Version caviardée

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) À HYDRO-QUÉBEC DANS SES ACTIVITÉS DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ (LE TRANSPORTEUR) RELATIVE À LA RECONSTRUCTION D'UNE LIGNE SOUTERRAINE ENTRE LES POSTES BEAUMONT ET DORCHESTER

COÛTS DU PROJET

1. Références : (i) Pièce B-0004, p. 12;
(ii) Pièce B-0004, p. 13.

Préambule :

(i) Les taux d'inflation spécifiques aux équipements visés par le Projet pour la période 2018 à 2022 sont présentés au tableau 4 :

Tableau 4
Taux d'inflation spécifiques

Produits	2018	2019	2020	2021	2022
Lignes	5,2 %	2,3 %	2,3 %	2,0 %	2,0 %

(ii) « *Les taux d'inflation sont établis d'après des modèles types des projets de lignes du Transporteur. Dans chaque modèle, une liste des principales composantes est établie et un poids exprimé en pourcentage leur est attribué. Pour chaque composante, un indice a été appliqué. Les modèles sont mis à jour périodiquement en fonction de l'évolution des prix reliés aux éléments des projets. Les taux d'inflation produits à partir de ces modèles sont mis à jour annuellement* ».

Demande :

1.1 Veuillez expliquer le taux d'inflation spécifique de 5,2 % pour l'année 2018 pour la composante « Lignes », tel que présenté à la référence (i).

Veuillez également justifier la différence constatée du taux d'inflation pour l'année 2018 et l'évolution de ces taux pour les années 2019 à 2022, en complément à la citation de la référence (ii).

Réponse :

Dans le modèle « Lignes », les conducteurs et les câbles de garde à fibre optique (CGFO) représentent un poids important de l'ensemble des composantes du modèle. Le coût de ces éléments est influencé par le prix de l'aluminium ainsi que le taux de change $US/$CAN.

Selon les prévisions d'HQIESP en date du 20 mars 2018, le taux d'inflation de 5,2 % en 2018 pour les « Lignes » est plus élevé en raison notamment du droit de douane imposé par le gouvernement américain sur l'aluminum en 2018. Cette taxe n'a pas été considérée pour les années subséquentes.

Les taux d'inflation pour les années 2019 à 2022 reflètent l'effet combiné du taux de change et du prix de l'aluminium qui provoquera une baisse du prix de ce matériaux à partir de 2019.

SOLUTION RETENUE

2. Références :
(i) Pièce B-0004, p. 10;
(ii) Pièce B-0004, p. 10;
(iii) Pièce B-0005, p. 46 (sous pli confidentiel);
(iv) Pièce B-0008, Tableau 1, p. 5 (sous pli confidentiel);
(v) Pièce B-0009, p. 3 (sous pli confidentiel).

Préambule :

(i) « *Compte tenu de la conversion prévue à 315 kV des postes Dorchester et Beaumont, le Transporteur prévoit dès à présent l'installation de câbles à 315 kV sur la ligne 1282 en raison du surcoût relativement faible qu'occasionne cette installation comparativement à celle de câbles à 120 kV. Ceci permet d'éviter de reconstruire la ligne dans un horizon de court et moyen termes et ainsi maximiser son utilisation sur sa durée de vie utile. La nouvelle ligne 1282 sera exploitée à 120 kV afin de maintenir l'alimentation du poste Dorchester à 120-12 kV. Pour permettre l'exploitation future à 315 kV de la ligne, des travaux de raccordement restent à compléter au moment de la conversion à 315-25 kV des postes Beaumont et Dorchester* ». [nous soulignons]

(ii) Le calendrier de réalisation des travaux reliés au Projet est le suivant :

Tableau 2
Calendrier de réalisation

Activité	Début	Fin
Avant-projet	Septembre 2015	Mai 2018
Dépôt à la Régie de l'énergie	Novembre 2018	Mars 2019
Projet	Février 2019	Décembre 2019
Démantèlement des circuits 1281 et 1282	Janvier 2020	Septembre 2020

(iii) [redacted] [nous soulignons]

(iv) [redacted]

(v) [redacted]

Demandes :

2.1 Veuillez déposer les détails du surcoût identifié à la solution d'installer des câbles à 315 kV, comparativement à celle d'installer des câbles à 120 kV, sur la ligne 1282 dont il est question à la référence (i).

Veuillez présenter, selon le format présenté à la référence (iv), les coûts selon les deux alternatives, soit relative à une installation de câbles à 315 kV et celle, à 120 kV.

Réponse :

Le surcoût de la solution d'une ligne 1282 à 315 kV plutôt qu'à 120 kV est de [redacted]$. Ce surcoût est attribuable majoritairement à l'acquisition des câbles à 315 kV dont le calibre plus élevé (diamètre du conducteur et épaisseur de la couche isolante plus grands) entraîne des coûts à la hausse par rapport aux câbles à 120 kV. Le coût d'acquisition des baies de jonction à 315 kV est également plus élevé puisqu'elles sont de plus grande dimension. Finalement, le jointage des câbles à 315 kV, d'un diamètre plus élevé qu'à 120 kV, est également plus côuteux.

Les coûts d'une installation de câbles à 315 kV et à 120 kV sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau R2.1
Coût des travaux d'une installation de lignes à 315 kV et à 120 kV

	Total Lignes 315 kV	Total Lignes 120 kV	Total Lignes Surcoût 315 kV c. 120 kV
Coûts de l'avant-projet			
Études d'avant-projet	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Autres coûts	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Frais financiers	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Sous-total	**1 010,8**	**1 010,8**	0,0
Coûts du projet			
Ingénierie interne	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Ingénierie externe	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Client	150,2	150,2	0,0
Approvisionnement	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Construction	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Gérance interne	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Gérance externe	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Provision	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Autres coûts	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Frais financiers	898,5	898,5	0,0
Sous-total	**24 629,9**	[redacted]	[redacted]
TOTAL	**25 640,7**	[redacted]	[redacted]

Il est à noter que l'investissement additionnel de [redacted]$ pour l'installation immédiate de la ligne 1282 à 315 kV plutôt qu'à 120 kV, soit environ [redacted] du coût du projet, permet d'éviter la construction d'une nouvelle ligne à 315 kV entre les postes Beaumont et Dorchester vers l'horizon 2030, laquelle nécesssiterait un investissement de [redacted]. Il permet également d'éviter les coûts le démantèlement d'une ligne 1282 à 120 kV, de même que des radiations de coûts importantes liées à l'abandon de cette ligne, environ dix (10) ans après sa mise en service.

2.2 Veuillez expliquer, le cas échéant, les différences techniques de la solution retenue au présent Projet relativement à celle prévue au Plan d'évolution du réseau de l'île de Montréal, révision 2016, tel que mentionné à la référence (iii).

Réponse :

[redacted]

2.3 Considérant que la date de complétion du Projet est prévue en Septembre 2020, veuillez préciser à quoi correspondent les coûts de [redacted]$ pour l'année 2021, tel que présenté à la référence (v).

Réponse :

La fermeture administrative d'un projet a lieu 18 mois après sa mise en service pour permettre la réalisation des activités résiduelles mais indispensables au projet. Dans le cadre du présent projet, les coûts pour l'année 2021 concernent essentiellement des activités de production des plans « tel que construit » et du manuel exploitation ainsi que des frais associés à la gestion.

3. Références : (i) Pièce B-0004, p. 11;
(ii) Pièce B-0004, p. 16.

Préambule :

(i) « *La ligne souterraine 1282 a dépassé sa durée vie utile de 50 ans. La vétusté des équipements nécessite plusieurs interventions, notamment pour colmater des fuites d'huile et le Transporteur note une dégradation de la fiabilité de ce circuit* ». [nous soulignons]

(ii) « *Puisque le Projet prévoit la reconstruction de la ligne souterraine 1282, celle-ci sera moins sujette à des pannes, améliorant donc sa fiabilité. Sa reconstruction aura également un impact positif sur le nombre d'interventions requises en maintenance, résultant en une diminution appréciable de ces interventions et en une augmentation conséquente de la disponibilité de la ligne* ». [nous soulignons]

Demande :

[1] [redacted]

3.1 Veuillez indiquer si le Transporteur dispose de statistiques faisant état de la dégradation de la fiabilité de la ligne 1282, tel que mentionné à la référence (i).

Le cas échéant, veuillez déposer les données relatives aux pannes, aux d'interventions en maintenance et à la non-disponibilité de la ligne 1282, lors des cinq dernières années.

Réponse :

Le Transporteur a effectué une évaluation de l'état de la ligne 1282 préalablement au démarrage de l'avant-projet pour son remplacement. Cette évaluation fait état de divers problèmes de la ligne 1282 tels que des défauts de gaine, de nombreuses fuites d'huile, de la tuyauterie vieillissante du système d'huile qui a nécessité le remplacement d'équipements en raison de la corrosion, le bris d'une jonction d'arrêt en 2009 qui a montré le vieillissement des composantes isolantes ainsi que la reconstruction de l'extrémité d'une des phases de la ligne au poste Beaumont en raison de la présence d'une grande quantité de carbone, soit un signe du vieillissement des composantes de la ligne. Le Transporteur note également une dégradation des chambres de jonction.

Au cours des cinq dernières années, il y a eu plus de 230 avis et ordres de maintenance sur la ligne 1282. Il y a eu plus de 140 interruptions de service de la ligne, d'une durée variant de quelques heures à quelques semaines, pour effectuer des inspections et de la maintenance, notamment pour réparer des défauts tels que des fuites d'huile.

4. Référence : (i) Pièce B-0004, p. 7.

Préambule :

(i) « *La ligne 1281 a été reconstruite en 2008. L'ancien circuit de cette ligne, localisé dans les mêmes canalisations souterraines de béton que la ligne 1282, n'a pu être démantelé en 2008, notamment pour des considérations de sécurité et pour ne pas endommager le circuit 1282 qui demeurait alors en service. Cet ancien circuit 1281, toujours présent dans les canalisations de béton de la ligne 1282, reste donc à être démantelé* ». [nous soulignons]

Demandes :

4.1 La Régie note que la ligne 1281, reconstruite en 2008, est actuellement exploitée à 120 kV. Veuillez préciser si la ligne 1281 pourrait être exploitée à 315 kV sans changement de câbles.

Réponse :

Il n'est pas possible d'exploiter la ligne 1281 à 315 kV sans changement de câbles puisque le calibre (diamètre du conducteur et l'épaisseur de la couche isolante en polymère) des câbles actuels à 120 kV n'est pas approprié pour permettre l'exploitation de la ligne 1281 à 315 kV.

4.2 En ce qui concerne l'actuel Projet, veuillez fournir, le cas échéant, la nature des travaux et les coûts associés afin de préparer la ligne 1281 à une conversion éventuelle du poste Dorchester à 315 kV. Veuillez élaborer.

Réponse :

Dans le cadre du Projet, aucuns travaux ne sont prévus afin de préparer la ligne 1281 à une conversion éventuelle du poste Dorchester à 315 kV. La ligne 1281 à 120 kV doit être maintenue, telle quelle, jusqu'à la conversion du poste Beaumont à 315 kV prévue à l'horizon 2030. Elle sera démantelée par la suite.