

**Réponses du Transporteur
aux engagements pris auprès de la Régie de l'énergie
lors de la séance de travail du 7 septembre 2012**

1 **Engagement n° 1**

2 Dans le contexte du Projet, veuillez préciser les critères justifiant l'installation d'un
3 disjoncteur de barre au poste de Bedford afin d'améliorer la qualité du service.

4 **R1**

5 Dans le cas particulier du poste de Bedford, dont la puissance assignée
6 excède 200 MVA, les critères du Transporteur exigent que le poste soit
7 conçu et exploité de façon à ce que le déclenchement d'un transformateur
8 ou d'un groupe de transformateurs provoque une perte momentanée de
9 charge tout au plus équivalente au tiers de la puissance assignée
10 du poste.

11 Un tel déclenchement entraîne dans les conditions actuelles la perte
12 complète du poste de Bedford qui touche à la fois l'alimentation de la
13 charge locale et le service de transport ferme requis du Transporteur à
14 l'interconnexion HQT-Highgate. Neuf déclenchements de transformateurs
15 ont été constatés depuis l'année 2000.

16 Tel que le Transporteur l'indique à la pièce HQT-1, Document 1, page 12,
17 lignes 11-12, il réitère que l'installation d'un disjoncteur de barre dans ce
18 poste permettra d'améliorer la qualité et la continuité de service au
19 bénéfice de l'ensemble de la clientèle.

20 **Engagement n° 2**

21 Veuillez justifier le fait que les travaux de la solution 3 ne requièrent pas l'installation de
22 batteries de condensateurs shunt telle que prévue dans la solution 2.

23 **R2**

24 En ce qui concerne la solution 2, lors de la perte de l'un des deux circuits
25 visés par cette solution, le niveau de tension observé au poste de Bedford
26 chute à environ 1 kV sous le seuil minimum de 0,95 p.u. Ce résultat justifie
27 l'ajout d'une batterie de condensateurs shunt. Quant à la solution 3,
28 l'importante réduction des pertes électriques obtenue avec l'usage d'un
29 plus gros conducteur permet de respecter ce seuil dans la même situation,
30 évitant ainsi l'ajout d'une batterie de condensateurs shunt sur le réseau
31 de transport.

32 **Engagement n° 3**

33 Veuillez justifier et décrire sommairement les travaux de contournement temporaire
34 prévus au Projet et fournir les coûts associés.

35 **R3**

36 La nouvelle ligne biterne entre les postes de Saint-Césaire et de Bedford
37 sera exploitée en parallèle sur un seul départ de ligne au poste de
38 Saint-Césaire et le poste de Bedford sera temporairement contourné par
39 une ligne d'environ 400 mètres sur portiques en bois, raccordée
40 directement à la ligne 1429, afin de limiter la durée des mises hors tension

1 de l'interconnexion HQT-Highgate durant les travaux dans ce poste,
2 comme l'indique le Transporteur à la pièce HQT-1, Document 1, page 11,
3 lignes 17-19. Par ailleurs, la ligne 1429 est illustrée sur la figure 1 en page 8
4 de cette même pièce.

5 **Les coûts des interventions requises dans les postes de Saint-Césaire et**
6 **de Bedford, de la ligne temporaire et de son démantèlement totalisent**
7 **environ 555 k\$.**

8 **Engagement n° 4**

9 Veuillez préciser si, dans la solution 2, l'utilisation d'un conducteur plus gros (ex. : Géant
10 5F) aurait été possible avec une structure à 120 kV. Veuillez justifier.

11 **R4**

12 **L'utilisation d'un conducteur de type Géant 5F sur une structure à 120 kV**
13 **entraînerait une augmentation considérable des coûts attribuable à**
14 **l'installation de 50 % de pylônes additionnels. Il faudrait aussi tenir compte**
15 **du coût de l'acier supplémentaire requis pour faire supporter ce**
16 **conducteur par une structure à 120 kV, du coût des fondations à grille**
17 **plutôt qu'en caissons, de l'ajout de pylônes antichute en cascade, et**
18 **finalement des coûts relatifs à une augmentation de la superficie totale du**
19 **terrain dont la perte d'usage serait permanente. Pour ces raisons, cette**
20 **variante n'a pas été évaluée plus en détail.**

21 **Engagement n° 5**

22 Veuillez justifier la variation importante observée entre 2022 et 2023 du coût évité en
23 énergie (tableau de la page 8 de la présentation du Transporteur), utilisé dans le calcul du
24 coût des pertes électriques présenté au tableau des CGA de l'annexe 5 de la pièce B-009
25 (item Charges d'exploitation).

26 **R5**

27 **Les coûts évités utilisés par le Transporteur sont directement en lien avec**
28 **ceux du Distributeur. Sur la période 2011-2022, le Distributeur prévoit**
29 **toujours faire face à une situation de surplus énergétique. À partir de 2023,**
30 **des approvisionnements de long terme seraient requis afin d'assurer**
31 **l'équilibre offre-demande pour combler des besoins fermes, notamment en**
32 **hiver. Ainsi, le coût évité en énergie utilisé à compter de 2023 reflète le**
33 **coût à la marge des nouveaux approvisionnements de long terme**
34 **du Distributeur.**

1 **Engagement n° 6**

2 Veuillez décrire les facteurs justifiant le coût unitaire plus élevé du volet Lignes du Projet
3 par rapport à celui du projet de renforcement du réseau à 230 kV et 120 kV alimentant le
4 parc industriel de Bécancour (R-3769-2011).

5 **R6**

6 **L'écart de coût unitaire (au km) est principalement attribuable aux facteurs**
7 **suivants :**

- 8 • **nécessité d'une construction plus robuste pour résister à 55 mm plutôt**
9 **que 45 mm de verglas et à la vélocité des vents dans la région visée**
10 **par le Projet, soit celle du triangle du verglas de 1998 (+ 91 k\$/km) ;**
- 11 • **terres agricoles sous la ligne se situant dans un secteur dont la**
12 **compensation monétaire est parmi les plus élevées au Québec**
13 **(+ 282 k\$/km).**

14 **À ces facteurs s'ajoutent les interventions suivantes :**

- 15 • **nécessité de construire un contournement temporaire constitué d'une**
16 **ligne d'environ 400 mètres sur portiques en bois près du poste de**
17 **Bedford (+ 555 k\$) ;**
- 18 • **déplacement de pylônes des lignes 1383, 1424 et 1425 au poste de**
19 **Saint-Césaire afin d'éviter un troisième croisement de lignes (+ 4 M\$).**

20 **Engagement n° 7**

21 Veuillez justifier la méthodologie employée dans la détermination des coûts du Projet
22 relatifs aux besoins de croissance de la charge locale (contribution du Distributeur).
23 Veuillez justifier le montant de 25,3 M\$ attribué au coût d'un compensateur synchrone.

24 **R7**

25 **Pour établir le coût du projet relatif aux besoins de croissance de la charge**
26 **locale, le Transporteur a déterminé l'ajout d'équipements requis pour**
27 **respecter les critères de conception du réseau de transport en considérant**
28 **uniquement la charge locale. De ce fait, la puissance transitée sur**
29 **l'interconnexion HQT-Highgate est fixée à zéro.**

30 **Les analyses du Transporteur ont démontré l'impossibilité d'utiliser**
31 **d'importantes quantités de condensateurs shunt sur ce réseau et justifient**
32 **l'usage d'un compensateur synchrone de 72 Mvar afin de satisfaire les**
33 **critères de conception. Le coût de cette solution a été évalué en**
34 **considérant un projet similaire d'ajout de compensateurs synchrones, soit**
35 **celui au poste de la Copper Mountain au coût planifié de 25,3 M\$.**

36 **De l'avis du Transporteur, il s'agit d'une évaluation objective et**
37 **raisonnable du coût des travaux associés à la croissance des besoins de**
38 **la charge locale.**

1 **Engagement n° 8**

2 Veuillez fournir le calcul de l'allocation du Transporteur selon les termes de l'appendice J
3 des Tarifs et conditions de service, en justifiant les nouveaux MW considérés.

4 **R8**

5 **Conformément aux dispositions des *Tarifs et conditions des services de***
6 ***transport d'Hydro-Québec (« Tarifs et conditions »), le Producteur a***
7 ***demandé un service de transport ferme de point à point à long terme***
8 ***portant sur 225 MW à l'interconnexion HQT-Highgate, aux termes d'une***
9 ***convention pour la période d'octobre 2014 à octobre 2022.***

10 Cette nouvelle convention de service de transport ferme de point à point à
11 long terme remplace la convention de service de transport de point à point
12 à long terme portant sur 225 MW à l'interconnexion HQT-Highgate, en
13 vigueur depuis janvier 2008, laquelle venait à échéance en décembre 2015.
14 La convention prévoit que des ajouts au réseau doivent être achevés afin
15 d'offrir un service complet au client.

16 Le Producteur n'ayant aucune obligation de renouvellement de la
17 convention à la fin de l'année 2015, l'allocation maximale pour les ajouts
18 au réseau est appliquée à la puissance maximale à transporter pour ce
19 service sur une période de six ans, soit de 2016 à 2022. Ceci correspond à
20 un montant de 70,2 M\$ (qui représente l'allocation maximale de 296 \$/kW
21 pour un service de six ans, multipliée par 225 MW plus les pertes de
22 transport de 5,4 %), ce qui couvre la portion des investissements en
23 croissance attribuable à la demande du Producteur.

24 Enfin, le Transporteur est d'avis qu'il s'agit d'un calcul raisonnable de
25 l'allocation maximale dans le cadre du Projet, qui vise à répondre à la
26 croissance des besoins de l'ensemble de la clientèle, à maintenir les actifs
27 du réseau, ainsi qu'à maintenir et améliorer la qualité du service.