Réponses du Transporteur à la demande de renseignements nº 1 de la Régie

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS Nº 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE AU RACCORDEMENT DES PARCS ÉOLIENS DE L'APPEL D'OFFRES A/O 2023-01 AU RÉSEAU DE TRANSPORT D'HYDRO-QUÉBEC

COÛTS DU PROJET

1. Références : (i) Pièce B-0034, p. 11 à 15;
(ii) Pièce B-0011, p. 38;
(iii) Pièce B-0013, p. 39;
(iv) Pièce B-0015, p. 38;
(v) Pièce B-0037 (sous pli confidentiel), p. 10 à 17.

Préambule :

(i) Le Transporteur décrit les travaux de raccordement de chacun des huit parcs éoliens de l'appel d'offres.

(ii) Le Transporteur présente la description des travaux d'intégration de l'entente de raccordement du parc éolien Arthabaska.

(iii) Le Transporteur présente la description des travaux d'intégration de l'entente de raccordement du parc éolien Broughton.

(iv) Le Transporteur présente la description des travaux d'intégration de l'entente de raccordement du parc éolien Lotbinière Ndakina.

(v) Le Transporteur présente une ventilation des coûts détaillés pour chacun des parcs éoliens.

Demandes :

La Régie a compilé au tableau suivant les caractéristiques des lignes de transport requises pour chacun des huit parcs éoliens (références (i) à (iv)) et en a déduit un coût unitaire pour chacune d'elle.

Parc éolien	Type de raccordement	Type de ligne	Tension (kV)	Longueur (km)	Ajout d'un pylônes (O/N)	Type de pylône	Construction contournement (O/N)	Coût total (M$)	Coût unitaire (M$/km)
Parc éolien Arthabaska	Dérivation	Monoterne	230	0,1	O	N/A	O	11,3	113,0
Broughton	Dérivation	Monoterne	230	3,9	O	N/A	O	26,2	6,7
Les Jardins	Dérivation	Monoterne	120	0,025	N	N/A	N	0,8	32
Lotbinière Ndakina	Dérivation	Momoterne	120	0,11	N	N/A	N	7,0	63,6
Monnoir	Dérivation	Monoterne	120	0,08	O	N/A	O	10,7	133,8
Peshu Napeu	Radiale	Monoterne	315	2	N	N/A	N	19,7	9,9
PPAW2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Saint-Paul-de-Montminy	Dérivation	Monoterne	230	1,1	N	N/A	N	6,3	5,7

1.1. Veuillez confirmer que la compilation de la Régie est adéquate. Dans le cas contraire, veuillez déposer le même tableau amendé, accompagné des explications appropriées et ajuster vos réponses aux questions ci-dessous en conséquence.

Réponse :

Le Transporteur amende le tableau de la Régie et fournit des notes explicatives aux changements apportés.

Tableau R1.1

Parc éolien	Type de raccordement	Type de ligne	Tension (kV)	Longueur (km)	Ajout d'un pylône (O/N)	Type de pylône	Construction contournement (O/N)	Coût total (M$)	Coût unitaire (M$/km)
Arthabaska	Dérivation	Monoterne	230	0,1	O[2,3]	N/A	O	11,3	113,0
Broughton	Dérivation	Monoterne	230	3,9	O[2,3]	N/A	O	26,2	6,7
Les Jardins	Dérivation	Monoterne	120	0,025	**O**[3]	N/A	N	0,8	32
Lotbinière Ndakina	Dérivation	Monoterne	120	0,11	**O**[3]	N/A	N	7,0	63,6
Monnoir	Dérivation	Monoterne	120	0,08	O[2,3]	N/A	O	10,7	133,8
Peshu Napeu	Radiale	**Biterne**[1]	315	2	**O**[3]	N/A	N	19,7	9,9
PPAW2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Saint-Paul-de-Montminy	Dérivation	Monoterne	230	1,1	**O**[3]	N/A	N	6,3	5,7

1 Se référer à la pièce B-0034, p. 15, ligne 29.
2 Ajout d'un pylône de dérivation à la ligne dérivée nécessitant la construction d'un contournement temporaire, afin de maintenir un circuit en service pendant les travaux.
3 La ligne de raccordement est supportée par un ou des pylônes.

1.1. Veuillez justifier l'écart entre les coûts unitaires associés à l'ajout des lignes de transport des parcs éoliens Arthabaska et Broughton, malgré des travaux et des caractéristiques similaires décrits aux références (i) à (iii).

Réponse :

De façon générale, bien que deux projets de raccordement de parc éolien puissent présenter des caractéristiques techniques comparables et un contenu technique similaire, la comparaison des coûts de projet sur la seule base du coût unitaire au kilomètre doit être interprétée avec prudence, compte tenu de l'écart relatif important entre les longueurs considérées et des courtes distances des lignes de raccordement, lesquelles affectent le résultat mathématique de la formule du coût unitaire (M$/km) calculée par la Régie.

En effet, une part des coûts associés à la réalisation d'un raccordement de parc éolien est peu ou non proportionnelle à la longueur de la ligne, puisque les frais fixes, tels que les activités d'ingénierie, de gestion de projet et de chantier, de mobilisation des entrepreneurs, ainsi que le contenu technique relatif au raccordement de la nouvelle ligne à la ligne existante demeurent requis indépendamment du nombre de kilomètres construits.

Dans le cas du parc éolien Arthabaska, ces coûts sont répartis sur une longueur de 0,1 km, ce qui a pour effet d'augmenter mathématiquement le coût au kilomètre. À l'inverse, pour le parc éolien Broughton, d'une longueur de 3,9 km, la répartition des coûts sur une longueur relativement plus importante que celle du parc éolien Arthabaska, permet une meilleure absorption des frais fixes.

Le Transporteur est d'avis que l'écart de coût unitaire calculé par la Régie reflète principalement une différence d'échelle entre les deux projets et ne constitue pas, à lui seul, un indicateur de coûts de réalisation plus élevés pour Arthabaska.

1.1.1. Veuillez expliquer les facteurs spécifiques ayant contribué au coût de 11,3 M$ associé à la réalisation de 100 mètres de ligne dans le cadre de raccordement du parc éolien Arthabaska.

Réponse :

Le coût de 11,3 M$ associé au raccordement du parc éolien Arthabaska s'explique principalement par la complexité de l'intégration du pylône de dérivation à la ligne existante, plutôt que par la réalisation de la ligne d'une longueur de 100 mètres. De plus, le maintien d'un circuit sous tension en tout temps nécessite la mise en place d'un contournement temporaire de près d'un kilomètre. À ces contraintes de réalisation s'ajoutent celles liées aux travaux en terres agricoles, qui requièrent notamment l'utilisation de matelas de bois pour l'aménagement et le maintien des chemins d'accès au site des travaux.

1.1.2. Veuillez expliquer les écarts des rubriques de coût entre les parcs éoliens Arthabaska et Broughton, notamment l'« *ingénierie externe* » et la « *gérance interne* » (référence (v)).

Réponse :

L'écart en lien avec la rubrique « ingénierie externe » pour les coûts en « Lignes » s'explique principalement par le mode de réalisation retenu. Pour le parc éolien Arthabaska, une plus grande part des activités d'ingénierie est confiée à l'externe, en raison de la disponibilité des ressources à l'interne, tandis que pour celui de Broughton, ces activités sont davantage prises en charge à l'interne.

Concernant la rubrique « gérance interne » pour les coûts en « Lignes », l'écart se situe principalement au niveau de la gestion de chantier, puisque la période de réalisation des travaux pour le parc éolien Broughton est plus longue que celle prévue pour le parc éolien Arthabaska, notamment en raison du nombre de pylône requis. Cette durée prolongée entraîne des besoins plus importants en coordination et en supervision au chantier et conséquemment des coûts de gérance interne plus élevés.

1.1.3. Le cas échéant, veuillez préciser les particularités géographiques ou climatiques qui pourraient expliquer l'écart du coût unitaire.

Réponse :

Le Transporteur précise que les particularités géographiques ou climatiques dans les secteurs des parcs éoliens Arthabaska et Broughton n'ont pas une incidence significative sur le coût unitaire calculé par la Régie.

1.2. Veuillez justifier l'écart entre les coûts unitaires associés à l'ajout des lignes de transport des parcs éoliens Les Jardins et Lotbinière Ndakina, malgré des travaux et des caractéristiques similaires décrits aux références (i) et (iv).

Réponse :

Le Transporteur précise que l'écart observé s'explique notamment par la réalisation coordonnée des travaux pour le raccordement du parc éolien Les Jardins et le raccordement au futur poste de Hemmingford, permettant la mutualisation de plusieurs activités et coûts connexes.

Le Transporteur précise que les coûts de ces activités sont attribués au projet de raccordement du futur poste de Hemmingford, afin d'éviter toute duplication dans l'estimation du raccordement.

De plus, le Transporteur précise qu'une part du contenu technique relatif au raccordement du futur poste Hemmingford et au raccordement du parc éolien Les Jardins est inclus au projet de raccordement du futur poste de Hemmingford, ce qui limite les coûts attribués au raccordement du parc éolien Les Jardins.

Voir également la réponse à la question 1.2 de la présente.

1.2.1. Veuillez expliquer les facteurs spécifiques ayant contribué au coût de 7,0 M$ associé à la réalisation de 110 mètres de ligne dans le cadre de raccordement du parc éolien Lotbinière Ndakina.

Réponse :

Le Transporteur précise que le coût de 7,0 M$ découle principalement de la complexité du raccordement au circuit existant.

En effet, le projet nécessite le remplacement d'un support existant, l'ajout de deux pylônes et de leurs fondations, ainsi que des travaux de raccordement aux installations existantes. À ces interventions s'ajoutent la relocalisation d'un cours d'eau et les contraintes de réalisation associées aux travaux sur une ligne existante à 120 kV.

1.2.2. Veuillez expliquer les écarts des rubriques de coût entre les parcs éoliens Les Jardins et Lotbinière Ndakina, notamment l'« *ingénierie interne* », l'« *ingénierie externe* » et « *client* » (référence (v)).

Réponse :

De l'avis du Transporteur, les écarts observés entre les rubriques « ingénierie interne » et « ingénierie externe » et « Clients » pour les coûts en « Lignes » des parcs éoliens Les Jardins et Lotbinière Ndakina demeurent peu significatifs en M$.

Cela étant, le Transporteur précise que les coûts « d'ingénierie interne », « d'ingénierie externe » et les coûts « client » associés à la dérivation de 25 mètres relatif au raccordement du parc éolien Les Jardins sont limités, ceux-ci ayant été considérés dans le cadre du raccordement au futur poste de Hemmingford.

Voir également la réponse à la question 1.3 de la présente.

1.2.3. Veuillez préciser les particularités géographiques ou climatiques qui pourraient expliquer l'écart du coût unitaire.

Réponse :

Le Transporteur précise que les particularités géographiques ou climatiques

dans les secteurs des parcs éoliens Lotbinière Ndakina et Les Jardins n'ont pas une incidence significative sur le coût unitaire calculé par la Régie.

ACCEPTABILITÉ SOCIALE

2. Références : (i) Pièce B-0008, annexe 4, p. 3 et 4 ;
(ii) Commission de protection du territoire agricole du Québec, dossier 451066 – 451066;
(iii) Commission de protection du territoire agricole du Québec, dossier 451029 - 451030 - 451031 – 451032.

Préambule :

(i) « *Dans le cadre du projet de raccordement du parc éolien Monnoir, Hydro-Québec n'a pas mené de processus de participation et de consultation du public considérant que les quelques modifications requises sur le réseau sont sans impacts significatifs sur le milieu, touchent un seul propriétaire terrien et ne soulèvent pas d'enjeu d'acceptabilité sociale.*

[…]

La démarche de participation du public permettait de prendre en considération les commentaires et les préoccupations des propriétaires terriens touchés par le raccordement du parc éolien Les Jardins et le CMK. Hydro-Québec continuera de communiquer avec ces parties au cours des prochaines étapes afin de recueillir et de prendre en compte leurs commentaires et leurs préoccupations, et ce, tout au long du Projet, y compris lors des travaux de construction. »

(ii) Le 3 septembre 2026, la commission la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) a publié une orientation préliminaire contre le projet du parc éolien Monnoir.

(iii) Dans une décision datée du 10 septembre 2026, la CPTAQ a publié une décision dans laquelle elle refuse la demande du parc éolien Les Jardins.

Demandes :

2.1. Compte tenu de l'orientation préliminaire et de la décision finale de la CPTAQ concernant respectivement les parcs éoliens Monnoir et Les Jardins (références (ii) et (iii)), veuillez indiquer si le Transporteur a été informé par le Distributeur d'un report concernant la date de début des livraisons pour ces deux parcs.

Réponse :

Au regard des références ii) et iii), le Transporteur a été informé par le Distributeur d'un possible report de la date de début des livraisons, sans toutefois en préciser la nouvelle échéance. Celle-ci demeure tributaire du résultat des recours que les promoteurs entendent exercer devant les instances judiciaires et réglementaires compétentes afin de préserver la possibilité de réaliser leur projet respectif.

2.2. Veuillez préciser si le délai de la signature de l'entente de raccordement aura un impact sur les projections des coûts de raccordements des parcs éoliens Monnoir et Les Jardins.

Réponse :

L'impact d'un délai de la signature de l'entente de raccordement sur les coûts de raccordement des parcs éoliens Monnoir et Les Jardins sera notamment limité à la hausse des coûts d'approvisionnement, de main d'œuvre et de frais d'intérêt, si le résultat de la démarche respective des promoteurs n'entraine pas de modification à la solution de raccordement.

Pour le parc éolien Les Jardins, le coût des modifications des systèmes de protection aux postes Saint-Louis, De Léry et à la centrale de Beauharnois devra être révisé à la hausse si ces modifications ne peuvent être réalisées en coordination avec les autres travaux de maintien prévus par le Transporteur à ces mêmes installations. La mise à jour du coût de modification de ces systèmes de protection sera faite au moment de signer l'entente de raccordement, le cas échéant.

Enfin, suivant la pratique établie depuis la réglementation des activités du Transporteur, ce dernier fera état de l'évolution des coûts du Projet lors du dépôt de son rapport annuel à la Régie, si celle-ci le requiert.

2.3. Veuillez indiquer si les propriétaires des terres agricoles impactés par le raccordement ont formulé des commentaires ou exprimé des préoccupations lors de la démarche de participation du public relative à l'acceptabilité sociale du raccordement du parc éolien Les Jardins (référence (i)).

Réponse :

Le Transporteur n'a pas reçu de commentaires ni entendu de préoccupations de la part du propriétaire impacté par le projet de raccordement du parc Les Jardins dans le cadre du Projet, ni dans le cadre du projet de raccordement du futur poste Hemmingford.

2.3.1. Le cas échéant, veuillez élaborer sur les suites qui ont été données à ces commentaires ou préoccupation.

Réponse :

Sans objet.

2.4. Considérant les décisions mentionnées aux références (ii) et (iii) et du fait qu'Hydro-Québec n'a pas mené de processus de participation et de consultation du public dans le cadre du projet de raccordement du parc éolien Monnoir (référence (i)), veuillez préciser si Hydro-Québec a néanmoins recueilli les commentaires ou les préoccupations des propriétaires de terres agricoles. Veuillez élaborer.

Réponse :

Le Transporteur précise que la ligne à raccorder d'une longueur de 80 mètres se trouve à l'intérieur des limites du terrain faisant l'objet de négociations entre le promoteur éolien et le seul propriétaire impacté, pour la construction du poste de raccordement. Compte tenu de la proximité entre la ligne biterne L1424-1425, sur laquelle la nouvelle ligne de dérivation se raccorde, et le poste de départ du parc éolien, Hydro-Québec n'anticipe pas d'opposition de la part du propriétaire impacté, bien qu'elle prévoie aller à la rencontre de ce propriétaire, une fois lesdites négociations complétées.