

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION  
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1  
DE S.É./AQLPA  
(RÉSEAUX AUTONOMES)**



**2. LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2011-2020 DES RÉSEAUX AUTONOMES  
D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-12**

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 8, lignes 18-20 :

*i) Le taux de pertes de distribution et de transport pour 2009 s'est chiffré à 8,0 %. Le tableau suivant présente les résultats consolidés de 2009 pour l'usage interne, les pertes de distribution et de transport et les services auxiliaires.*

**Demande(s) :**

- a) Comment est établi ce pourcentage de 8,0 % ?

**Réponse :**

Tel que mentionné à la note 1 du tableau 2 de la pièce B-6-HQD-2, document 1, le taux de pertes est calculé sur la somme des ventes et de l'usage interne. Le pourcentage de 8 % est ainsi établi par le ratio entre les pertes de distribution et de transport de 28,5 GWh et la somme des ventes (352,8 GWh) et de l'usage interne (3,2 GWh) du tableau 2.

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-13**

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 18 :

*La production thermique locale, au moyen de groupes électrogènes, assure principalement l'alimentation des clients des réseaux autonomes. La production thermique est une technologie simple, connue, fiable et facile d'entretien. Elle présente également l'avantage d'être relativement économique (installation et exploitation),*

**Demande(s) :**

- a) Quel est au Nunavik le coût total (approvisionnement et installation) moyen d'un groupe diesel en \$/kW?

**Réponse :**

**Le Distributeur ne dispose pas de cette information car elle ne lui est d'aucune utilité.**

**b) Quel est au Nunavik le coût de revient en \$/kWh?**

**Réponse :**

**Ces informations ont une valeur commerciale pour le Distributeur. Il les a déjà transmises à la Régie, sous pli confidentiel, dans le cadre de l'étude des dossiers R-3708-2009 et R-3740-2010.**

**c) Quel est le coût d'entretien en \$/kWh des groupes diesel au Nunavik ?**

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 1-13 b.**

**d) Quel est en 2010 au Nunavik (basé sur le coût affiché du diesel no 2 sur le site de la Régie) le coût d'opération en \$/kWh des groupes diesel ?**

**Réponse :**

**Cette question dépasse le cadre du présent dossier.**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-14**

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 19, ligne 3 :**

*...et de fournir de l'énergie et de la puissance de façon permanente et de ne pas être sujette aux aléas du vent, de l'ensoleillement et des apports hydriques.*

**Demande(s) :**

**a) Le Distributeur a-t-il fait (ou fait faire) des études sur la disponibilité de la ressource solaire au Nunavik? Veuillez les décrire, en indiquant aussi l'auteur et la date.**

**Réponse :**

**Non.**

b) Si oui peut-il exprimer cette disponibilité en watt/m carré pour chacun des mois de l'année?

**Réponse :**

**Sans objet.**

c) Le Distributeur a-t-il fait (ou fait faire) des études de corrélation entre la ressource éolienne et la ressource solaire au Nunavik? Veuillez les décrire, en indiquant aussi l'auteur et la date

**Réponse :**

**Sans objet.**

d) Veuillez déposer les études mentionnées en (a) et (c).

**Réponse :**

**Sans objet.**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-15**

**Référence :** HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 21, ligne 10 :

*La nouvelle centrale de Kuujuaq devrait être complétée et mise en service d'ici la fin de l'année 2010, telle que prévue.*

**Demande(s) :**

a) Quel est le coût global du projet de construction de la nouvelle centrale ?

**Réponse :**

**Cette question dépasse le cadre du présent dossier.**

**L'information recherchée sera rendue publique dans le rapport annuel du Distributeur. Celui-ci sera déposé à la Régie « au plus tard 60 jours**

suivant la publication du rapport annuel d'Hydro-Québec », conformément à la décision D-2002-175.

b) Comment ce coût se compare-t-il au coût de projet approuvé par la Régie au dossier 3623-2007 ? Veuillez élaborer et détailler, en expliquant les écarts.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 1-15.a.**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-16**

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 21 :

*Il est prévu de mettre en service en 2011 à la centrale de Puvirnituk un groupe de 1 880 kW en remplacement de celui de 600 kW existant.*

*Cependant, une augmentation de puissance sera requise aux centrales de Puvirnituk (1 280 kW en 2011), de Kangirsuk (100 kW en 2012) et de Kuujjuarapik (1 880 kW en 2013) (voir la section 5.1.3).*

**Demande(s) :**

a) Quelle est la bonne valeur pour la puissance du nouveau groupe : 1880 MW ou 1280 MW?

**Réponse :**

**Le groupe aura une puissance de 1880 kW. L'augmentation de puissance correspond à 1880 kW moins 600 kW, donc 1280 kW.**

b) La puissance de pointe au village est de 1600 kW selon le tableau A3.1 de l'annexe HQD-2, Document 2 Révisé, : 2011-01-19, Annexe 3, page 19. Quelle est la méthodologie ou la base de calcul qui fait choisir une puissance de 1880 kW pour le nouveau groupe ?

**Réponse :**

**La puissance du nouveau groupe est choisie selon les puissances disponibles sur le marché. Avec cette puissance, il est possible de fonctionner à un groupe pendant une bonne partie de l'année. Cela a**

**pour effet de diminuer les frais d'entretien en plus d'allonger la vie utile des autres groupes.**

**Considérant les coûts de mobilisation et démobilité des ressources dans cette région, le Distributeur n'a pas intérêt à choisir des groupes de taille plus petite qu'il aura à remplacer dans un court laps de temps.**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-17**

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 21 :**

*L'ajout d'un groupe de 1 880 kW est aussi prévu à la centrale de Kuujuarapik en 2013.*

*Cependant, une augmentation de puissance sera requise aux centrales de Puvirnituk (1 280 kW en 2011), de Kangirsuk (100 kW en 2012) et de Kuujuarapik (1 880 kW en 2013) (voir la section 5.1.3).*

**Demande(s) :**

**a)** La puissance de pointe au village est de 1700 kW selon le tableau A3.1 de l'annexe HQD-2, Document 2 Révisé : 2011-01-19, Annexe 3, page 19. Quelle est la méthodologie ou la base de calcul qui fait choisir une puissance de 1880 kW pour le nouveau groupe ?

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 1-16.b.**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-18**

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 25, ligne 23 :**

*Ainsi, la production de l'énergie électrique à partir de la chaleur excédentaire de la centrale thermique d'Opitciwan a été examinée. Une analyse préliminaire a démontré que les coûts de fabrication et d'installation des systèmes requis sont présentement beaucoup trop élevés pour rencontrer une rentabilité économique.*

**Demande(s) :**

- a) Veuillez déposer le rapport d'analyse préliminaire mentionné à la référence.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 13.1 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie à la pièce HQD-3, document 1.**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-19**

**Références**

- i) **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 25, ligne 11 :

*Les campagnes anémométriques réalisées à Kangiqsualujjuaq et Akulivik sont terminées. Les deux endroits présentent un potentiel éolien intéressant. Le Distributeur a entamé des démarches pour la réalisation d'un projet pilote de JED à Kangiqsualujjuaq. Un second projet pilote de JED au Nunavik est toujours prévu à Akulivik. Le but des projets pilotes est de réaliser éventuellement un JED dans les communautés du Nunavik où l'on prévoit un avantage économique.*

- i) **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 35, ligne 8 :

*Les campagnes anémométriques réalisées à Kangiqsualujjuaq et Akulivik sont terminées. Les deux endroits présentent un potentiel éolien intéressant<sup>21</sup>. La tour de mesure de Kangiqsualujjuaq a été démantelée. Celle d'Akulivik est toujours en place et devrait être démantelée en 2010.*

**Demandes :**

- a) Veuillez déposer tous les résultats disponibles de ces deux campagnes de mesures, en pdf et aussi en copie excel.

**Réponse :**

**Le Distributeur dépose en annexe de la présente pièce les deux rapports rédigés par la firme Hélimax Énergie.**



**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-20**

**Références**

- i) **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 25, ligne 11 :

*À la fin de l'année 2009, les deux centrales thermiques des Îles de la Madeleine, situées à Cap-aux-Meules et à l'Île d'Entrée, desservent 7 371 abonnements. Au cours de l'année 2009, les deux centrales ont produit 185,7 GWh et la somme de leurs pointes annuelles était de 39,1 MW. La puissance installée des deux centrales est de 68,2 MW. La centrale de l'Île-d'Entrée compte pour une faible fraction de ces données, soit environ 0,6 %.*

- i) **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 25, ligne 18 :

*Le Distributeur a défini le modèle d'affaires applicable à ce projet. Il vise à intégrer au réseau environ 5 MW d'énergie éolienne.*

**Préambule :**

L'intégration de 5 MW représente moins de 15 % de la charge de pointe et moins de 7 % de la puissance diesel installé.

**Demande(s) :**

- a) Sur quels critères le Distributeur a-t-il fondé son choix de 5 MW ?

**Réponse :**

**Le choix d'une puissance installée d'environ 5 MW d'énergie éolienne répond à un règlement de la municipalité, lequel limite la quantité d'éoliennes à quelques-unes seulement. De plus, cette puissance permet d'assurer, selon les évaluations préliminaires, la stabilité du réseau sans nécessiter d'équipements additionnels. Elle permet également une bonne intégration de l'énergie éolienne dans le réseau des Îles-de-la-Madeleine.**

- b) Selon le Distributeur, quelle serait la puissance maximale qui pourrait être intégrée à Cap-aux-Meules ?

**Réponse :**

**Le Distributeur n'a pas analysé cette question étant donné le règlement de la municipalité qui limite le nombre d'éoliennes.**

- c) Est-ce que le Distributeur a fait un balisage des réseaux autonomes du Canada qui possède du jumelage éolien diesel ? Veuillez décrire ce balisage.

**Réponse :**

**Le Distributeur n'a pas fait de balisage formel sur le jumelage éolien diesel (JED) au Canada. Le Distributeur est toutefois informé qu'un projet de JED est en exploitation sur l'île de Ramea à Terre-Neuve depuis quelques années. Le Distributeur a également appris qu'un projet de JED est en cours à Tuktoyaktuk dans les Territoires-du-Nord-Ouest. Il n'a cependant pas de renseignements sur la rentabilité de ces projets.**

- d) Veuillez déposer les résultats de ce balisage.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 1-20.c.**

***DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-21***

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 35, ligne 19 :**

*Ainsi, le Distributeur a réalisé un appel de candidatures, puis un appel de propositions afin de choisir une firme expérimentée qui pourra favoriser la réussite des projets éoliens dans le Grand Nord. La firme choisie sera connue d'ici la fin de 2010. Elle serait responsable de la conception, de la fourniture et de l'installation du système de jumelage et du parc éolien, selon le contenu de sa proposition.*

**Demande(s) :**

- a) Est-ce que la firme mentionnée a été choisie ?

**Réponse :**

**Oui.**

b) Quelle est cette firme ?

Réponse :

**Il s'agit de la firme Énercon.**

***DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS S.É.-AQLPA-1-22***

**Référence : HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3748-2010, Pièce B-0006, HQD-2, Document 1, page 36, ligne 8 :

*À l'horizon 2013, le Distributeur poursuivra les démarches entreprises pour la réalisation des deux projets pilotes de JED à Kangiqsualujuaq et à Akulivik.*

**Demande(s) :**

a) Quel est le taux de pénétration éolien des deux projets pilotes prévus à Kangiqsualujuaq et Akulivik ?

Réponse :

**Le Distributeur vise deux projets à haute pénétration. Le taux de pénétration réel sera connu suite à l'étude d'avant-projet. Voir également la réponse à la question 13.1 du RNCREQ à la pièce HQD-4, document 6.1.**

b) Le distributeur a-t-il évalué la faisabilité de réaliser un projet avec un taux de pénétration reconnu fiable et sécuritaire comme 30%?

Réponse :

**Tel qu'il l'a expliqué lors des audiences relatives au *Plan d'approvisionnement 2008-2017* (dossier R-3648-2007), le Distributeur souhaite réaliser des projets de JED au moindre coût selon le taux de pénétration optimal. C'est le système qui offrira le meilleur rendement économique tout en étant techniquement viable et acceptable par la population qui sera choisi, et ce, peu importe le taux de pénétration. Dans sa décision D-2008-133 (page 52), la Régie a pris acte de cette stratégie du Distributeur.**

c) Le Distributeur a-t-il calculé le prix de revient de l'énergie avec les données de vent disponibles aux deux villages avec le taux de pénétration choisi?

**Réponse :**

**Non. Ces coûts seront déterminés suite à la réalisation de l'avant-projet.**

**d)** Le Distributeur a-t-il calculer le prix de revient de l'énergie avec les données de vent disponibles aux deux villages avec un taux de pénétration de 30%?

**Réponse :**

**Non. Voir la réponse à la question 1-22.c.**

**e)** Si le Distributeur a réalisé ce calcul de prix de revient veuillez en déposer les résultats.

**Réponse :**

**Sans objet.**