

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

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE)
RELATIVE AU PROJET DE NOUVELLE LIGNE À 120 kV
ENTRE LES POSTES PIERRE-LE GARDEUR ET DE SAINT-SULPICE**

- 1. Références :** (i) Pièce B-0004, p. 14;
(ii) Pièce B-0004, annexe 1, p. 5.

Préambule :

(i) « Une partie d'environ 14 km de la ligne 3005-3005 sera démantelée afin de libérer l'emprise pour le passage de la nouvelle section de ligne biterne à 120 kV et afin de réduire l'impact visuel en zones résidentielles. »

Demandes :

1.1 La figure 1-C à la référence (ii) montre le démantèlement de la ligne 3005-3005 sur une longueur beaucoup plus importante que celle qui apparaît nécessaire pour le passage de la nouvelle ligne.

1.1.1. Veuillez confirmer ou infirmer que le démantèlement de la ligne 3005-3005 sur toute cette longueur est absolument nécessaire dans le cadre du projet actuel.

R1.1.1

Le démantèlement de 14 km de la ligne 3005-3005 est nécessaire dans le cadre du projet actuel. Ce démantèlement comprend la construction d'un pylône d'ancrage à son extrémité la plus au nord. La figure 1.1.1 en annexe montre la carte du projet indiquant l'emplacement des différents segments à démanteler.

Le démantèlement de la ligne 3005-3005 est nécessaire pour des raisons techniques sur environ 1 km, soit 0,5 km de chaque côté du point de traversée, au point A sur la carte, afin de permettre à la nouvelle ligne à 120 kV de traverser l'emprise de la ligne 3005-3005.

Le démantèlement d'environ 7 km additionnels le long du Rang de la Cabane-Ronde (segment B) est jugé nécessaire par le Transporteur à la suite des consultations publiques tenues en octobre 2012 afin de réduire l'impact visuel dans cette zone résidentielle. Comme mesure d'acceptabilité sociale, Hydro-Québec démantèle ce segment de ligne pour ne pas enclaver les résidences du rang.

Le démantèlement d'environ 6 km additionnels au sud du croisement jusqu'au pylône d'ancrage de la traversée de la Rivière-des-Prairies (segment C) est nécessaire pour des raisons économiques. En effet, conserver ce segment impliquerait, pour le Transporteur, la construction d'un pylône d'ancrage supplémentaire juste au sud du croisement, au coût de 1000 k\$. Le coût du démantèlement des 6 km de ligne est quant à lui d'environ 1200 k\$, soit environ 200 k\$ de plus que la construction du pylône d'ancrage. Le Transporteur tient toutefois compte du fait que les 6 km de ligne sont situés dans une zone à fort potentiel de développement et de la probabilité considérée comme nulle de réutilisation de la ligne 3005-3005 dans cette zone, vu sa faible capacité et sa non-conformité aux critères de conception en

1 vigueur. Ainsi, le Transporteur considère non souhaitable de procéder à l'ajout
2 d'un pylône d'ancrage afin de maintenir ce segment, dans la mesure où
3 l'ensemble de ces équipements est susceptible d'être démantelé avant la fin
4 de la période qui serait requise pour justifier l'ensemble des coûts engendrés
5 par un tel choix. Par conséquent, le Transporteur considère plus économique
6 de ne pas ajouter de pylône d'ancrage et de démanteler en 2015 les 6 km de
7 ligne jusqu'au pylône d'ancrage existant à la traversée de la Rivière-des-
8 Prairies.

9 **1.1.2.** Veuillez fournir le coût attribuable au démantèlement de la seule section adjacente
10 au tracé proposé pour le projet actuel.

11 **R1.1.2**

12 Pour démanteler les quelque 2 km de la ligne 3005-3005 adjacents au tracé
13 de la nouvelle ligne, il en coûterait environ 2400 k\$, soit :

- 14 - Environ 2000 k\$ pour construire deux pylônes d'ancrage.
- 15 - Environ 400 k\$ pour démanteler 2 km de ligne.

16 Il faut noter que la longueur à démanteler pourrait atteindre 3 km étant donné
17 qu'il faut prévoir de l'espace pour les pylônes d'ancrage et pour un
18 dégagement suffisant entre la nouvelle ligne et les portions restantes de la
19 ligne 3005-3005.

20 Au démantèlement d'un segment de ligne, il faut un pylône d'ancrage de
21 chaque côté du segment démantelé pour retenir les conducteurs et câble de
22 garde qui restent en place. Lorsqu'on ne peut utiliser un pylône d'ancrage
23 existant, il faut en construire un. Pour la ligne 3005-3005, il n'y a aucun pylône
24 d'ancrage à proximité. Du côté nord du croisement, jusqu'à bien au-delà des
25 7,5 km à démanteler, aucun support existant ne peut servir de pylône
26 d'ancrage. Du côté sud du croisement, à environ 6,5 km, il y a le pylône
27 d'ancrage de la traversée de la Rivière-des-Prairies.

28 **1.2** Bien que le tracé de la nouvelle ligne à 120 kV n'utilise pas le même couloir que celui de la
29 ligne 3005-3005, il emprunte en grande partie un couloir parallèle et peu éloigné de ce
30 dernier.

31 **1.2.1.** Veuillez commenter la possibilité d'utiliser, pour répondre aux objectifs du projet,
32 la ligne 3005-3005 existante en l'exploitant à une tension de 120 kV plutôt qu'à
33 315 kV, et en la raccordant à la ligne existante 1407-1408.

34 **R1.2.1**

35 Utiliser une partie de la ligne 3005-3005 en l'exploitant à une tension de
36 120 kV réduirait grandement la capacité de la ligne Pierre-LeGardeur –
37 Saint-Sulpice.

38 Le transit prévu à l'ultime dans la nouvelle ligne à 120 kV dépassera les 2300
39 ampères en pointe hivernale (à -20 °C) lorsque les postes de L'Assomption et
40 Lavaltrie seront raccordés, alors que la capacité de la ligne 3005-3005 n'est
41 que de 1600 ampères en pointe hivernale (conducteurs Phaessant simples
42 exploitables à 49 °C), qu'elle soit exploitée à 315 ou 120 kV. Même en
43 augmentant la température d'exploitation des conducteurs de la ligne 3005-

1 3005 à 95 °C (maximum possible), leur capacité n'atteindrait que
2 2030 ampères en pointe hivernale.

3 La ligne 3005-3005 a été construite dans les années 1960. La modifier pour
4 exploiter ses conducteurs à 95 °C entraînerait un démantèlement et une
5 reconstruction pour du 120 kV sur le segment utilisé afin de respecter les
6 normes en vigueur actuellement, entre autres, pour les charges climatiques de
7 vents et de verglas.

8 Utiliser le tracé de la ligne 3005-3005, hormis sur les 2 km adjacents au tracé
9 de la nouvelle ligne, augmenterait la longueur de nouvelle ligne au-delà des
10 14 km actuels¹ et obligerait à traverser des zones environnementales
11 sensibles pour rejoindre la ligne 1407-1408.

12 Finalement, les pertes électriques de la ligne 3005-3005 sont plus élevées que
13 celles de la nouvelle ligne à 120 kV.

14 **2. Référence :** (i) Pièce B-0004, p. 16.

15 **Préambule :**

16 (i) « *Les principales étapes de la solution 1 sont :*

17 *En 2014, ajout au poste Pierre-Le Gardeur de deux disjoncteurs à 120 kV requis pour les deux*
18 *départs de ligne à 120 kV auxquels sera raccordée la nouvelle ligne en 2015.*

19 *En 2015, construction de 14 km de ligne biterne à 120 kV et mise en service d'une nouvelle ligne*
20 *biterne à 120 kV Pierre-Le Gardeur - Saint-Sulpice [...].*

21 *À moyen terme, soit en 2026, lorsque la capacité d'alimentation à 315 kV du poste de*
22 *Lanaudière sera à nouveau dépassée en simple contingence, transfert de l'alimentation des*
23 *postes de L'Assomption et de Lavaltrie au poste de Pierre-Le Gardeur par le déplacement de la*
24 *discontinuité électrique sur la nouvelle ligne [...].*

25 *À long terme, soit vers 2043, augmentation de la capacité de l'alimentation à 315 kV du poste de*
26 *Lanaudière à environ 1110 MVA afin de répondre à la croissance de la demande [...]. Enfin, vers*
27 *2048, un quatrième transformateur à 315-120 kV devra être ajouté au poste de Lanaudière. »*

28 **Demande :**

29 **2.1** L'énumération à la référence (i) semble découler d'une planification à long terme pour le
30 développement du réseau de cette région.

31 **2.1.1.** Veuillez fournir le(s) plan(s) d'évolution du réseau qui sous-tend(ent) le projet
32 actuel ainsi que les projets énumérés à la référence (i).

¹ Le prolongement pourrait atteindre 3 km si la ligne 3005-3005 était exploitée à 120 kV jusqu'au point dans l'axe de la dérivation de la ligne 1407-1408 vers Saint-Sulpice avant d'aller rejoindre cette ligne.

1 **R2.1.1**

2 L'énumération à la référence (i) découle d'une planification à long terme pour
3 le développement du réseau de cette région. Le projet actuel découle des
4 éléments suivants :

- 5 • La construction d'une ligne à 120 kV entre les postes Pierre-
6 Le Gardeur et Saint-Sulpice est planifiée suivant les interventions
7 présentées au dossier R-3755-2011² et au dossier R-3760-2011³.
- 8 • Le transfert de l'alimentation des postes de L'Assomption et de
9 Lavaltrie au poste de Pierre-Le Gardeur est planifié suivant le *Plan*
10 *d'évolution du Réseau 315 kV du Montréal métropolitain, décembre*
11 *2009* (pages 44-45)⁴. Ce plan est déposé sous pli confidentiel à la
12 pièce HQT-2, Document 1.1.
- 13 • L'ajout du quatrième transformateur à 315-120 kV au poste Lanaudière
14 a été envisagé au cours des dernières études comme moyen
15 additionnel à ceux déjà considérés dans les plans pour augmenter la
16 capacité au poste de Lanaudière.

² Dossier R-3755-2011, Demande du Transporteur relative au projet de construction du nouveau poste Pierre-Le Gardeur à 315-120 kV et ses lignes (HQT-1, Document 1, page 11)

³ Dossier R-3760-2011, Demande du Transporteur relative au projet d'ajouts et de modifications des équipements requis pour l'ouverture du réseau de transport à 315 kV sur le corridor Québec-Montréal (HQT-1, Document 1, p.23).

⁴ Ce plan a servi d'intrant majeur pour le *Plan d'évolution du réseau de l'île de Montréal* qui a été déposé sous pli confidentiel à l'annexe 1 de la pièce HQT-1, Document 1 du dossier R-3750-2010, Demande du Transporteur et du Distributeur relative au poste Bélanger.

Annexe
Carte détaillée du projet, avec précision sur les segments de la ligne 3005-3005 à démanteler

