

# **Mémoire de l'AIEQ au sujet du parc éolien Montérégie**

Présenté au BAPE

Le 9 décembre 2010



# Table des matières

<b>Mise en contexte .....</b>	<b>4</b>
<b>L'Association de l'industrie électrique du Québec.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Une stratégie de développement durable.....</b>	<b>8</b>
1.2 Le couplage hydraulique-éolien – Un tandem gagnant.....	8
<b>2. L'essor d'une industrie et d'un savoir-faire .....</b>	<b>12</b>
2.1 L'industrie électrique : moteur de l'économie .....	12
2.2 Une vitrine technologique .....	15
<b>3. Un projet bien encadré.....</b>	<b>18</b>
<b>4. Conclusion .....</b>	<b>20</b>



# 1 Mise en contexte

2

3 La filière éolienne se déploie au Québec. D'une capacité de production de 633 MW en  
4 2010, elle devrait augmenter à plus de 4000 MW en 2015<sup>1</sup>. Ce mémoire traite des  
5 avantages de développer cette source de production et de la nécessité de poursuivre les  
6 efforts pour que les projets choisis lors du 2<sup>e</sup> appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution  
7 se réalisent comme prévu. C'est pourquoi l'AIEQ appuie la réalisation du projet du parc  
8 éolien Montérégie proposé par Kruger Énergie qui sera aménagé sur le territoire des  
9 municipalités de Mercier, Saint-Constant, Saint-Isidore, St-Michel et de St-Rémi. Il s'agit  
10 d'un bon projet qui s'inscrit dans la poursuite du développement de cette filière au  
11 Québec. Ce parc d'une puissance installée de 100 MW comprendra 44 éoliennes Enercon  
12 E-82 2300, d'une puissance unitaire de 2,3 MW. Sa mise en service est prévue pour 2012.

13

14 Afin de maximiser les retombées économiques et sociales, tout en atténuant les impacts  
15 environnementaux, le gouvernement québécois et Hydro-Québec ont mis de l'avant des  
16 mesures qui encadrent le développement de la source de production éolienne. Entre  
17 autres, en conformité avec les décrets gouvernementaux<sup>2</sup>, depuis 2003 Hydro-Québec  
18 Distribution procède par appels d'offres pour les nouveaux projets éoliens. Les  
19 promoteurs intéressés sont assujettis à plusieurs conditions, particulièrement en ce qui  
20 concerne les retombées économiques régionales et l'acceptabilité sociale.

21

22 Le premier appel d'offres lancé en 2003, pour une puissance totale de 1000 MW,  
23 comportait des exigences de contenu régional allant de 40 % pour les premiers projets  
24 jusqu'à 60 % pour les projets mis en service à partir de décembre 2008. L'ensemble des  
25 parcs éoliens de cet appel d'offres devait être construit dans la MRC de Matane et dans la  
26 région administrative de Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (région désignée).

---

<sup>1</sup> Voir site Internet de Canwea : [http://www.canwea.ca/farms/index\\_f.php](http://www.canwea.ca/farms/index_f.php)

<sup>2</sup> Le décret du 1<sup>er</sup> appel d'offres éolien d'Hydro-Québec est disponible à l'adresse Internet suivante :  
[http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole\\_ulric\\_leandre/documents/DD2.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_ulric_leandre/documents/DD2.pdf).  
Le décret du 2<sup>e</sup> appel d'offres éolien d'Hydro-Québec (928-2005) est disponible à l'adresse Internet suivant  
[http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbecois/ao\\_200503/pdf/928-2005-d-tpub.pdf](http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbecois/ao_200503/pdf/928-2005-d-tpub.pdf).

1 Le deuxième appel d'offres, d'une puissance totale de 2000 MW, lancé en juillet 2005  
2 couvre l'ensemble du territoire québécois. Le contenu québécois minimal est fixé à 60 %  
3 et les composantes doivent provenir de la région désignée à hauteur de 30 %.

4 La réalisation de tous les projets du 2<sup>e</sup> appel d'offres générera des investissements de  
5 5,5 milliards de dollars et créera des emplois équivalents à un peu plus de 4000 années-  
6 personnes lors de la phase de construction et à 200 pour la gestion et l'entretien des parcs  
7 d'éoliennes<sup>3</sup>. Plus encore, cette activité économique stimulera spécifiquement certaines  
8 régions du Québec et l'industrie de l'électricité dans son ensemble.

9 La construction et la mise en service de parcs éoliens s'inscrivent dans la Stratégie  
10 énergétique du Québec adoptée en 2006 qui vise à assurer la sécurité énergétique des  
11 Québécois, à diversifier ses sources de production, à dynamiser le développement  
12 économique et social des régions, et ce, dans un esprit de développement durable.

13

---

<sup>3</sup> Ces données sont disponibles sur le site Internet du MRNF à l'adresse suivante :  
<http://www.mmf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-retombees.jsp>.

## 1 L'Association de l'industrie électrique du Québec

2 L'Association de l'industrie électrique du Québec (AIEQ) regroupe quelques 150  
3 membres corporatifs parmi lesquels on retrouve les principaux producteurs,  
4 manufacturiers et distributeurs d'équipements électriques, les ingénieurs-conseils, les  
5 entrepreneurs en électricité, ainsi que diverses institutions d'enseignement, organismes de  
6 recherche et entreprises de service reliés au domaine de l'électricité.

7 Fondée en 1916, l'AIEQ est depuis plus de quatre-vingt-dix ans une organisation  
8 démocratique représentative de ses membres. À ce titre, elle est le représentant sectoriel  
9 reconnu par les gouvernements. Elle a pour mission première de représenter cette  
10 industrie, de promouvoir son développement, de prendre part aux débats touchant ce  
11 secteur d'activité et d'encourager l'utilisation rationnelle des ressources dans une  
12 perspective de développement durable.

13 En 2008, l'AIEQ a dressé le portrait de l'industrie électrique, en a mesuré l'apport  
14 économique dans son ensemble et a identifié les facteurs qui affectent sa croissance et les  
15 grands défis auxquels elle fait face<sup>4</sup>.

### 17 L'industrie électrique du Québec est constituée d'un ensemble d'entreprises 18 interdépendantes de quatre catégories distinctes :

- 20 1. les entreprises principalement dédiées à la production, au transport ou à la distribution  
21 d'électricité;
- 22 2. les fabricants d'équipements servant à produire de l'électricité;
- 23 24 3. les entreprises qui fabriquent ou remettent à neuf des transformateurs de puissance et de  
25 distribution, des moteurs et des générateurs, des dispositifs de stockage et de transport  
26 d'électricité et des accessoires pour le transport du courant, comme des batteries, des piles,  
27 etc.;
- 28 29 4. les entreprises de génie-conseil et autres services dont les activités sont liées en tout ou en  
30 partie à la production, au transport et à la distribution d'électricité.

31  
32  
33 Avec environ 1000 établissements d'entreprises, elle crée de la valeur et des emplois dans  
34 les 17 régions administratives du Québec. Ses assises y sont solides : 72 % des  
35 entreprises ont leur siège social au Québec, alors que 25 % des entreprises qui y sont

---

<sup>4</sup> Voir un sommaire de l'étude publié dans le magazine CHOC de l'AIEQ, juillet 2009, pp. 8-11 à l'adresse Internet suivante :  
[http://www.aieq.net/site/documents/applications/pdf/CHOC\\_ete09\\_Etude\\_economique.pdf](http://www.aieq.net/site/documents/applications/pdf/CHOC_ete09_Etude_economique.pdf).

1 actives et dont le siège social est ailleurs sont des compagnies de calibre mondial attirées  
2 par le marché québécois.

3

4 L'industrie électrique génère aujourd'hui plus de 5 % du PIB du Québec. Elle crée de  
5 45 000 à 55 000 emplois directs au Québec, dont 90 à 95 % sont à temps plein. Elle  
6 contribue de façon significative aux recettes d'exportations du Québec. En 2007, ses  
7 entreprises ont vendu pour 3,7 milliards de dollars en biens dans plus de 180 pays, ce qui  
8 en fait l'une des industries québécoises les plus développées à l'échelle internationale.  
9 Les ventes de 2007 comptent pour 5,3 % du total des exportations de l'ensemble des  
10 industries québécoises.

11

12

## 1. Une stratégie de développement durable

Le Québec a adopté en 2007 sa stratégie gouvernementale de développement durable. Pour la mener à bien, il a également déposé un Plan d'action de développement durable 2008-2013<sup>5</sup>. L'objectif suivant figure à ce plan d'action :

« [...] Augmenter la part des énergies renouvelables ayant une incidence moindre sur l'environnement (biocarburants, biogaz, biomasse, énergie solaire, éolien, géothermie, hydroélectricité, etc.) dans le bilan énergétique du Québec<sup>6</sup> ».

Le gouvernement souhaite également stimuler le développement des technologies propres pour promouvoir le développement des marchés qui favorisent l'émergence de nouveaux secteurs de pointe. L'énergie éolienne s'insère clairement comme une priorité du gouvernement québécois.

Ces orientations gouvernementales s'expliquent par la volonté québécoise de respecter les objectifs d'émissions de gaz à effet de serre (GES) fixées par le protocole de Kyoto. Et, a fortiori en novembre 2009, le Québec s'est engagé à réduire ses émissions de GES de 20 % sous le niveau de 1990 d'ici 2020, se dotant ainsi d'une cible comparable à celle de l'Union européenne. Il devrait alors avoir le plus faible taux d'émission par habitant de toute l'Amérique du Nord<sup>7</sup>.

### 1.2 Le couplage hydraulique-éolien – Un tandem gagnant

Le Québec profite d'une production hydroélectrique abondante à un prix compétitif et très avantageux. Au cours des 5 prochaines années, l'apport éolien va venir augmenter

---

<sup>5</sup> MDDEP, Plan d'action de développement durable 2008-2013, gouvernement du Québec 2009, <http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/plandd/plan-action-dd2008-2013.pdf>.

<sup>6</sup> MDDEP, Stratégie gouvernementale de développement durable, Orientation 8 page 25, [http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/strategie\\_gouvernementale/consultation/doc\\_consul.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/consultation/doc_consul.pdf).

<sup>7</sup> MDDEP, Le Québec : Partenaire dans la lutte au changement climatique, 2009 : [http://www.energiesvertes.gouv.qc.ca/documents/chgt\\_climatiques\\_FR.pdf](http://www.energiesvertes.gouv.qc.ca/documents/chgt_climatiques_FR.pdf)

1 l'avantage que nous procure l'hydroélectricité. Il s'agit d'un mariage idéal de deux  
2 énergies complémentaires. Lorsque les turbines éoliennes produisent de l'électricité, le  
3 réseau absorbe automatiquement cette production. Et si ces mêmes turbines produisent  
4 un peu moins d'électricité parce que les vents sont moins forts, alors, c'est l'électricité  
5 produite par les turbines hydrauliques qui compensent quasi instantanément. Aussi  
6 automatique que cela. Le réseau doit être envisagé comme une entité globale munie de  
7 contrôle de fréquence. Il doit toujours atteindre un équilibre parfait entre l'offre et la  
8 demande. Alors, la demande étant ce qu'elle est à un moment précis, l'offre peut  
9 provenir de différentes sources. Si l'électricité produite provient de l'éolien, la priorité  
10 lui est accordée. Le Québec a l'avantage de profiter d'un réseau versatile capable  
11 d'accueillir facilement l'énergie éolienne.

12 Donc, étant donné la nature variable de la production éolienne, le couplage hydraulique  
13 éolien présente un grand avantage parce qu'il offre un mécanisme d'équilibrage simple  
14 pour assurer la continuité du service. En conservant l'énergie dans les réservoirs lorsque  
15 la production éolienne dépasse la valeur moyenne prévue, celle-ci peut par la suite être  
16 utilisée pour compenser la faiblesse du vent lorsque la production éolienne est inférieure  
17 aux prévisions. La souplesse de la réponse des groupes hydroélectriques qui compensent  
18 et s'adaptent aux divers changements du vent est un atout précieux pour maintenir  
19 l'équilibre entre l'offre et la demande en tout temps<sup>8</sup>.

20

21 Pour assurer l'équilibrage et gérer les aléas de la production éolienne, Hydro-Québec  
22 Production (HQP) et Hydro-Québec Distribution (HQD) ont conclu une entente, adoptée  
23 en 2005 par la Régie de l'énergie. HQP rend disponible une puissance garantie égale à  
24 35 % de la puissance contractuelle des parcs éoliens en exploitation commerciale et livre  
25 l'énergie aux taux de puissance garantis<sup>9</sup>.

26 L'intégration de l'énergie éolienne au réseau de transport d'électricité représente  
27 cependant un enjeu majeur pour les concepteurs et exploitants. Pour assurer le transport  
28 fiable et sécuritaire de l'électricité produite par ces 15 nouveaux parcs éoliens répartis

---

<sup>8</sup> Paul Hudon, *Le couplage hydro-éolien au Québec, être dans le vent et rester branchés*, CHOC, février 2006, pp. 40-43.

<sup>9</sup> Régie de l'énergie - Dossier-R-3573-2005, Entente d'intégration éolienne,

1 dans différentes régions du Québec, de nombreux travaux devront être effectués sur le  
2 réseau de transport. La localisation des parcs et leur coût d'intégration ont notamment fait  
3 partie des critères de sélection retenus par HQD lors de la sélection des propositions  
4 retenues dans ses deux appels d'offres. Les coûts de l'intégration sont estimés à plus de  
5 1 milliard de dollars<sup>10</sup> pour les projets du second appel d'offres. L'exigence de cette  
6 intégration au réseau de transport principal a été un des critères de sélection de Kruger  
7 énergie dans le choix du site proposé. Le promoteur explique à cet effet :

8  
9 « Pour Kruger Énergie, le choix d'un site de développement éolien au Québec devait  
10 répondre à plusieurs critères, tels :

- 11 · la qualité de la ressource éolienne;
- 12 · l'acceptabilité de la population locale;
- 13 · les capacités d'interconnexion;
- 14 · l'accès aux sites d'implantation;
- 15 · la minimisation des impacts sur la population;
- 16 · la minimisation des impacts environnementaux.

17  
18 *La recherche de sites potentiels dans la région de la Montérégie, plus particulièrement*  
19 *dans le secteur de Saint-Rémi a été motivée par la possibilité de pouvoir aménager*  
20 *un parc éolien d'envergure, tout en préservant des distances de recul importantes par*  
21 *rapport aux résidences, aux routes et à toutes autres infrastructures existantes afin*  
22 *d'assurer une bonne acceptabilité sociale du projet. De plus, une présence importante*  
23 *d'infrastructures de transport d'énergie électrique, des terrains plats facilitant l'accès et*  
24 *l'implantation des éoliennes, des vents favorables et une réceptivité sociale positive des*  
25 *municipalités et propriétaires fonciers représentaient les éléments favorables au*  
26 *développement dans ce secteur<sup>11</sup>. »*

27  
28 L'interconnexion sera faite via une ligne à 120 kV qui longe la route 221 à Saint-Rémi :

29  
30 « Afin de relier les 50 emplacements d'éoliennes au poste élévateur, le projet nécessitera  
31 l'enfouissement d'environ 50 km de réseau collecteur. Le tracé du réseau collecteur

---

<http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3573-05/index3573.htm>.

<sup>10</sup> Voir le communiqué de presse diffusé par Hydro-Québec à l'adresse suivante : [http://www.hydroquebec.com/44\\_includes/surveiller/PgFR2008-053.htm](http://www.hydroquebec.com/44_includes/surveiller/PgFR2008-053.htm).

<sup>11</sup> Kruger énergie, Projet éolien Montérégie, Étude d'impact sur l'environnement, Résumé, page 2.

1 *pourra varier selon l'évolution du projet et si KEMONT doit utiliser des emplacements*  
2 *de réserve. À ce titre, la configuration du réseau collecteur établie pour les*  
3 *10 emplacements de réserve prévoit l'enfouissement d'environ 15 km de réseau*  
4 *collecteur... Considérant la proximité du poste élévateur proposé dans le cadre du*  
5 *présent projet, situé dans le secteur de Saint-Rémi, l'interconnexion pourra se faire*  
6 *directement à la ligne de transport d'énergie haute tension de 120 kV (no 1206-1285),*  
7 *longeant la route 221. Hydro-Québec TransÉnergie est responsable de la réalisation de*  
8 *ce projet connexe au parc éolien<sup>12</sup>.»*  
9  
10

---

<sup>12</sup> Kruger énergie, Projet éolien Montérégie, Étude d'impact sur l'environnement, rapport principal, vol. 1, page 86

## 1 **2. L'essor d'une industrie et d'un savoir-faire**

2 . La croissance rapide de la filière éolienne au Québec a déjà donné naissance à un  
3 secteur d'activité dynamique qui occupe une place de plus en plus importante à l'échelle  
4 nord-américaine. Deux villes comptent désormais de nouvelles industries, soit Gaspé, qui  
5 possède une usine de fabrication de pales d'éoliennes, et Matane, qui compte trois  
6 nouvelles usines. Plusieurs fournisseurs ont également vu leur marché prendre de  
7 l'ampleur grâce à l'industrie éolienne présentement en plein essor.

8 Des firmes bien implantées depuis plusieurs années profitent également de l'essor de la  
9 filière éolienne pour développer ce créneau d'affaires. C'est le cas notamment des  
10 sociétés de génie-conseil comme, Génivar, CIMA+, Aecom, BPR, Roche, Teknika-HBA,  
11 SNC-Lavalin, etc. Elles sont fortement impliquées dans la réalisation de parcs éoliens  
12 québécois et, de plus en plus, sur les marchés extérieurs.

13

### 14 **2.1 L'industrie électrique : moteur de l'économie**

15 Le développement de l'industrie électrique est vital pour l'économie du Québec et de ses  
16 régions. Les grands chantiers hydroélectriques ont été un moteur important de l'économie  
17 québécoise. D'abord affectée à la réalisation de ces installations, l'industrie électrique  
18 s'est intégrée verticalement pour rencontrer tout le spectre des besoins dérivés de  
19 l'électricité, de sa production jusqu'à son utilisation.

20 Les entreprises de l'industrie électrique ont développé des produits adaptés aux  
21 conditions nordiques et aux choix technologiques dictés par la nécessité de transporter sur  
22 de grandes distances d'énormes quantités d'énergie afin de relier les centres de  
23 production aux principaux centres de consommation. Autour de ce noyau s'est déployée  
24 une grappe d'expertises allant de la conception de projets à la fabrication d'équipements  
25 électriques, de la gérance à la réalisation de projets, sans oublier la commercialisation des  
26 produits et services reliés à l'électricité. Aujourd'hui, le Québec regroupe un nombre  
27 considérable d'entreprises et d'industries manufacturières dans le domaine électrique  
28 dont certaines sont des chefs de file à l'échelle mondiale. L'industrie liée au secteur

1 éolien pourrait suivre un parcours similaire et, ce faisant, accroître le rayonnement du  
2 savoir-faire québécois.

3 Les projets découlant du premier appel d'offres de 1000 MW qui se réaliseront de 2006  
4 à 2012, représenteront à terme des investissements totaux de 2,1 milliards de dollars<sup>13</sup>.

5 L'ensemble des parcs éoliens construits dans le cadre de ce premier appel d'offres a été  
6 réalisé dans la MRC de Matane et dans la région administrative de Gaspésie – Îles-de-la-  
7 Madeleine. Les retombées économiques totales atteindront près de deux milliards de  
8 dollars, et déjà des entreprises du secteur éolien se sont installées dans la région. C'est le  
9 cas notamment de l'usine de fabrication de pales de la société danoise LM Glasfiber, de  
10 deux usines de fabrication de tours et d'assemblage de nacelles d'éoliennes de la firme  
11 québécoise Marmen et d'une usine de fabrication d'enveloppe de nacelle de l'entreprise  
12 québécoise Composites VCI, toutes trois installées à Matane. Actuellement, ces  
13 entreprises emploient environ 440 personnes<sup>14</sup>.

14

15 Plusieurs fournisseurs ont également vu leur marché prendre de l'ampleur grâce au  
16 développement de l'industrie éolienne. C'est le cas notamment du Groupe Ohmega  
17 (mesure de vent, raccordement électrique), de Fabrication Delta (tours) et d'Éocycle  
18 Technologies (génératrice).

19

20 Le Technocentre éolien implanté à Gaspé et le Centre CORUS – et son accréditation à  
21 titre de Centre collégial de transfert technologique (CCTT) – consacrent leurs efforts à  
22 l'édification d'un réseau de savoir-faire québécois en matière d'énergie éolienne en  
23 milieu nordique (conditions climatiques, potentiel éolien et essais sur le terrain,  
24 aérodynamique des pales et simulation des parcs éoliens, matériaux et procédés, givre et  
25 techniques de dégivrage).

26

27 Quant au deuxième appel d'offres lancé en 2005, les 15 projets sélectionnés sont répartis  
28 sur l'ensemble du territoire québécois et totalisent 2000 MW. Les mises en service des

---

<sup>13</sup> Données disponibles sur le site Internet du MRNF à l'adresse suivante : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-retombees.jsp>.

<sup>14</sup> *Ibidem*.

1 parcs éoliens s'échelonnent de 2011 à 2015. Le contenu québécois minimal est fixé à  
2 60 % et les composantes doivent provenir de la région désignée à hauteur de 30 %.

3 Les investissements sont évalués à plus de 5 milliards de dollars et créeront 4000 emplois  
4 lors de la phase de construction, près de 600 emplois permanents en usine et 200 emplois  
5 pour assurer la gestion et l'entretien des parcs d'éoliennes

6  
7 Le développement éolien profite à plusieurs secteurs d'activités économiques et génère  
8 des retombées significatives. En termes d'emplois, certains sont requis sur le site pour la  
9 mise en place, la construction et l'achèvement de celui-ci (*emplois directs*) et d'autres sont  
10 liés à la fabrication et à l'assemblage (hors site) des équipements, des câbles électriques, du  
11 transport hors site, des achats de services juridiques, de services d'arpentage, des achats de  
12 béton préparé, de pierre, de bois de construction, etc. (*emplois indirects*).

13  
14 Afin d'illustrer l'essor de l'industrie éolienne, voici un tableau produit par le  
15 Technocentre éolien qui présente les entreprises installées en Gaspésie :

16 **Tableau 2 : Éolien : moteur économique de la région**

Compagnie gaspésienne	Produits ou services en relation avec l'éolien
AAT	Fabrication de tours de mesure de vent
LM Glasfiber	Fabrication de pales d'éoliennes
Éocyle	Fabrication d'alternateurs de faible puissance
Le Groupe Ohméga	Electricité d'éolienne, entretien et maintenance d'éolienne et consultant en télécommunication de système d'éolien, génie conseil
Kwatroe	Génie conseil
BPR énergie	Génie conseil
Génivar	Génie conseil
Atelier de soudure Gilles Aspirault	Fabrication de pièces pour les pales et de supports servant au transport d'éoliennes
Cemta	Fabrication de tours de mesure de vent
Transport Bellemare International - division SRS	Transport routier de composantes éoliennes
Corporation du chemin de fer de la Gaspésie	Transport ferroviaire de composantes éoliennes
Acier Ecan	Acier d'armature pour les bases d'éoliennes
QCE	Entretien et maintenance d'éolienne
PESCA	Consultant en environnement
Activa environnement	Consultant en environnement
Fabrication Delta	Fabrication de tour d'éoliennes

17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27 Source : Technocentre éolien, <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-gros-morne-montagne-s%E8che/documents/DM13-2.pdf>

1 Évidemment, le projet éolien Montérégie de Kruger entraînera des retombées  
2 économiques à l'échelle locale<sup>15</sup> :



3  
4  
5

## 6 2.2 Une vitrine technologique

7

8 Comme pôle de référence en matière de recherche et développement sur l'énergie  
9 éolienne en climat nordique, l'industrie électrique doit chercher à développer un savoir-  
10 faire par la valorisation de la recherche appliquée et par des vitrines technologiques.

11

12 L'effort d'innovation et de développement entrepris jusqu'à maintenant au Québec en  
13 matière d'énergie éolienne est loin d'être négligeable. Pour augmenter le taux de  
14 pénétration, la fiabilité des équipements et réduire les coûts, certains secteurs  
15 d'innovation devraient être priorités :

16 • amélioration de l'expertise en aérodynamique, notamment pour résoudre des  
17 problèmes techniques liés aux équipements, à leur rendement et à leur fiabilité

---

<sup>15</sup> Kruger énergie , « Étude d'impact environnemental», Annexe J, Annexe 1.

1 (ondulateurs, boîtes d'engrenage, aérodynamique des pales, utilisation de  
2 matériaux composites);

3 • adaptation des systèmes éoliens aux conditions climatiques nordiques et  
4 amélioration des techniques de prévision météorologique (*forecasting*) pour la  
5 vitesse des vents et la justesse de l'évaluation de la production attendue des parcs  
6 d'éoliens;

7 • intégration de la production éolienne au réseau hydroélectrique.

8

9 Cet essor se réalise alors que les États-Unis misent beaucoup sur le développement de  
10 l'énergie renouvelable, particulièrement les énergies éolienne, solaire et la biomasse.  
11 L'Amérique du Nord a montré une forte croissance de ce type d'énergie. Les États-Unis  
12 sont devenus un des chefs de file en termes de puissance ajoutée et de capacité totale.  
13 Afin de poursuivre sur cette lancée, ils mettent en place des cadres législatifs favorables à  
14 l'énergie éolienne et tentent d'attirer les investisseurs vers les équipements éoliens.

15

16 Quant au Canada, l'Alberta, le Québec et l'Ontario se sont davantage engagés vers un  
17 déploiement accéléré de l'énergie éolienne. Le gouvernement de l'Ontario a montré un  
18 engagement fort pour le développement rapide des énergies renouvelables et a récemment  
19 adopté une loi pour promouvoir les énergies vertes, incluant un tarif d'achat pour les  
20 différentes énergies renouvelables, dont l'éolien.

21

22 Or, le Canada et les États-Unis ont en commun des réseaux de transport et de distribution  
23 d'électricité intégrés sur lesquels transitent des quantités significatives d'électricité. Le  
24 Québec fait partie de l'un des huit grands réseaux de transport d'électricité établis par le  
25 *North American Electric Reliability Corporation (NERC)* appelé *Northeast Power*  
26 *Coordinating Council (NPCC)*<sup>16</sup>. LE NPCC comprend l'État de New York, les six États  
27 de la Nouvelle-Angleterre, l'Ontario, le Québec, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-  
28 Brunswick. La demande d'électricité au sein du NPCC est considérable et se chiffre à  
29 près de 500 TWh. Et, d'ici 2015, le NPCC anticipe une croissance de la demande de

---

<sup>16</sup> Pour des informations supplémentaires sur le NPCC voir leur site Internet : <http://www.npcc.org/>.

1 66 TWh, soit une augmentation de 10 %<sup>17</sup>. Et une forte pression sera mise pour que la  
2 nouvelle production soit de source renouvelable.

3

4 Dans ce contexte, la réalisation et la mise en service graduelles et continues des parcs  
5 éoliens permettront au Québec de parfaire son expertise en production de biens et  
6 services liés à cette filière, de développer des technologies permettant la valorisation de  
7 chaque kWh produit grâce à un équilibrage efficient et finalement de vendre cette  
8 expertise à travers le monde. C'est pourquoi l'AIEQ appuie le projet Montérégie proposé  
9 par Kruger énergie.

10

---

<sup>17</sup> François Toussaint, « Prévisions de la demande d'électricité », Magazine Choc de l'AIEQ, février 2008, pp11-13.  
<http://www.aieq.net/site/documents/applications/pdf/ChocFev08-Pr%C3%A9visions.pdf>

1 **3. Un projet bien encadré**

2 Le développement de l'énergie éolienne fait suite à l'adoption d'un décret  
3 gouvernemental demandant à Hydro-Québec Distribution d'acheter pour deux mille  
4 mégawatts (2000 MW) d'énergie éolienne par appel d'offres. C'est dans ce contexte que  
5 le projet Montérégie a été retenu par Hydro-Québec.

6

7 Depuis les premières étapes d'élaboration du projet, les représentants de Kruger énergie  
8 ont travaillé en collaboration avec la population et les intervenants du milieu. Leurs  
9 rencontres échelonnées sur plusieurs mois leur ont permis de modifier leur projet initial  
10 en tenant compte des préoccupations et exigences des personnes et publics consultés.  
11 Dans son étude d'impact, Kruger énergie a identifié les consultations et les activités qui  
12 leur ont permis de rencontrer les intervenants du milieu et les citoyens (*voir autre page*):

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

1  
2

**Encadré 1 : Consultations et préoccupations du public -**  
*(tiré de l'étude d'impact du projet éolien Montérégie)*

<b>Échéancier</b>	<b>Approximatif</b>
Rencontres préliminaires avec les détenteurs d'options	2006 – 2007
Rencontres préliminaires avec les MRC et les municipalités	été 2007
Dépôt d'un avis de projet au MDDEP	sept. 2007
Analyse du projet et transmission de la directive environnementale (nature, étendue, portée) par le MDDEP	sept. 2007
Dépôt des soumissions auprès d'Hydro-Québec	sept. 2007
Analyse des soumissions par Hydro-Québec	sept. 2007 – mai 2008
Soumission retenue	5 mai 2008
Rencontre avec les élus des municipalités et MRC	mai – juin 2008
Signature de contrat d'achat d'électricité	juin 2008
Rencontres avec les détenteurs d'options	été et automne 2008
Séances d'information – municipalités, MRC et public	été et automne 2008
Réalisation de l'étude d'impact par le promoteur	sept. 2008 – sept. 2009
Consultation du public et des municipalités	été 2009
Analyse de recevabilité par le MDDEP	oct. 2009 – jan. 2010
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultation du dossier par le public</li> <li>• Audience publique</li> <li>• Rapport de consultation</li> </ul>	fév. 2010 – oct. 2010
Analyse environnementale du projet par le MDDEP	nov. 2010 – jan. 2011
Recommandations du ministre du MDDEP au conseil des ministres	fév. 2011 – mars 2011
<b>Autorisation du projet</b>	mars 2011
Décret gouvernemental (avec conditions)	mars 2011
Obtention des autorisations requises : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat d'autorisation du MDDEP</li> <li>• Commission de protection du territoire et des activités agricoles</li> <li>• Autres lois et règlements fédéraux et provinciaux</li> <li>• Délivrance des permis municipaux</li> </ul>	mars 2011
Entrée en vigueur des contrats d'option	avril 2011 – mai 2011

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

Source : Kruger énergie , « Étude d'impact environnemental», annexe J, Annexe 1.

En somme, Kruger énergie a respecté les différentes étapes du processus d'implantation mis de l'avant par le gouvernement du Québec, et qui est résumé sur le site du MRNF<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Voir le site Internet du MRNF : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/eolien/eolien-demarche.jsp>.

1 **4. Conclusion**

2 Avec l'objectif de consolider et de développer le tissu industriel éolien au Québec et dans  
3 la région désignée, **l'AIEQ soumet respectueusement au BAPE son appui au projet**  
4 **éolien Montérégie proposé par le promoteur Kruger énergie.** Il entraînera de  
5 nombreux impacts économiques et sociaux positifs, notamment pour les communautés  
6 d'accueil. Par sa mise en service, il contribuera également à la stratégie québécoise de  
7 lutte aux changements climatiques.

8  
9 Les projets choisis lors du 2<sup>e</sup> appel d'offres viennent consolider les acquis économiques  
10 liés au premier appel d'offres et favorisent l'émergence d'une industrie d'équipements  
11 éoliens au Québec et dans la région de la Montérégie.