

DOMINIQUE NEUMAN

AVOCAT

1535, RUE SHERBROOKE OUEST
REZ-DE-CHAUSSÉE, LOCAL KWAVNICK
MONTRÉAL (QUÉ.) H3G 1L7
TÉL. 514 849 4007
TÉLÉCOPIE 514 849 2195
COURRIEL energie @ mlink.net

MEMBRE DU BARREAU DU QUÉBEC

Montréal, le 13 décembre 2019

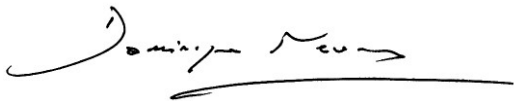
M^e Véronique Dubois, Secrétaire de la Régie
Régie de l'énergie
800 Place Victoria
Bureau 255
Montréal (Qué.)
H4Z 1A2

Re: Dossier RDÉ R-4096-2019– Cause tarifaire 2020 d'Hydro-Québec TransÉnergie (HQT).
**Version révisée de la demande de renseignements no. 1 à Hydro-Québec
TransÉnergie de *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et de l'*Association québécoise de
lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)*.**

Chère Consœur,

Il nous fait plaisir de déposer ci-après la version révisée de la demande de renseignements no. 1 à Hydro-Québec TransÉnergie de *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et de l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)* à Hydro-Québec TransÉnergie qui avait été déposée le 7 octobre 2019 au présent dossier ([C-SÉ-AQLPA-0006](#)). Les modifications par rapport à cette version antérieure sont indiquées aux questions 1.3, 1.4.6 et 1.5.2 par un trait vertical en marge droite.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions, Chère Consœur, de recevoir l'expression de notre plus haute considération.



Dominique Neuman, LL.B.
Procureur de *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et de l'*Association québécoise de lutte contre la
pollution atmosphérique (AQLPA)*

c.c. La demanderesse et les intervenants.

**RÉGIE DE L'ÉNERGIE
DOSSIER R-4096-2019**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NO. 1 (version révisée)
À HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE
PAR
STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)
L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
(AQLPA)**

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-1

Référence(s) :

- i) **HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE**, Dossier R-4096-2019, Pièce B-0018, HQT-9, Document 2, pages 12-14.

Demande(s) :

- 1.1.1 Est qu'il y a des projets d'énergie photovoltaïque qui demandent un raccordement à 44 kV et plus?
- 1.1.2 Veuillez expliquer en quels cas, en précisant pourquoi ce voltage de raccordement est requis.
- 1.1.3 Veuillez décrire et énumérer ces projets qui demandent un raccordement à 44 kV et plus ?

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-2

Référence(s) :

- i) **HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE**, Site OASIS,
http://www.oasis.oati.com/woa/docs/HQT/HQTdocs/Liste_Etudes_impact.pdf

*217R 2018-04-12 Intégration d'énergie renouvelable Montérégie 4 MW 2020
Hydro-Québec Production Terminée (2018-07-30)*

*218R 2018-04-12 Intégration d'énergie renouvelable Montérégie 8 MW 2020
Hydro-Québec Production Terminée (2018-09-06)*

- ii) **HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE**, Dossier R-4096-2019, Pièce B-0018, HQT-9, Document 2, page 12, lignes 13-18 :

2.3 Contribution maximale au coût du réseau collecteur des centrales photovoltaïques

Pour l'année 2020, le Transporteur informe la Régie qu'il devra signer deux ententes de raccordement avec Hydro-Québec dans ses activités de production d'électricité (le « Producteur »), autorisant les travaux nécessaires au raccordement de deux centrales photovoltaïques, d'une capacité inférieure à 10 MW, issues des demandes d'études d'impact OASIS R217 et R218

Demande(s) :

- 1.2.1 Veuillez localiser précisément ces deux projets.
- 1.2.2 Le demandeur étant Hydro-Québec Production, veuillez confirmer qu'il s'agit d'une livraison point à point dans chacun de ces deux cas. Veuillez préciser le cas échéant.
- 1.2.3 Si oui quel est le point de livraison dans chacun de ces deux cas ?
- 1.2.4 Le raccordement étant à 25 kV, quel est le rôle du Distributeur dans le processus dans chacun de ces deux cas ? Veuillez préciser dans chacun de ces deux cas.
- 1.2.5 Les deux études d'intégration étant terminées, veuillez les déposer à la Régie au présent dossier dans chacun de ces deux cas.
- 1.2.6 Est-ce que l'entente de raccordement est déjà signée dans chacun de ces deux cas ? Si oui, à quelle date dans chacun de ces deux cas ?
- 1.2.7 Veuillez déposer l'entente de raccordement dans chacun de ces deux cas.

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-3 (NOUVELLE)

Référence(s) :

- i) **HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE, Raccordement au réseau. Transport – Exigences techniques, normes et codes,** http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/raccordement_transport.html, Consulté le 13 décembre 2019 :

Exigences techniques pour la conception des installations	
<u>Exigences techniques de raccordement de centrales au réseau de transport d'Hydro-Québec [PDF-2,4 Mo]</u> <u>Commission électrotechnique internationale (en Anglais)</u>	Janvier 2019
<u>Technical Requirements for the Connection of Generating Stations to the Hydro-Québec Transmission System [PDF-2,4 Mo]</u>	January 2019

<u>Limites d'émission de perturbations dans le réseau de transport d'Hydro-Québec</u> [PDF-1,1 Mo] <u>Association canadienne de normalisation</u>	Janvier 2019
<u>Emission Limits for Disturbances on the Hydro Québec Transmission System</u> [PDF-1,1 Mo] <u>Canadian Standards Association</u>	January 2019
<u>Gabarit Étude d'écoulements de puissance pour le respect du Facteur de Puissance</u>	Avril 2012
<u>Besoins en infrastructure pour l'installation des équipements de télécommunications d'Hydro-Québec au site du producteur privé</u> [PDF]	Janvier 2014
<u>Liste des relais homologués – Réseau de transport</u> [PDF]	Janvier 2018
<u>Mandat de mise sous tension initiale – Intégration de production</u> [PDF]	Juin 2009
<u>Procédure de validation pour les modèles éoliens PSS/E</u> [PDF]	Avril 2014
<u>Procedure for PSS/E Wind Turbine Model Validation</u> [PDF]	Avril 2014
<u>Procédure de validation pour les modèles éoliens PSS/E - Fichiers PSS/E</u> [ZIP]	Janvier 2014
<u>Démonstrations du respect des exigences techniques d'Hydro-Québec TransÉnergie visant les centrales éoliennes de producteurs privés</u> [PDF]	Juillet 2015
Schéma de raccordement Bâtiment de commande	
<u>Schéma de raccordement – Producteurs éoliens – Bâtiment de commande du Producteur – Version avec protection de distance (Mode Téléblocage) – Dessin N400-40600-170-01-G-HQ-1</u> [PDF]	Juillet 2009
<u>Schéma de raccordement – Producteurs éoliens – Bâtiment de commande du Producteur – Version avec protection différentielles – Dessin N400-40600-170-02-E-HQ-1</u> [PDF]	Juillet 2009
<u>Schéma de raccordement – Producteurs éoliens – Bâtiment de commande du Producteur – Version avec relais de protection 'A' et 'B' et protection 'C' (Mode sans accélération ou Téléblocage) – Dessin N400-40600-170-03-B-HQ-1</u> [PDF]	Juillet 2009
<u>Schéma de raccordement – Producteurs éoliens – Bâtiment de commande du Producteur – Version avec protections de ligne, Mode de base (sans accélération ou Téléblocage) – Dessin N400-40600-170-04-B-HQ-1</u> [PDF]	Juillet 2009
<u>Schéma de raccordement – Producteurs éoliens – Bâtiment de commande du Producteur – Version avec protections de ligne, Mode de base et protection 'C' (Mode sans accélération ou Téléblocage) – Dessin N400-40600-170-05-O-HQ-1</u> [PDF]	Août 2009
<u>Installation du compteur Surveillance HQT au point de raccordement par le producteur lorsque le mesurage pour la facturation est réalisé au secondaire des transformateurs élévateurs</u> [PDF]	Février 2013
<u>Schéma C.A. compteur Surveillance HQT installé sur l'équipement d'un producteur privé</u> [PDF]	

- i) **HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE**, *Raccordement au réseau. Distribution – Exigences techniques, normes et codes*, http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/raccordement_distribution.html, Consulté le 13 décembre 2019 :

Exigences techniques pour la conception des installations	Version
<u>Exigences techniques de raccordement de centrales au réseau de transport d'Hydro-Québec</u> [PDF]	Janvier 2019
<u>Technical Requirements for the Connection of Generating Stations to the Hydro-Québec Transmission System</u> [PDF]	January 2019
Norme E.12-01 <u>Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution moyenne tension d'Hydro-Québec</u> [PDF]	
<u>Requirements for the interconnection of Distribution Generation to the Hydro-Québec Medium-Voltage Distribution System</u> [PDF]	Février 2009
Norme E.12-01 Addenda numéro 1 [PDF] Norme E.12-01 Addenda numéro 2 [PDF]	February 2009
<u>Démonstration du respect de l'exigence d'immunité aux surtensions par les centrales éoliennes</u> [PDF]	Février 2012 Octobre 2012
<u>Démonstration du respect des exigences concernant la puissance réactive disponible au point commun de raccordement d'une installation de production d'électricité</u> [PDF]	Aout 2013 Avril 2014
Norme E.12-05 <u>Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée de 600 kVA et moins au réseau basse tension d'Hydro-Québec</u> [PDF]	Décembre 2005
Norme E.12-06 <u>Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée sans injection de puissance au réseau de distribution d'Hydro-Québec</u> [PDF]	Décembre 2007
Norme E.12-07 <u>Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée utilisant des onduleurs de faible puissance au réseau de distribution basse tension d'Hydro-Québec</u> [PDF]	Août 2005
Norme E.12-08 <u>Exigences relatives au raccordement de groupes de production de secours au réseau de distribution d'Hydro-Québec à l'aide d'un système de commutation sans coupure</u> [PDF 1,46 Mo]	Février 2019
Norme E.12-09 et liste des relais qualifiés <u>Exigences relatives à la qualification des équipements de protection utilisés pour le raccordement de la production décentralisée sur le réseau de distribution d'Hydro-Québec</u> [PDF]	Juin 2006
<u>Liste des relais qualifiés pour le raccordement des installations de production d'électricité sur le réseau de distribution d'Hydro-Québec</u> [PDF]	Juillet 2014
UTAPP Norme E12-12	Février 2017

<u>Exigences pour l'installation et le raccordement de l'unité de télécommande et de télésignalisation des installations de production d'électricité raccordées au réseau de distribution d'Hydro-Québec [PDF]</u>	
TéléSafe <u>Unité de télécommande et d'acquisition pour les producteurs privés raccordés au réseau de distribution [PDF]</u>	Février 2002
Norme C.22-03 et addenda no 1 <u>Exigences techniques relatives au raccordement des charges fluctuantes au réseau de distribution d'Hydro-Québec [PDF]</u>	Juin 2013
Norme C.25-01 <u>Exigences techniques relatives au raccordement de charges déformantes au réseau de distribution d'Hydro-Québec [PDF]</u>	Janvier 2014
Norme E.21.10 <u>Service d'électricité en basse tension (Livre Bleu)</u>	Juin 2014
Norme E.21.11 <u>Norme de fourniture d'électricité en basse tension à partir des postes hors réseau (Livre vert)</u>	Août 2009
Norme E.21-12 <u>Service d'électricité en moyenne tension (Livre rouge) [PDF]</u>	Mai 2011

Demande(s) :

- 1.3.1** Les références i) et ii) indiquent que les normes de raccordement sont différentes selon que le projet soit raccordé au réseau de transport ou de distribution. Veuillez spécifier quelles sont les normes qui s'appliquent pour les deux projets ici visés, en confirmant qu'ils sont soit raccordés au réseau de transport soit à celui de distribution.
- 1.3.2** Dans les normes et les exigences du Transporteur, il en existe certaines particulières pour les centrales éoliennes (veuillez les déposer avec leurs hyperliens). Est-ce que le Transporteur a déjà (ou a l'intention d'édicter) des normes et exigences particulières aussi pour les centrales photovoltaïques ? Veuillez justifier votre réponse et veuillez déposer, le cas échéant, ces normes et exigences particulières avec leurs hyperliens. Ces normes et exigences particulières s'appliqueraient-elles déjà aux deux projets ici visés ou seulement aux centrales photovoltaïques à compter d'une certaine date ?
- 1.3.3** Est-ce que le Transporteur a déjà (ou a l'intention d'édicter) des normes et exigences particulières concernant les risques d'ilotage ? Veuillez justifier votre réponse et veuillez déposer, le cas échéant, ces normes et exigences particulières avec leurs hyperliens. Ces normes et exigences particulières s'appliqueraient-elles déjà aux deux projets ici visés ou seulement aux centrales photovoltaïques à compter d'une certaine date ?
- 1.3.4** Est-ce que les exigences du Distributeur concernant la norme 12.12 et l'unité de télécommande TéléSAFE s'appliquent aux centrales photovoltaïques à raccorder (veuillez les déposer avec leurs hyperliens) ? Ces normes et exigences particulières

s'appliqueraient-elles déjà spécifiquement aux deux projets ici visés ou seulement aux centrales photovoltaïques à compter d'une certaine date ?

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-4

Référence(s) :

- i) **HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE**, Dossier R-4096-2019, Pièce B-0004, HQT-9, Document 1, page 9, lignes 8-17 :

De plus, puisque les règles actuelles de contribution maximale de remboursement des postes de départ et des réseaux collecteurs ne sont pas adaptées aux centrales photovoltaïques, eu égard aux particularités de leurs réseaux collecteurs, le Transporteur demande de modifier la section B 1) de l'appendice J portant sur le raccordement de centrales au réseau de transport afin de l'adapter au contexte de la production photovoltaïque. À cet égard, le Transporteur entend déposer, dès que les résultats de l'appel d'offres du Producteur actuellement en cours seront disponibles, une preuve complémentaire dans laquelle il proposera les paramètres de remboursement du réseau collecteur des centrales photovoltaïques ainsi que les modifications applicables aux Tarifs et conditions.

Demande(s) :

- 1.4.1** Veuillez déposer le document de cet appel d'offres et ses annexes et appendices.
- 1.4.2** Est-ce que les schémas de conception du réseau collecteur sont inclus à l'appel d'offres ?
- 1.4.3** Veuillez déposer les schémas de conception du réseau collecteur.
- 1.4.4** Est-ce que la dimension et le niveau de tension du réseau collecteur sont inclus à l'appel d'offres ?
- 1.4.5** Veuillez déposer l'information quant à la dimension et au niveau de tension du réseau collecteur.
- 1.4.6** Quelles sont les dimensions en mètres carrés des champs de panneaux solaires de ces deux projets?

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-5

Référence(s) :

- i) **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, [Dossier R-3551-2004, dans sa pièce HQD-1, Doc. 1 \(v.r. le 5 juillet 2005\), en pages 11-12](#)

Dans ce dossier, Hydro-Québec Distribution affirmait que des **contraintes du réseau de transport de HQT** l'empêchaient d'accepter plus de 3400 kW d'autoproduction électrique sur son réseau :

Pour l'instant, le Distributeur prévoit toutefois que l'autoproduction n'amènera aucun coût additionnel de transport ou de distribution.

Cette situation pourrait cependant changer si la puissance totale des équipements d'autoproduction dépassait 3 400 kW. En effet, le réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie a la particularité d'être exploité à l'intérieur d'une plage de fréquence plus étendue que celle des autres réseaux d'Amérique du Nord. Ainsi, par exemple, le premier seuil de délestage de charge en sous-fréquence est réglé à 58,5 Hz sur le réseau de TransÉnergie, alors qu'il est de 59,3 Hz pour les autres réseaux du NERC. Les équipements d'autoproduction qu'on trouve dans le commerce sont conçus et certifiés en fonction des plages de fréquence généralement respectées par les réseaux du NERC (sauf celui de TransÉnergie).

*Dans le passé, TransÉnergie a permis le raccordement, à son réseau, d'équipements de production dont les fonctions de protection en fréquence étaient réglées à des seuils de déclenchement plus serrés, par rapport à ses exigences usuelles, pour un total de 100 MW. À ce jour, la puissance des équipements ainsi installés totalise 96,6 MW. **Il reste donc une marge de manœuvre de quelque 3 400 kW, que le Distributeur peut utiliser pour l'intégration de l'ensemble des petites productions sur son réseau — dont les futurs équipements d'autoproduction. Au-delà de cette limite, Hydro-Québec TransÉnergie demandera au Distributeur le délestage automatisé d'une charge équivalente à la capacité des équipements d'autoproduction qui ne respecteraient pas ses normes d'insensibilité à la fréquence. Cette exigence de délestage de charge nécessitera l'installation d'équipements d'automatisation dont les coûts seraient assumés par l'ensemble des clients du Distributeur.** [Souligné en caractère gras par nous]*

ii) [SÉ-AQLPA, Dossier R-3551-2004, Observations C-10-2, parag. 11](#)) :

À l'époque du dossier R-3551-2004, *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)*, assistés des spécialistes, Monsieur Jean-Claude Deslauriers (ingénieur, ayant œuvré pendant plusieurs décennies en transport chez Hydro-Québec) et Monsieur Benoit Perron (alors président d'Énergie solaire Québec ÉSQ), avaient exprimé leur inquiétude quant à ce plafond de 3400 kW d'autoproduction admissible sur le réseau et formulé la recommandation suivante :

11 - [...] *La Régie devrait inviter le Distributeur à lui faire rapport, avant l'audience au mérite dans 18 mois sur :*

L'état de ses démarches en vue de favoriser l'adoption de normes pour les systèmes d'autoproduction permettant d'ajuster leur déclenchement au seuil correspondant à celui du réseau d'Hydro-Québec.

L'état de ses démarches auprès du Transporteur en vue de valider et éventuellement modifier cette capacité maximale énoncée de 3400 kW sur le réseau et un état des coûts qui résulteraient d'une telle modification.

Il nous semble manifeste que le développement futur de l'autoproduction requerra un dépassement de cette limite de 3400 kW.
[Souligné en caractère gras par nous]

Demande(s) :

- 1.5.1** Est-ce que la limite décrite en référence (i) est de nature à affecter ou limiter l'intégration de centrales photovoltaïques ? Veuillez expliquer exactement quels types d'intégration ce seuil limite et quels types d'intégration il ne limite pas, en spécifiant pourquoi. Est-ce que les équipements de production photovoltaïque qu'on trouve dans le commerce sont conçus et certifiés en fonction des plages de fréquence généralement respectées par les réseaux du NERC de 59,3 Hz tel qu'indiqué en référence (i).
- 1.5.2** Ce seuil de de 3400 kW a-t-il depuis lors été haussé une ou plusieurs fois ? Si oui, à quelle(s) date ? Et quel a été (ou quels ont été) le(s) nouveau(s) seuil(s) à chacune de ces dates ? Veuillez déposer la pièce qui constitue la source et/ou la norme établissant ce seuil de 3400 kW (ou tous autres seuils modifiés) ainsi que leurs hyperliens.
- 1.5.3** Veuillez décrire l'effet de ce seuil sur les coûts d'intégration des centrales photovoltaïques, notamment en requérant des équipements dont le seuil de déclenchement serait différent de ce qui se trouve sur le marché.
-