

## Réponses aux questions complémentaires du 2 novembre 2016 (DQ8)

### *Concernant les marchés visés :*

1. La ligne d'interconnexion Québec—New Hampshire vise-t-elle principalement à desservir le marché du New Hampshire ou cet État est-il davantage un territoire de transit vers les États plus au sud, dont le Rhode Island, le Connecticut et le Massachusetts? Quelle est la proportion des ventes envisagées par État?

Les états de la Nouvelle-Angleterre forment ensemble un seul marché de gros de l'électricité, lequel est administré par ISO (Independent System Operator) New England (ISO-NE). ISO-NE a pour mission d'exploiter le réseau (en équilibrant l'offre et la demande d'électricité), d'administrer les marchés des ventes et des achats d'électricité et d'assurer le développement fiable et efficace du réseau pour répondre aux besoins actuels et futurs d'électricité. Des produits d'énergie, de puissance, de congestion et des services complémentaires (ex : produits de réserve) sont négociés sur les marchés/encans administrés par l'ISO-NE. Par le biais de ses filiales énergétiques, Hydro-Québec Production est membre de l'ISO-NE et d'autres marchés organisés, ce qui lui permet de participer notamment aux marchés d'énergie « spot » (bourse à court terme), lesquels lui permettent de vendre ses surplus énergétiques en tout temps. L'ISO-NE, comme tout autre marché organisé d'électricité, dispose de règles et de procédures assurant des conditions de marchés égales et non discriminatoires à tous ses membres, internes comme externes, sous le principe de libre accès sanctionné par la U.S. Federal Energy Regulatory Commission. Les quantités livrées et le moment des livraisons sont déterminés strictement selon des critères économiques. Les marchés d'énergie sont composés principalement de producteurs d'électricité qui vendent et de distributeurs locaux qui achètent. Afin d'exporter en Nouvelle-Angleterre, Hydro-Québec Production doit nécessairement programmer ses livraisons dans les marchés spot, lesquels déterminent le prix de vente sur une base horaire selon l'offre et la demande en vigueur. L'énergie programmée dans les marchés spot par Hydro-Québec Production est alors injectée dans l'ISO-NE à un point de livraison, au poste Deerfield au New Hampshire dans le cas de cette interconnexion. L'électricité provenant du Québec est alors combinée à l'ensemble des sources de production présentes dans le réseau de la Nouvelle-Angleterre. Conséquemment, bien que le point de livraison soit situé au New Hampshire, l'électricité est acheminée partout en Nouvelle-Angleterre, principalement vers les états du sud où la charge est concentrée.

Les États de la Nouvelle-Angleterre se distinguent au niveau des attributs environnementaux, lesquels sont associés à la source même de production et sont valorisés à titre de produits dérivés distincts, indépendants et à l'extérieur des marchés énergétiques administrés par l'ISO-NE. Chaque état dispose de son propre programme de cibles environnementales comprenant des critères de reconnaissance d'énergie propre et des exigences auprès de distributeurs locaux. Conséquemment, les marchés

d'attributs environnementaux sont circonscrits par état, contrairement au marché de gros de l'électricité.

Afin de vendre à un acheteur spécifique plutôt que dans les marchés spot de l'ISO-NE, une entente d'approvisionnement doit être conclue avec cet acheteur. Une telle entente permet alors aux deux parties de convenir ensemble d'un prix contractuel différent des prix de marché sur un horizon donné, ce que les marchés de l'ISO-NE ne permettent pas de faire par eux-mêmes (prix variable horaire). Il convient de souligner qu'une telle entente ne remplace pas la programmation des livraisons à effectuer dans les marchés spot. Elle constitue un élément supplémentaire intervenant au niveau de la facturation de l'ISO-NE. Par ailleurs, une telle entente pourrait permettre d'établir d'autres termes, comme le transfert d'attributs environnementaux par exemple. À titre d'illustration, l'entente de 100 MW sur 20 ans entre Hydro Renewable Energy Inc. et Public Company of New Hampshire, le distributeur local du New Hampshire, sert justement à assurer que cet état se procure environ 10 % des livraisons effectuées sur l'interconnexion et les attributs environnementaux liés à ces livraisons.

2. Quels sont les États de la Nouvelle-Angleterre qui représentent les marchés les plus intéressants à desservir pour Hydro-Québec? Pour quelles raisons (type ou volume de demande, moment où l'énergie est requise, etc.)?

Tel qu'indiqué dans la réponse à la question 1, les états de la Nouvelle-Angleterre forment ensemble un seul marché de gros de l'électricité. Ainsi, aucun état ne représente un marché plus intéressant à desservir en termes d'énergie, de puissance ou autre produit administré par l'ISO-NE. Cependant, en termes d'attributs environnementaux, le Massachusetts représente le marché le plus intéressant pour Hydro-Québec compte tenu de la loi H.4568 adoptée récemment qui exige à ses distributeurs locaux de solliciter une quantité considérable (9,45 TWh/an) d'énergie propre sous forme d'entente d'approvisionnement d'ici avril 2017.

3. Quelles sont les options potentielles de commercialisation de l'énergie qui serait transportée par la ligne projetée en Nouvelle-Angleterre, autres que le dépôt de soumissions en réponse à des appels d'offres?

Un appel de propositions offres implique de conclure une entente d'approvisionnement avec un distributeur local. Cependant, tel qu'indiqué dans la réponse à la question 1, Hydro-Québec Production commercialise des produits d'électricité directement auprès de l'ISO-NE, sans le besoin de faire intervenir une entente d'approvisionnement.

***Considérant que la proposition d'Hydro-Québec avec son partenaire Eversource n'a pas été retenue dans le cadre du New England Clean Energy RFP (CE RFP) :***

4. La retenue de la proposition était-elle nécessaire pour le financement de la portion américaine du projet (Northern Pass)? Ce dernier peut-il être réalisé sans ce financement?

La proposition soumise en réponse au CE RFP n'est pas la seule option permettant d'assurer le financement de la portion américaine du projet. Il est vrai que des ententes d'approvisionnement à long terme peuvent s'avérer plus stables et prévisibles, mais comme nous l'avons expliqué à l'aide des réponses aux questions 1, 2 et 3 ainsi qu'aux réponses dans les documents DQ6 et DQ7, le marché organisé de la Nouvelle-Angleterre permet déjà de réaliser des transactions bénéfiques pour Hydro-Québec. Nous travaillons en étroite collaboration avec notre partenaire Eversource afin d'élaborer la proposition à venir au Massachusetts et, plus généralement, d'évaluer différentes options de financement du projet advenant le cas où Hydro-Québec ne serait pas en mesure de signer des ententes d'approvisionnement à long terme avec les distributeurs de la Nouvelle-Angleterre.

5. Pour la ligne d'interconnexion Québec–New Hampshire, soit la portion québécoise du projet, quelles sont les répercussions :

Le projet était déjà à un statut de développement avancé avant même l'initiative régionale du CE RFP et son développement se poursuit indépendamment des résultats du CE RFP. Le nouvel appel de propositions qui sera bientôt lancé par le Massachusetts constitue d'ailleurs une nouvelle occasion pour les promoteurs du projet NPT.

Finalement, les réponses ci-dessous sont rédigées considérant le contexte réglementaire dans lequel le projet est développé au Québec. Le promoteur du projet est Hydro-Québec TransÉnergie et le client est Hydro-Québec Production. Le projet d'Hydro-Québec TransÉnergie a été autorisé par la Régie de l'énergie le 10 juin 2016, considérant notamment les mécanismes de financement du projet au Québec.

- a. sur le financement du projet considérant qu'il proviendrait d'Hydro Québec Production?

Les résultats du CE RFP n'engendrent donc pas de répercussions sur le financement du projet au Québec. Le financement du projet sera réalisé selon les termes de la convention de service de transport intervenue entre Hydro-

Québec TransÉnergie et Hydro-Québec Production. La convention de service de transport est indépendante des mécanismes de financement du projet NPT.

b. sur son échéancier de réalisation?

L'échéancier de réalisation du projet est coordonné avec celui du projet NPT. Les répercussions des résultats du CE RFP sur l'échéancier du projet NPT sont en cours d'évaluation par ses promoteurs. L'échéancier du projet au Québec pourra être ajusté, au besoin, lorsque les analyses auront été complétées par ces derniers.

c. sur le délai de rentabilisation des investissements requis?

Les résultats du CE RFP ne modifient pas la durée de la convention de service de transport, qui est de 15 ans.

d. sur la structure de revenus projetés?

Les résultats du CE RFP ne modifient pas la structure des revenus de transport projetés qui est définie par la convention de service de transport.

6. La construction de la ligne d'interconnexion est-elle conditionnelle à l'obtention de contrats fermes avec des clients états-unis? Quelle est la valeur totale minimum des contrats ou le volume total minimum de puissance ou d'énergie réservée qui est nécessaire pour justifier l'investissement financier dans le projet?

La construction de la ligne d'interconnexion ne dépend pas nécessairement de l'obtention de contrats fermes d'approvisionnement.

Dans le but de rentabiliser le projet, Hydro-Québec s'assure que les revenus générés surpasseront les coûts de service. Le montage financier du projet est en cours d'élaboration.

7. Pourquoi selon vous la soumission d'Hydro-Québec n'a pas été retenue dans le cadre de du CE RFP?

Malheureusement, aucun exercice de rétroaction n'est envisagé de la part du comité d'évaluation des trois états impliqués.

Toutefois, nous savons qu'aucune des sept propositions comportant un projet de transport qui auraient permis l'acheminement d'énergie propre n'a été retenue. Cette catégorie comprenait notamment les projets NPT et VGL. Ces offres constituaient les plus substantielles en termes de quantité d'énergie offerte parmi toutes celles soumises.

Les projets retenus sont des projets de production solaire ou éolienne, donc par définition tous de nature intermittente. Même en regard de ces filières, le faible volume retenu a de quoi surprendre. En effet, les projets retenus représentent une production annuelle estimée d'environ 0,8 TWh, alors que les trois États disposaient d'un pouvoir discrétionnaire de contracter un volume beaucoup plus important.

#### 8. Quels sont les avantages concurrentiels sur lesquels Hydro-Québec compte miser pour les futurs appels d'offres auxquels elle répondra afin devenir fournisseur d'énergie aux États-Unis?

Parmi tous les projets concurrentiels connus publiquement, lorsqu'examiné globalement NPT est largement en avance dans ses démarches d'obtention d'autorisations gouvernementales et de permis, et ce, au Québec et aux États-Unis. Il est en de même pour sa conception et son ingénierie.

Également, Hydro-Québec dispose d'une solidité financière, d'une feuille de route et de ressources qui se comparent très favorablement à tous ses concurrents dans les marchés limitrophes et font l'envie de l'industrie.

Par ailleurs, et tel que souligné précédemment dans le document DA35, Hydro-Québec est déjà un fournisseur très important d'énergie à faible émission de carbone au sud de la frontière et particulièrement en Nouvelle-Angleterre. En 2015 uniquement, ses ventes ont permis d'éviter 7 373 851 tonnes équivalent de dioxyde de carbone, représentant 25 % des émissions de leurs centrales thermiques, ou encore celles associées à 1,85 millions de véhicules.

Outre cette caractéristique de faible émission de carbone, l'hydroélectricité québécoise est la seule source d'énergie renouvelable qui peut remplir des besoins d'envergure en énergie dite de base.

L'ajout de production solaire et éolienne ne peut simplement pas pallier au retrait de centrales dites de base, de source thermique ou nucléaire, car leur contribution pour répondre à la demande n'est aucunement garantie. Dit autrement, les sources intermittentes n'offre aucune adéquation entre leur offre et la demande de consommation à un moment donné.

Par ailleurs, et tel qu'indiqué dans le document DA35, le recours à davantage de centrales au gaz naturel afin de remplacer les centrales qui seront mises au rencart prochainement empêcherait l'atteinte des cibles environnementales ambitieuses et comporterait un risque d'approvisionnement de combustible incompatible avec la fiabilité requise et attendue de la part de centrales devant produire de l'énergie de base.

Afin de garantir en tout temps cet équilibre offre/demande, une exigence fondamentale pour la conduite et l'exploitation de tout réseau électrique, cela exige donc que des ressources ou moyens additionnels soient déployés. Ceci se traduira par des efforts d'approvisionnement supplémentaire en puissance, en équilibrage ou autres. Seule une filière dite de base permet d'éviter aux distributeurs locaux d'engager ces frais supplémentaires.

Quant à la grande hydroélectricité, et contrairement aux sources intermittentes que représentent le solaire et l'éolien (facteur d'utilisation respectif d'environ 15 % et 35 %), elle permet de satisfaire aux besoins de consommation en tout temps, sans égard aux aléas climatiques, et demeure disponible à l'intérieur de 10 minutes.

De même, les données produites dans les réponses aux questions dans le document DQ7 illustrent les importants surplus disponibles pour aider la Nouvelle-Angleterre à résoudre sa problématique fondamentale, qui consiste à remplacer plus de 10 000 MW de source d'énergie de base et d'atteindre leurs ambitieuses cibles de réduction de gaz à effet de serre.

Il importe de souligner enfin que la Nouvelle-Angleterre, à l'instar du reste de ses états limitrophes, ne dispose d'aucun potentiel hydroélectrique lui permettant d'envisager une solution viable d'énergie renouvelable de base et à grande échelle à l'intérieur de ses frontières.

9. De quelle façon se positionne l'hydroélectricité offerte par Hydro-Québec en comparaison aux autres sources d'énergie verte potentiellement disponibles pour les États de la Nouvelle-Angleterre?

Voir la réponse à la question 8.

***Concernant le partenariat avec Green Line et la ligne d'interconnexion projetée vers le Vermont :***

10. Le projet soumis en partenariat avec Green Line dans le cadre du CE RFP (non retenu) pourrait-il remplacer le projet de ligne d'interconnexion avec le New Hampshire? Veuillez expliquer pourquoi.

Non. Il s'agit de deux projets différents et indépendants l'un de l'autre. Chacune de ces soumissions ne comportait aucune restriction ou réserve à l'effet que l'une était mutuellement exclusive de l'autre et qu'elle aurait pu ainsi devenir caduque si les deux avaient été retenus.

En effet, il importe de souligner que les caractéristiques du produit offert par Hydro-Québec et associé à chacun de ces projets comportaient des distinctions fondamentales, à savoir :

- NPT : livraison d'un produit d'énergie de base en usage exclusif, associé à un projet de ligne de 1 090 MW;
- VGL : service d'équilibrage éolien, en complément de la production éolienne offerte par un autre partenaire, associé à un projet de ligne de 400 MW. À noter que ce projet ne permet pas d'augmenter la capacité d'exportation du réseau d'Hydro-Québec vers le marché de la Nouvelle-Angleterre.

11. Le contrat d'approvisionnement de 100 MW conclu entre le principal distributeur du New Hampshire (Public Service of New Hampshire) et Hydro Renewable Energy inc. pourrait-il être honoré par le biais d'une autre ligne que l'interconnexion à l'étude, par exemple une ligne existante ou projetée vers le Vermont? Si oui laquelle? Veuillez expliquer pourquoi.

Non. Tel qu'indiqué dans le document DA35, le contrat d'approvisionnement conclu entre Public Service of New Hampshire (PSNH) et Hydro Renewable Energy inc. (HRE) est conditionnel à la réalisation du projet NPT.