

Le 8 décembre 2009

Monsieur Michel Germain
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6


Objet : Mémoire sur le Projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de l'Érable.

Monsieur,

Par la présente, nous vous transmettons un mémoire sur le Projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de l'Érable. Ce document fait le point sur les principales préoccupations de santé publique liées à ce projet et présente les recommandations du directeur de santé publique.

En espérant le tout conforme à vos attentes, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Le directeur de santé publique,


Gilles W. Grenier, M.D.
ASJ/lid

c.c. M. Jean Denis Allaire, président-directeur général, Agence de la Santé M.C.Q.

p.j. Mémoire sur le Projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de l'Érable

MÉMOIRE SUR LE PROJET D'AMÉNAGEMENT D'UN PARC ÉOLIEN DANS LA MRC DE L'ÉRABLE

Présenté au Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement

Direction de santé publique
de la Mauricie et du Centre-du-Québec

Décembre 2009

AUTEURS

Guy Lévesque, M.A., M.Sc., conseiller en Santé et environnement

Karine Martel, M.Env., conseillère en Santé et environnement

Ann St-Jacques, M.Sc., conseillère en Santé et environnement

SOUS LA COORDINATION DE

Gilles W. Grenier, M.D., directeur de Santé publique

AVEC LA COLLABORATION DE

Josée Chartrand, Conseillère en Santé et environnement

Pierre Deshaies, médecin-conseil, collaborateur à l'Institut national de santé publique du Québec

Louise Dubé, agente administrative classe 2

Pierre Pelletier, chef de service, Santé et environnement

Maude-Amie Tremblay, Conseillère en Santé et environnement

Table des matières

1. Directeur de santé publique	1
2. Projet	1
3. Nuisance due au bruit des éoliennes	2
4. Autres préoccupations de santé publique	3
5. Effets psychosociaux.....	4
6. Conclusion	5

1. Directeur de santé publique

La Loi sur les Services de santé et les services sociaux¹ (article 373) mandate le directeur de santé publique (DSP) pour évaluer les risques à la santé de la population, surveiller son état de santé, l'informer des risques et, le cas échéant, voir à sa protection par des mesures adaptées.

La Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec a participé à la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) au processus de consultation concernant le projet Éoliennes de l'Érable. Ce processus est mis de l'avant par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement.

De manière générale et tel que présenté par le directeur national de santé publique lors des consultations qui ont mené à l'adoption de la Stratégie énergétique québécoise 2006-2015², la santé publique est favorable au développement de filière d'énergie renouvelable et durable, telle que la filière éolienne, dans la mesure où ces projets se font dans le respect des communautés.

Le présent mémoire fait le point sur les principales préoccupations de santé publique liées à ce projet et présente les recommandations du DSP. Notre analyse se base sur les documents déposés par le promoteur et les préoccupations soulevées par la population lors des audiences publiques du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Notre analyse a aussi été guidée par le document « *Éoliennes et santé publique, synthèse des connaissances* », publié récemment par l'Institut national de santé publique (INSPQ).³ Elle s'est aussi inspirée de l'analyse récente par nos collègues de la Direction de santé publique de la Chaudière-Appalaches du projet d'aménagement du parc éolien des Moulins⁴ et la documentation scientifique récente.

2. Projet

Le projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de l'Érable, présenté par Éoliennes de l'Érable inc., une compagnie appartenant à Enerfin Sociedad de Energia, S.A. prévoit l'implantation de 50 éoliennes de 2 MW, pour une puissance installée de 100 MW sur des terres privées des municipalités de Saint-Ferdinand, Sainte-Sophie d'Halifax et de Saint-Pierre-Baptiste dans la région du Centre-du-Québec.

Selon la carte de distances entre les éoliennes et les résidences à l'intérieur de la zone d'étude fournie par le promoteur (DA20), des 813 résidences de la zone d'étude, 154 résidences se retrouveront à moins de 1 500 m d'une ou plusieurs éoliennes, dont 66 résidences à moins de 1 000 m, 32 résidences à moins de

¹ L.R.Q., c. S-4.2

http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_4_2/S4_2.html

² A. Poirier, (2005), *Gérer l'offre, mais aussi la demande : une politique publique favorable à la santé*. Mémoire national de santé publique présenté à la Commission de l'économie et du travail dans le cadre de la consultation publique sur la sécurité et l'avenir énergétiques du Québec, Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction nationale de la santé publique, Québec, 61 p. + résumé.

³ D. Blackburn, M. Chagnon, K. Martel, A. Morasse, B. Pouliot, L. Rodrigue, I. Tardif, G. Brisson & D. Gagné (2009), *Éoliennes et santé publique : synthèse des connaissances*, l'Institut national de santé publique du Québec, 2009, 67 p. et annexes.

<http://www.inspq.qc.ca/publications/notice.asp?E=p&NumPublication=1015>

⁴ Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, *Mémoire déposé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour le Projet d'aménagement du parc éolien Des Moulins à Thetford Mines, Kinnear's Mills et Saint-Jean-de-Brébeuf*, Avis du Directeur de santé publique de la région de la Chaudière-Appalaches, Octobre 2009.

750 m et 1 résidence sera située à moins de 500 m. De plus, selon les données du promoteur⁵, 170 résidences seront dans une zone où le climat sonore nocturne projeté avec le parc éolien en pleine exploitation sera de 30 dBA et plus, 60 résidences se situeraient à 35 dBA et plus, alors que 4 résidences seraient dans une zone pouvant atteindre plus de 40 dBA. Enfin, 11 résidences sont situées à moins de 1 500 m d'une éolienne, mais dans une municipalité limitrophe qui n'a pas été considérée dans la zone d'étude.

3. Nuisance due au bruit des éoliennes

Selon les connaissances scientifiques actuelles, le niveau de bruit engendré par les éoliennes ne semble pas avoir d'impact direct sur la santé auditive des personnes exposées. Toutefois, le bruit des éoliennes pourrait perturber le sommeil des riverains et est susceptible d'occasionner un sentiment de nuisance. Ce dernier est défini comme un sentiment de gêne, de dérangement, de mécontentement, de déplaisir, d'inconfort, de malaise, d'insatisfaction et d'offense lorsqu'un bruit interfère avec les pensées, les sentiments ou les activités courantes d'une personne⁶.

Il convient de rappeler les informations suivantes concernant la nuisance due au bruit des éoliennes :

- i. Les niveaux de bruit utilisés dans l'étude d'impact sont ceux de la note d'instruction 98-01 du MDDEP qui n'est pas spécifique au bruit des éoliennes, mais applicable à toutes sources de bruit.
- ii. Pour un même niveau sonore, le bruit des éoliennes pourrait occasionner une nuisance plus grande que les bruits des transports aérien, routier ou ferroviaire⁷. En effet, certaines études semblent démontrer que, à niveau équivalent, le bruit des éoliennes est plus dérangent que les sons de ces autres sources de bruit, possiblement en raison de la nature du bruit (modulation de l'intensité du bruit lors du passage des pales devant le mât) et de leur impact visuel.
- iii. Le niveau d'exposition en dBA ne prédit que partiellement le dérangement lié à une source de bruit spécifique⁸. En effet, plusieurs autres facteurs influencent le sentiment de nuisance causé par le bruit des éoliennes, notamment les facteurs sociaux, psychologiques et économiques non liés au bruit, comme le fait de voir les éoliennes de sa résidence, de vivre dans un milieu rural choisi pour sa tranquillité ou d'avoir un bénéfice économique lié à la présence des éoliennes.
- iv. Certains experts en acoustique mentionnent que le bruit des éoliennes est plus intrusif que d'autres bruits environnementaux⁴, que la production d'une modulation de l'amplitude du bruit des éoliennes n'est pas totalement comprise et ne peut pas être parfaitement prédite et que les méthodes habituelles de mesure du bruit ne semblent pas appropriées pour mesurer adéquatement ce type de bruit⁹.

⁵ Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement, *Projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de L'Érable, DQ1.1*, p. 5.

⁶ World Health Organisation, (1980), *Environmental Health Criteria 12 : Noise*, Geneva.

⁷ E. Pedersen, F. Van Dan Berg, R. Barkker, et J. Boume, (2009), *Response to noise from modern wind farms in the Netherlands*, Acoustical Society of America, 126 (2), p. 634-643.

⁸ H.M.E Miedema, (2007), *Annoyance Caused by Environmental Noise: Elements for Evidence-Based Noise Policies*, Journal of Social Issues, Vol. 63, No. 1, p. 41-57.

⁹ Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement, *Projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de L'Érable, Séance tenue le 11 novembre 2009 en après-midi à Plessisville*, 94 p.

- v. La synchronisation de la modulation de plusieurs éoliennes rapprochées fait augmenter le niveau de bruit émis.
- vi. La perception du bruit des éoliennes varie aussi selon le niveau de bruit ambiant initial sur le site du projet. Des études scientifiques démontrent que la nuisance est incontestable lorsque l'augmentation d'intensité sonore produite par rapport à la valeur minimale du bruit ambiant dépasse les valeurs suivantes : +5 dBA le jour et +3 dBA la nuit. Cette notion d'excès de bruit par rapport au milieu ambiant est appelée bruit émergent.
- vii. La littérature scientifique rapporte de plus en plus de cas de nuisance à des niveaux aussi faibles que 30 dBA⁴.

En conséquence, le seul respect des critères de bruit du MDDEP tel que modélisé dans l'étude d'impact nous apparaît une faible évaluation inadéquate de la nuisance qui pourrait être perçue par les citoyens riverains des éoliennes. De même, le respect des distances séparatrices spécifiées dans le Règlement de contrôle intérimaire de la MRC de l'Érable (400 m d'une résidence) semble être une mesure insuffisante pour éviter la nuisance.

La présence d'une éolienne à moins de 500 m d'une résidence dans le projet actuel nous apparaît inacceptable. Il est aussi très préoccupant que des résidences soient potentiellement exposées à des niveaux de bruit pouvant dépasser 40 dBA. Le DSP demande que des mesures d'atténuation, allant jusqu'au déplacement des éoliennes en cause, soient appliquées pour éviter ces situations.

Le DSP recommande que des distances séparatrices de 800 à 1 000 m soient considérées lorsque :

- 1) le bruit émergent est élevé aux résidences;
- 2) que les éoliennes sont visibles de la résidence;
- 3) que le bruit perçu sera supérieur à 30 dBA le jour ou;
- 4) lorsqu'il y a plusieurs éoliennes à proximité de la résidence.

Le déplacement de certaines éoliennes ou le choix du retrait d'une éolienne plutôt qu'une autre devrait prendre en compte ces impacts en tout premiers lieu.

Pour les résidences qui ne pourraient être séparées par 800 à 1 000 m d'une ou plusieurs éoliennes, le DSP recommande que les niveaux sonores projetés respectent une émergence maximale de 5 dBA le jour et de 3 dBA la nuit par rapport au climat sonore initial, en particulier pour les milieux calmes.

4. Autres préoccupations de santé publique

D'autres sources de préoccupations doivent aussi être considérées lors de l'aménagement d'un parc éolien. Les sons de basses fréquences, les infrasons, l'impact sur le paysage, les effets stroboscopiques, les champs électromagnétiques et la sécurité publique sont autant de sujets qui doivent être considérés. Ces aspects ont été évalués par le promoteur et nous n'appréhendons pas, au vu des connaissances actuelles et en considérant les distances séparatrices appliquées au projet, d'impact additionnel sur la santé publique. **Nous recommandons toutefois que ces aspects soient considérés sérieusement par le comité de suivi si des citoyens venaient à rapporter des impacts négatifs ou des nuisances liés à ces sujets.**

Concernant les ombres mouvantes, il convient de mentionner que l'évaluation des impacts fait par le promoteur semble sommaire et ne permet pas de confirmer ou d'écarter les impacts potentiels sur les riverains. Bien que le promoteur ne le juge pas pertinent, une modélisation aurait permis de quantifier ces impacts et d'évaluer les mesures d'atténuation nécessaires. En conséquence, **le DSP recommande que la modélisation pour illustrer le phénomène de projections d'ombres soit réalisée et que les mesures d'atténuation adéquates soient apportées, le cas échéant.**

5. Effets psychosociaux

Les impacts psychosociaux sont les conséquences psychologiques et sociales résultant d'un projet ou d'une situation. Ils en sont généralement les effets les plus immédiatement perceptibles et identifiables. Ils peuvent exercer une influence déterminante sur les communautés, sur la santé et le bien-être et justifient à eux seuls les interventions et les efforts investis afin d'en prévenir ou réduire l'impact. Ces impacts peuvent être soit positifs ou négatifs, mais dans les cas de situations conflictuelles, ils sont souvent négatifs.

L'acceptabilité sociale d'un projet joue un rôle important dans l'apparition ou non d'impacts psychosociaux négatifs. Elle peut se définir comme le résultat d'un processus de délibération auquel la communauté a participé activement¹⁰. Cette participation permet d'atténuer le sentiment d'impuissance qui peut être ressenti par les individus face à une situation hors de leur contrôle, entraînant un état de détresse psychologique à des niveaux plus ou moins élevés¹¹.

Selon l'UQAR, l'acceptabilité sociale ne repose pas sur un seul concept, mais se compose plutôt de plusieurs dimensions et facteurs interreliés. Ces facteurs sont :

- i. Les facteurs liés à la filière éolienne (ex. : attitude initiale envers l'énergie éolienne, cadre institutionnel du développement de cette filière énergétique).
- ii. Les facteurs liés au projet spécifique (ex. : localisation des éoliennes, impact sur le paysage, retombées économiques, exploitant).
- iii. Les facteurs liés au processus décisionnel (ex. : parties prenantes à la planification du projet, transparence).
- iv. Les facteurs liés au milieu social (ex. : historique du territoire, controverses).

Concernant le projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de l'Érable, le DSP insiste sur deux aspects sur lesquels des efforts supplémentaires devraient être consentis soit l'équité et la participation.

Le DSP s'interroge sur le fait que la zone d'étude du projet n'ait pas inclus les municipalités d'Irlande, Sainte-Hélène-de-Chester, Saint-Julien et une portion de Saint-Pierre-Baptiste qui regroupent pourtant 11 résidences situées à des distances de 500 à 1 500 m d'une ou plusieurs éoliennes. Nous recommandons fortement que ces municipalités soient invitées dès maintenant à participer aux prochaines étapes de développement du projet.

Le DSP recommande qu'un nombre de citoyens représentatif des communautés touchées par le

¹⁰ Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, Mémoire déposé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour le Projet d'aménagement du parc éolien Des Moulins à Thetford Mines, Kinnear's Mills et Saint-Jean-de-Brébeuf, Avis du Directeur de santé publique de la région de la Chaudière-Appalaches, Octobre 2009.

¹¹ Santé Canada (2004), *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé*, volume 2 : Approches et prises de décision.

projet soit impliqué dans le comité de suivi du projet et qu'ils puissent prendre part aux décisions au même titre que les autres membres du comité.

Le DSP recommande aussi qu'un mécanisme participatif de suivi des plaintes soit mis en place, que chaque plainte soit considérée sérieusement par le comité et que des mesures d'atténuation soient considérées le cas échéant.

6. Conclusion

En définitive, l'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de l'Érable pourrait avoir des retombées positives intéressantes pour la communauté, mais pourrait aussi avoir des impacts négatifs sur la santé de la communauté. Plusieurs outils pourraient permettre une appréciation plus précise de la problématique d'un point de vue de santé publique, par exemple :

- la réalisation d'une étude socio acoustique selon les critères de la norme internationale ISO/TS 15666 (2003);
- la modélisation pour illustrer le phénomène de projections d'ombres de tout projet éolien;
- la révision d'une stratégie d'échantillonnage et l'interprétation des données adaptées pour le bruit éolien.

En outre, le réseau de santé publique au Québec se propose de maintenir une vigilance sur les nouvelles informations provenant de la littérature scientifique qui pourrait modifier notre évaluation actuelle de cette filière énergétique.

Le directeur de santé publique, par ses recommandations, vise à prévenir ou atténuer les impacts négatifs potentiels du projet, au regard des connaissances actuelles. Les principes fondamentaux qui guident sa position de santé publique sont les suivants :

- I. **La réduction de la nuisance.** La réduction de la nuisance sonore associée aux éoliennes demeure une priorité de santé publique. Celle-ci passe par l'augmentation des distances séparant les éoliennes des résidences et si nécessaire par l'atténuation des niveaux de bruit afin de respecter des niveaux d'émergence de bruit maximum par rapport au niveau ambiant, l'intégration des aspects visuels dans les modèles prédictifs.
- II. **Le suivi des plaintes.** Une évaluation objective des nuisances après la mise en exploitation du parc éolien devrait être réalisée et un mécanisme participatif de suivi des plaintes relatives aux nuisances doit être maintenu en place durant toute la durée de l'exploitation. Ce mécanisme participatif de suivi des plaintes devra inclure des représentants des diverses parties concernées (élus, population, exploitant) avec un pouvoir de décision approprié, mais réel.
- III. **La répartition équitable des bénéfices et des inconvénients.** Le partage du territoire pose la nécessité d'en harmoniser les différents usages en définissant la place et l'importance accordées à chacun. Il est des plus souhaitables que cette harmonisation se fasse sur le respect d'un principe d'équité garantissant une juste répartition des bénéfices et des inconvénients dans la communauté. Notamment, les municipalités affectées, mais non incluses dans le processus actuel devraient être invitées dès maintenant à participer aux prochaines étapes de développement du projet. Aussi, les voisins éventuels de propriétaires compensés pour l'usage de leur propriété, qui seront aussi exposés aux nuisances des éoliennes et en subiront les inconvénients, devraient être considérés dans la répartition des bénéfices.

IV. **L'implication de la communauté.** L'implantation d'un parc éolien dans une communauté apporte des bénéfices, mais également un potentiel de nuisance aux membres de cette communauté. Dans ce dernier cas, une démarche de recherche de solutions doit nécessairement impliquer la communauté et la mise en place de mécanismes de communication et d'échanges susceptibles de redonner aux citoyens un sentiment de contrôle sur leur milieu. Ainsi, un nombre représentatif de citoyens de toutes les municipalités concernées devrait être invité à participer activement au comité de suivi du projet déjà en place. De plus, il est important que le promoteur soit attentif à tous les moyens de communication possible afin de rejoindre le plus efficacement toutes les collectivités touchées par ce projet et les personnes qui les composent (ex. : personnes analphabètes).

V. **La primauté à la santé et au bien-être.** Finalement, il faut réalistement envisager qu'il soit possible, malgré les efforts et les adaptations consentis, que le milieu offre une capacité d'exploitation éolienne limitée tant par les facteurs naturels (topographie, vents, etc.) que par les facteurs d'utilisation du territoire (milieu habité, usage du territoire, etc.). Certains niveaux d'exploitation, même pour un type d'énergie socialement valorisé, pourraient demeurer incompatibles avec le milieu, et donc certaines éoliennes pourraient devoir être déplacées ou retirées afin que la santé et le bien-être collectif restent la priorité.