillez fournir des précisions (niveau de charge, nouveaux clients) sur le dépassement de la CLT des postes de Varennes et de Contrecœur, anticipé pour 2019 par le Transporteur.

Réponse :

Un accroissement de la prévision de la demande du poste de Varennes est prévu, notamment à la suite de l'ajout de clients industriels du Distributeur, portant la charge du poste à 202,4 MVA pour la pointe hivernale 2019-2020. Quant au poste de Contrecœur, le Distributeur prévoit un transfert de charge depuis le poste de Sorel-Sud de façon à soulager une ligne en dépassement. La prévision du poste de Contrecœur en 2019-2020 est de 65,9 MVA. Ces

changements en 2018-2019 entraînent le dépassement de capacité limite de transformation dans les deux postes.

8.2 Veuillez présenter les principaux éléments justifiant l'installation d'un nouveau transformateur au poste de Varennes.

Réponse :

Pour répondre à la prévision de dépassement de la capacité limite de transformation du poste de Varennes, le Transporteur prévoit l'ajout d'un quatrième transformateur à 230-25 kV au poste de Varennes. Cette solution permettra d'éliminer le dépassement prévu de la capacité, en plus de sécuriser l'alimentation de la barre industrielle du poste (présentement alimentée de façon radiale par un transformateur). De plus, le Transporteur en profitera pour effectuer des travaux en pérennité dans le poste.

L'ajout de capacité dans le poste de Varennes permettra également au Distributeur d'effectuer des transferts de charge vers ce poste afin de soulager le poste Contrecœur.

Annexe 3 : Mises en service des projets en intégration de puissance prévues en 2019

9. Références :
(i) Pièce B-0004, p. 44, tableau A3-1;
(ii) Dossier R-4013-2017, pièce B-0004, p. 44, tableau A3-1;
(iii) Dossier R-3982-2016, pièce B-0004, p. 46, tableau A3-1;
(iv) Dossier R-3935-2015, pièce B-0010, p. 12, tableau R4.3.

Préambule :

Dans le présent dossier, le Transporteur présente les montants de mise en service relatifs au raccordement de la centrale à la biomasse forestière de Valleyfield, dont la mise en service est prévue en 2019.

La Régie constate que le Transporteur annonce des montants de mise en service pour cette centrale depuis 2015, tel qu'en fait montre le tableau suivant tiré des références (i) à (iv) :

Tableau 1
Mises en service relatives au projet « Biomasse forestière Valleyfield »
annoncées sur la période de 2015 à 2018

Projet « Biomasse forestière Valleyfield »	Intégration de puissance [année visée par la demande] (MW)	Montant maximal (en M$)	Demandes d'investissement pour les projets < 25 M$ autres que pour [l'année visée par la demande] (en M$)	Demande d'investissement de [l'année visée par la demande] pour les projets < 25M$ (en M$)	Coûts totaux (en M$)
Dossier R-3935-2015	9,9	n/d	0,0	2,4	2,4
Dossier R-3982-2016	9,9	n/d	1,9	1,1	3,0
Dossier R-4013-2017	10	n/d	5,5	1,0	6,5
Dossier R-4059-2018	10	6,2	2,9	2,8	5,7

Demandes :

9.1 Veuillez expliquer, pour la centrale à la biomasse forestière de Valleyfield, le montant de mise en service présenté par le Transporteur pour une année donnée, dans la colonne « Demandes d'investissement pour les projets < 25M$ autres que pour [l'année visée par la demande] », par rapport aux montants de mise en service présentés dans le dossier précédent.

Réponse :

L'évolution des montants de mise en service de la centrale à la biomasse forestière de Valleyfield s'explique par l'ajout d'une deuxième phase de mise en service du projet à la suite de modifications apportées aux systèmes de protection et de télécommunications. Les reports de l'échéancier de mise en service, à la demande du client, ont également occasionné des changements à la répartition des coûts entre les années de mise en service.

9.2 Veuillez fournir, par année, les montants réels de mise en service réalisés jusqu'à présent pour cette centrale.

Réponse :

Aucun montant associé à une mise en service réalisée n'est encore inscrit pour cette centrale.