

CANADA

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3748-2010

---

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION  
PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2011-2020

---

HYDRO-QUÉBEC  
En sa qualité de Distributeur

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE  
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE  
(AQLPA)

Intervenantes

---

**RÉPONSE À LA QUESTION 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE  
RELATIVE AU RAPPORT D'EXPERTISE SUR  
LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2011-2020  
DES RÉSEAUX AUTONOMES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

**JEAN-CLAUDE DESLAURIERS**

Préparé pour :  
Stratégies Énergétiques (S.É.)  
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

Le 18 mai 2011

*Régie de l'énergie - Dossier R-3748-2011  
Plan d'approvisionnement 2011-2020 d'Hydro-Québec Distribution*

---

---

*Pièce SÉ-AQLPA-3 - Document 3  
Réponse à la question 2 de la Régie de l'énergie  
relative au rapport d'expertise sur le Plan d'approvisionnement 2011-2020 des réseaux autonomes d'HQD  
Jean-Claude Deslauriers  
Pièce déposée par Stratégies Énergétiques (S.É.) et l'AQLPA*

**RÉPONSE À LA QUESTION 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE  
RELATIVE AU RAPPORT D'EXPERTISE SUR  
LE PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2011-2020  
DES RÉSEAUX AUTONOMES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

**JEAN-CLAUDE DESLAURIERS**

Préparée pour :  
Stratégies Énergétiques (S.É.)  
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

**QUESTION 2 DE LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NO. 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE À SÉ-AQLPA**

**Référence :** Pièce C-SÉ-AQLPA-0015, pages iii et 8.

**Préambule :**

*« Nous recommandons à la Régie de l'énergie de requérir qu'Hydro-Québec Distribution fasse exécuter par une firme indépendante une étude de fiabilité et une analyse de risque de la technologie du jumelage éolien diesel à haute pénétration. »*

**Demande 2.1 de la Régie de l'énergie :**

Veillez préciser la valeur ajoutée, le but du mandat et la nature de l'étude de fiabilité et de l'analyse de risque que l'auteur du rapport recommande de faire exécuter.

**Réponse 2.1 de Monsieur Jean-Claude Deslauriers :**

**Un risque plus élevé**

Notre recommandation est issue de notre inquiétude quant à la persistance d'Hydro-Québec Distribution à viser l'implantation d'un jumelage diesel-éolien (JED) fondé sur une haute pénétration éolienne, une technologie plus risquée et rare, plutôt que sur une pénétration éolienne faible ou moyenne, laquelle serait déjà rentable et procurerait l'avantage d'être moins risquée et pouvant être implantée rapidement dans chacun des réseaux autonomes du Nunavik dès que des travaux de réfection y seront prévus.

L'insistance d'Hydro-Québec Distribution à viser la haute pénétration peut déjà avoir été à l'origine de retards, dont le choix de n'inclure aucun jumelage éolien lorsque la centrale de

Kuujuuaq eut à être refaite récemment, ainsi que de retarder l'inclusion de ce jumelage aux travaux requis à la centrale d'Akulivik. Le risque technologique de la haute pénétration nous amène également à nous inquiéter des inconvénients qui pourraient survenir lorsque celle-ci serait effectivement implantée dans les communautés très isolées du Nunavik (besoins d'ajustements, de retraits de service pour travaux, de coûts de main d'œuvre et déplacements, baisse de rentabilité du projet).

Il nous semble en effet que l'intégration de l'énergie éolienne à haute pénétration présente des difficultés techniques importantes qui ont déjà été soulignées et amplement détaillées dans des dossiers antérieurs.<sup>1</sup> Exploiter et contrôler un réseau avec seulement un compensateur synchrone (ce que la haute pénétration requerrait) présente des difficultés techniques importantes. La fiabilité du réseau et la qualité de l'onde serait alors strictement liée à la fiabilité du compensateur.

L'existence d'un risque technologique est implicitement reconnue par le Distributeur et justifie son choix de proposer un ou des projets pilotes avant d'adopter cette technologie, projets pilotes dont la localisation prévue est d'ailleurs continuellement déplacée d'une communauté à l'autre sans qu'aucun projet-pilote n'ait encore été effectivement réalisé.

Il nous semble par ailleurs que l'insistance d'Hydro-Québec Distribution à viser la haute pénétration éolienne tire sa source d'autres unités d'Hydro-Québec, particulièrement l'IREQ qui cherche à développer cette technologie et en a fait un premier essai à l'Île St Paul en Alaska ([http://www.iser.uaa.alaska.edu/Publications/wind\\_diesel10022010.pdf](http://www.iser.uaa.alaska.edu/Publications/wind_diesel10022010.pdf)).

### **Une firme indépendante**

Il nous apparaît donc, dans ces circonstances, qu'Hydro-Québec Distribution ou l'IREQ ne soient pas les mieux placées pour évaluer de façon neutre la fiabilité et le risque associés à un plan d'implantation de cette nouvelle technologie au Nunavik.

Une firme indépendante apporterait cette neutralité et son rapport constituerait ainsi une valeur ajoutée pour la Régie de l'énergie, pour Hydro-Québec et pour les intervenants.

Le mandat de cette firme devrait couvrir l'analyse de risque, ce qui recoupe l'étude de fiabilité du JED à haute pénétration éolienne en réseaux autonomes dans des communautés nordiques isolées telles que celles du Nunavik. Il y a alors lieu de traduire ce risque en déterminant les coûts et délais qui devraient être prévus pour le gérer dans ces communautés isolées. L'étude devrait effectuer les comparaisons requises quant à tous ces éléments avec

---

<sup>1</sup> **Jean-Claude DESLAURIERS (témoin-expert pour SÉ-AQLPA)**, Dossier R-3648-2007, Pièce C-9-9, SÉ-AQLPA-3, Doc. 1, pages 16 à 20.

celui d'un JED à faible ou moyenne pénétration dans les mêmes communautés. Un balisage ferait normalement aussi partie de cette étude.

L'analyse faite par une firme indépendante pourrait ainsi éclairer la Régie en quantifiant le risque et en faisant un balisage de cette technologie, comparativement à celle de la faible et moyenne pénétration éolienne.

Une fois le rapport indépendant disponible, la Régie de l'énergie, Hydro-Québec et les intervenants se trouveront alors mieux à même de tenir une discussion éclairée afin de déterminer si le risque plus élevé de la haute pénétration éolienne (et les coûts et délais devant être prévus pour gérer ce risque) justifient que l'on maintienne le cap vers cette technologie ou que l'on opte au contraire d'implanter plus rapidement et à moindre coût et risque des jumelages à faible ou moyenne pénétration.

---