

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À LA
DEMANDE D'AUTORISATION RELATIVE AU POSTE PIERRE-LAPORTE ET À SA LIGNE D'ALIMENTATION

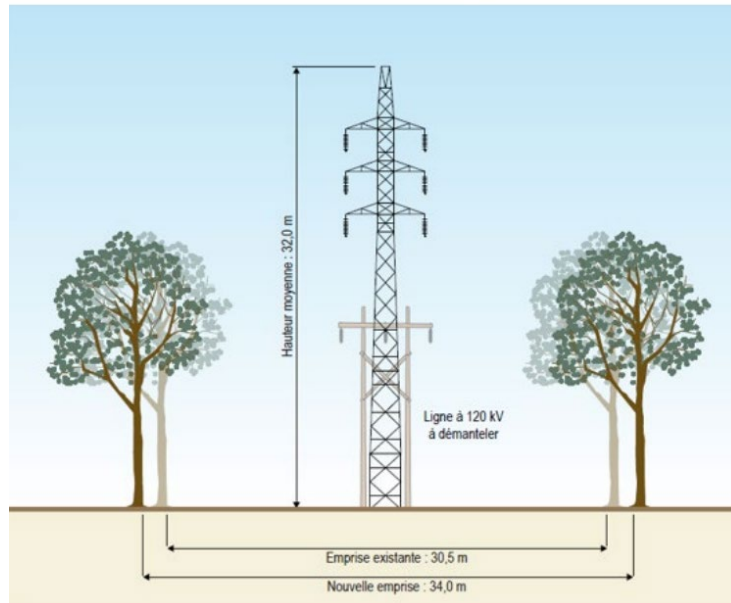
COÛTS DU PROJET – COÛT DES LIGNES SELON LE TYPE DE PYLÔNE

1. **Références :**
- (i) Dossier R-4261-2024, pièce [B-0004](#), p. 11;
 - (ii) Pièce [B-0005](#), p. 19;
 - (iii) Pièce [B-0007](#), Annexe 3 et Annexe 4, p. 4 et 6;
 - (iv) Dossier R-4286-2024, pièce [B-0005](#), p. 11.

Préambule :

- (i) La Figure 3 illustre le type de pylône retenu pour la ligne Cleveland-Waterloo.

Figure 3
Illustration de la hauteur moyenne des supports et de l'élargissement de l'emprise existante



- (ii) « Afin de favoriser une meilleure intégration visuelle dans le paysage, le Transporteur a choisi de mettre des pylônes tubulaires pour supporter la portion de la nouvelle ligne biterne située le long de la route 139. Ces supports sont identiques aux supports à proximité. Des pylônes en acier à treillis sont utilisés sur le restant du tracé. [nous soulignons]

(iii) En page 4, on peut lire :

« Cette consultation préalable s'est déroulée à l'automne 2023 ; elle a permis de recueillir plusieurs préoccupations du milieu.

Au printemps 2024, Hydro-Québec a présenté le projet, sa raison d'être et les variantes de tracé aux citoyens du milieu d'accueil. Initialement, trois variantes de tracé ont été soumises en consultation citoyenne. Les propriétaires concernés par le projet, ainsi que le grand public ont été invités à participer à ces consultations durant lesquelles ils pouvaient faire part de leurs commentaires et de leurs préoccupations quant au Projet. La majorité des citoyens ont proposé à Hydro-Québec d'étudier une nouvelle variante de tracé qui, selon eux, aurait moins d'impact sur le milieu d'accueil.

À l'automne 2024, Hydro-Québec a tenu une deuxième activité de consultation pour présenter cette quatrième variante aux citoyens concernés par le Projet. Cette quatrième variante de tracé a été choisie par Hydro-Québec, puisque c'est celle qui comporte le moins d'impacts sociaux, environnementaux et technico-économique. » [nous soulignons]

En page 6 on peut lire :

« Depuis le début de la présentation du Projet par Hydro-Québec en 2023, les commentaires recueillis se résument en trois grands thèmes :

- Présence de milieu humide et déboisement sur le terrain du nouveau poste ;*
- Le tracé des lignes de transport pour alimenter le nouveau poste ;*
- La préservation des terres agricoles d'où l'émergence du 4e tracé.*

[...]

Quant au tracé des lignes, Hydro-Québec a répondu aux préoccupations des citoyens en élaborant une nouvelle variante de tracé, qui limitait l'impact autant sur le milieu résidentiel, commercial et agricole.

Au terme de la démarche de communication et de consultation publiques, les optimisations apportées au Projet, ont permis d'aller chercher l'acceptabilité sociale du Projet. Les différentes parties prenantes du milieu d'accueil ont pu prendre part au Projet, ce qui en a favorisé l'adhésion. Hydro-Québec retient que cette démarche a été appréciée du public. »

(iv) À propos du projet de ligne biterne Ste-Rosalie – Montérégie, on peut lire : *« Afin de favoriser une meilleure intégration visuelle dans le paysage, les supports de la nouvelle section de ligne biterne sont des pylônes d'acier à treillis... »*

Demandes :

- 1.1. Veuillez élaborer sur les impacts sociaux considérés en page 6 de la référence (iii) et expliquer en quoi la solution retenue est celle qui en a le moins.
- 1.2. Veuillez indiquer si l'aspect des impacts visuels ou d'intégration au paysage a été soulevé lors de la démarche de participation du public quant à l'acceptabilité sociale du Projet (référence (iii)). Dans votre réponse veuillez spécifier si une ligne comportant un seul type de pylône, le moins cher, a été présenté. Dans l'affirmative, veuillez indiquer si le type de pylône a soulevé des objections. Dans la négative, veuillez préciser les raisons pour lesquelles le Transporteur a fait le choix des pylônes tubulaires pour cette portion du tracé.
- 1.3. Veuillez expliquer pourquoi les pylônes pour la ligne biterne à 230 kV, le long de la route 139, doivent être tubulaires plutôt qu'en acier à treillis pour une meilleure intégration visuelle dans le paysage entre les postes Montérégie et Pierre-Laporte (référence (ii)), alors qu'en référence (iv), pour la ligne biterne à 120 kV entre le même poste Montérégie et Ste-Rosalie, ce sont des pylônes d'acier à treillis qui avaient été proposés pour « *favoriser une meilleure intégration visuelle dans le paysage.* »
- 1.4. Veuillez expliquer pour quelles raisons les pylônes le long de la route 139 doivent être mieux intégrés dans le paysage que ceux érigés dans la plaine ou sur la ligne d'horizon. Veuillez également fournir les critères esthétiques de conception des pylônes et décrire le processus de sélection permettant de privilégier un type de pylône plutôt qu'un autre par le Transporteur.
- 1.5. Pour les 25 km du tracé du Projet, veuillez fournir les distances prévues en pylônes tubulaires et en pylônes d'acier à treillis (référence (ii)).
- 1.6. Veuillez présenter, comme en référence (i), les deux types de pylônes (tubulaires et en acier à treillis) retenus pour le Projet et préciser si ces deux types de pylônes sont conçus et fabriqués sur mesure, selon des spécifications précises du Transporteur. Veuillez élaborer.
- 1.7. Veuillez indiquer de quel montant serait réduit le coût de la ligne, si elle était faite seulement du pylône le moins cher, entre le pylône tubulaire ou celui en acier à treillis. Dans votre réponse, veuillez ne pas tenir compte uniquement du coût d'approvisionnement des pylônes, mais aussi de la simplification qui pourrait résulter, le cas échéant, du choix d'un seul modèle de pylône. Veuillez également élaborer sur la réduction des risques et les économies au niveau de l'ingénierie détaillée et de la gérance du projet d'avoir un seul type de pylône.

- 1.8. Veuillez préciser comment est déterminée la limite de surcoût qui peut être engagée afin d'obtenir une meilleure intégration visuelle de la ligne dans le paysage.
- 1.9. De façon plus générale, veuillez élaborer sur les moyens pris par le Transporteur, pour un tracé, une capacité de ligne et des exigences techniques équivalentes, afin de favoriser la conception de ligne au meilleur coût, et ce dans le respect des différentes contraintes, y compris esthétiques.

COÛTS DU PROJET - PRÉSENTATION ET NIVEAU DE DÉTAIL DES INFORMATIONS

- 2. Références :**
- (i) Dossiers R-4256-2024, R-4261-2024, R-4262-2024 et R-4286-2024;
 - (ii) Dossier R-4261-2024, pièce [B-0004](#), p. 11, Figure 3;
 - (iii) Dossier R-4256-2024, pièce [B-0004](#), p. 13.

Préambule :

- (i) Les demandes d'autorisation mentionnées en référence (i) comportent toutes une ligne à 120 kV ou 230 kV et sont situées dans la plaine Montérégienne de Coteau-du-Lac à l'Ouest, à Ste-Rosalie au Nord et jusqu'au début des reliefs de l'Estrie.
- (ii) Figure 3 montrant le type de pylône proposé en remplacement d'une ancienne ligne.
- (iii) « *Le Transporteur souligne que des pylônes à encombrement réduit seront utilisés dans le cadre du Projet. Lorsqu'il y aura des angles ou que la ligne franchira un obstacle telle une route, des pylônes à treillis métalliques à quatre pieds seront alors utilisés. La hauteur moyenne de ces supports est de 35 m.* »

Demandes :

- 2.1. Veuillez confirmer que les lignes des différents projets d'investissement listés en référence (i) sont situées dans une même région avec des conditions climatiques et géographiques similaires et comparables. Dans la négative, veuillez justifier et élaborer.
- 2.2. Veuillez préciser si la ligne Stukely-Bonsecours est dans un contexte géographique comparable au projet Pierre-Laporte ainsi que les autres projets listés en référence (i).
- 2.3. Veuillez fournir les explications sur les pylônes retenus permettant d'apprécier les coûts « unitaires » de la ligne Stukely – Bonsecours pour fins de comparaison avec d'autres projets situés dans la même région. Veuillez élaborer.

2.4. La Régie constate qu'à part le niveau de tension de conception et d'exploitation de la ligne proposée, les autres informations caractérisant la ligne ne sont pas présentées de façon uniforme selon les dossiers. Par ailleurs, d'autres informations essentielles comme la capacité de transit maximale de conception de la ligne, indépendamment des contraintes du réseau en amont et en aval de la ligne, ne sont pas toujours fournies. Veuillez indiquer si les informations additionnelles suivantes pourraient être systématiquement fournies par le Transporteur dans le cadre de ses dossiers d'investissement :

- L'information de la Figure 3 en référence (ii) sur les pylônes utilisés;
- La capacité de transit de la ligne proposée, telle que conçue, indépendamment des contraintes du réseau, en amont et en aval des points de raccordement de la nouvelle ligne; et
- Toute autre information utile sur d'autres éléments de lignes visant à en justifier les coûts : type et configuration des conducteurs, fondations, etc. tel que l'illustre la citation de la référence (iii) si elle était accompagnée d'explications sur les raisons et les coûts de ces choix.

Veuillez élaborer.

ÉTUDE DE CAS : PROJET CLEVELAND-WATERLOO - ÉTABLISSEMENT DU COÛT UNITAIRE D'UNE LIGNE

3. **Référence :** Dossier R-4261-2024, pièce [B-0004](#), p. 10.

Préambule :

En page 5, on lit : « *Le Projet, d'un coût de 72,8 M\$...* »

En page 10, on indique : « *La nouvelle section aérienne de la ligne Cleveland-Waterloo sera d'une longueur de 11,5 km. La figure suivante présente la section de la ligne 1390 qui sera reconstruite dans son emprise [...] Au terme du Projet, la capacité de la ligne sera de 364 MVA à la pointe hivernale pour chacun des deux circuits, soit 1390 et 1192.* » [nous soulignons]

Demandes :

3.1. Veuillez indiquer si la capacité de transport de la ligne biterne 1390-1192 peut être considérée à $2 \times 364 \text{ MVA} = 728 \text{ MVA}$, telle que conçue, c'est-à-dire sans contrainte de capacité en amont du point de raccordement, jusqu'au point de livraison de la ligne. Si non veuillez, expliquer.

3.2. Veuillez commenter la formule de coût unitaire suivant en k\$ d'investissement par kilomètre et par MVA de capacité, calculée comme suit :

$$(72,8 \text{ M\$} * 1000 / (11,5 \text{ km} * 728 \text{ MVA})) = 8,7 \text{ k\$/MVA.km}$$

3.3. Veuillez indiquer si la formule de coût unitaire proposée pourrait être une piste d'appréciation des coûts du Projet et de projets de lignes de même type, en autant que les conditions climatiques et la morphologie du terrain soient comparables. Dans l'affirmative veuillez élaborer. Dans la négative, veuillez justifier.

COÛTS DU PROJET – COÛT COMPARATIF DES LIGNES

4. **Références :**
- (i) Dossier R-4261-2024, pièce [B-0004](#), p. 5, 10 et 13;
 - (ii) Pièce [B-0005](#), p. 25;
 - (iii) Pièce [B-0012](#), p. 6;
 - (iv) Dossier R-4286-2024, pièces [B-0010](#) et [B-0005](#), p. 11;
 - (v) Dossier R-4256-2024, pièce [B-0004](#), p. 13 et [B-0011](#), p. 5;
 - (vi) Dossier R-4262-2024, pièce [B-0009](#), p. 5.

Préambule :

(i) En page 13 de la référence (i) on peut lire : « **Solution 1 – Reconstruction de la ligne Cleveland-Waterloo en biterne.** La solution 1 constitue la solution optimale retenue par le Transporteur. Tel que décrit précédemment, elle consiste à reconstruire dans son emprise la portion monoterne de la ligne 1390 Cleveland-Waterloo de 11,5 km en ligne biterne 1390-1192. »

En page 10, on indique : « La nouvelle section aérienne de la ligne Cleveland-Waterloo sera d'une longueur de 11,5 km. La figure suivante présente la section de la ligne 1390 qui sera reconstruite dans son emprise [...] Au terme du Projet, la capacité de la ligne sera de 364 MVA à la pointe hivernale pour chacun des deux circuits, soit 1390 et 1192. » [nous soulignons]

En page 5, on lit : « *Le Projet, d'un coût de 72,8 M\$ s'inscrit dans la catégorie d'investissement « Croissance des besoins de la clientèle.* »

(ii) En page 25 : « *... elle consiste à construire une nouvelle ligne biterne à 230 kV, mais exploitée à 120 kV, de 25 km, à partir du poste de la Montérégie...* »

(iii) Le Distributeur présente au Tableau 2 les coûts des principales activités du Projet de poste Pierre-Laporte.

Tableau 2
Répartition des coûts des activités
(M\$ de réalisation)

Coûts de l'avant-projet et du projet	TOTAL					%
	POSTES	LIGNES	TRANSPORT (Lignes et Postes)	Télécom- munications	GLOBAL Transport et Télécommunications	
Études d'avant-projet, ingénierie interne et externe, gestion interne et externe						
Client	3,3	11,6	14,9	0,2	15,1	
Frais financiers						
Autres coûts						
Provision						
Approvisionnement						
Construction						
TOTAL	162,7	224,4	387,2	6,9	394,0	

* Note : Les totaux ont été calculés à partir de données non arrondies.

(iv) Pour le projet de ligne Montérégie – Ste-Rosalie, le coût total des activités pour la ligne biterne de 120 kV et de 11,6 km était de 68,9 M\$. « *Chaque circuit de la nouvelle section de ligne a une capacité de [REDACTED] MVA à la pointe hivernale.* »

(v) Pour le poste Bonsecours, la ligne d'alimentation venant du poste Stukely est conçue à 230 kV mais exploitée à 120 kV, et sa longueur est de 20,0 km. Le Transporteur souligne l'utilisation de pylônes à encombrement réduit. Lorsqu'il y aura des angles ou que la ligne franchira un obstacle telle une route, des pylônes à treillis métalliques à quatre pieds seront alors utilisés. La hauteur moyenne de ces supports est de 35 m. Au Tableau 1, le total des coûts de la ligne est de 100,0 M\$.

(vi) Tableau 1 : *Coûts des travaux avant-projet et projet par élément*, il est indiqué que les coûts totaux liés à la ligne d'alimentation 120 kV du poste Coteau-du-Lac de 15 km sont de 98,7 M\$ en 2024 .

Demandes :

- 4.1. Veuillez confirmer que la ligne 1390-1192 en référence (i), est principalement située dans un environnement géographique pouvant être comparé à celui de la ligne d'alimentation du poste Pierre Laporte.
- 4.2. Veuillez préciser la capacité maximale (en MVA) de la ligne de 25 km prévue entre les postes Montérégie et Pierre-Laporte, exploitée à 230 kV, sans égard aux limites présentes et prévues à moyen terme du réseau en amont et en aval de la ligne.
- 4.3. Veuillez compléter (ou corriger le cas échéant) le tableau suivant établi par la Régie à partir des références (i) à (vi) inclusivement, permettant de comparer les coûts des lignes de récents projets. Veuillez bonifier le tableau en indiquant les éléments principaux justifiant le différentiel de coûts.

Projet de ligne	Tension de conception (kV)	Tension d'utilisation (kV)	Total du coût de la ligne (k\$)	Longueur (km)	Capacité maximale de conception (MVA)	Coût au km (k\$/km)	Coût unitaire (k\$/km.MVA)	Éléments principaux justifiant le différentiel de coûts
R-4261-2024 Cleveland Waterloo	120	120	72 800	11,5	728	6 330	8,7	
R-4286-2024 Montérégie Ste- Rosalie	120	120	68 900	11,6	?	5 940	?	
R-4256-2024 Stukely Bonsecours	230	120	100 043	20	?	5 002	?	
R-4262-2024 Coteau du Lac	120	120	99 000	15	?	6 600	?	
R-4321-2025 Montérégie Pierre Laporte	230	120	224 400	25	?	8 976	?	

Veuillez élaborer, notamment sur la valeur de 8 976 k\$/km qui est 50 % plus élevée que celle des quatre autres projets.

CONFIDENTIALITÉ

- 5. Références :**
- (i) Pièce [B-0002](#), p. 4;
 - (ii) Pièce [B-0002](#), p. 18.

Préambule :

- (i) Dans le dispositif de sa demande à la page 4 de la pièce B-0002, le Transporteur recherche la conclusion suivante :

« *INTERDIRE la divulgation, la publication et la diffusion des renseignements contenus à la pièce HQT-1, Document 1, sections 2.2.1 (p.9, lignes 1 et 2 ; p.11, lignes 5 et 6 ; lignes 8 et 9 ; lignes 13 et 14 ; p. 12, ligne 7, lignes 12 et 13 ; p. 13, lignes 1 et 2, lignes 3 à 6 et lignes 13 et 14 ; tableaux 4, 5, 6, 7, 8 et 9) 2.2.2 (p. 15, ligne 11) 8 (p. 34, ligne 2 et p.35, ligne 1) jusqu'à l'expiration d'un délai d'un an de la date de mise en service finale du dernier projet prévu au Rapport ou le 1^{er} janvier 2033, selon la plus tardive de ces dates.* » [nous soulignons]

Les informations visées par cette demande semblent se rapporter à la déclaration sous serment de monsieur Guylain Savoie (pièce B-0002, p. 18) dans laquelle un traitement confidentiel pour une durée, sans restriction, est demandé à l'égard des données de planification et d'exploitation.

(ii) Dans la déclaration sous serment de monsieur Guylain Savoie, le Transporteur indique que les numéros surlignés de couleur turquoise sont visés par une demande de traitement confidentiel à durée déterminée.

Selon les numéros surlignés de couleur turquoise, la section 2.2.2 serait visée par une demande à durée déterminée, alors que les sections 2.2.1 et 8 seraient visées par une demande, sans restriction quant à la durée.

Demandes :

- 5.1. En lien avec le préambule, veuillez préciser la durée du traitement confidentiel demandé pour les informations indiquées dans la conclusion citée à la référence (i). Veuillez également référer à la déclaration sous serment qui appui la durée demandée à l'égard de ces informations. Veuillez élaborer votre réponse et faire, au besoin, les distinctions qui s'imposent.
- 5.2. Veuillez corriger, au besoin, la pièce citée en référence.