

Parc éolien Saint-Valentin (3211-12-157)

Mémoire présenté au
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

par la Direction
de santé publique de la Montérégie

Le 31 mars 2011

Auteure

Isabelle Tardif, M. Env.
Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Coordination

Marie-Johanne Nadeau, M.A.P.
Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Sous la supervision de

Jocelyne Sauvé, M.D., directrice de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Secrétariat

Barbara Bédard
Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Table des matières

INTRODUCTION.....	5
1. Éléments de la littérature.....	7
1.1 Les aspects sociaux et communautaires	7
1.2 Le bruit.....	8
1.2.1 <i>Particularités du bruit émis par les éoliennes</i>	8
1.2.2 <i>La nuisance occasionnée par le bruit</i>	8
1.2.3 <i>La réglementation en vigueur</i>	9
1.3 Les ombres mouvantes	9
1.3.1 <i>Description du phénomène</i>	9
1.3.2 <i>Une nuisance possible</i>	10
2. L'impact du projet sur le climat social	11
2.1 Principales préoccupations de santé publique.....	11
2.2 Recommandations de la Direction de santé publique.....	11
3. L'impact du projet sur le climat sonore.....	13
3.1 Principales préoccupations de santé publique.....	13
3.2 Recommandations de la Direction de santé publique.....	14
4. L'impact du projet sur la projection d'ombres mouvantes.....	15
4.1 Principales préoccupations de santé publique.....	15
4.2 Recommandations de la Direction de santé publique.....	15
CONCLUSION	17

INTRODUCTION

La Direction de santé publique (DSP) a le mandat, dévolu par la Loi sur les services de santé et les services sociaux (L.R.Q. c. S-4.2) et par la Loi sur la santé publique (L.R.Q. c. S-2.2), de voir à ce que le réseau de la santé et des services sociaux de la Montérégie et les différents acteurs de la communauté mettent en œuvre les actions reconnues comme étant les meilleures pratiques en matière de promotion de la santé, de prévention de la maladie, des problèmes psychosociaux et des traumatismes ainsi que de protection de la santé publique. De plus, par ses fonctions de surveillance de l'état de santé et de bien-être de la population et d'évaluation des programmes, elle rend disponibles aux décideurs, aux intervenants et à la population, des données utiles pour identifier les besoins et mieux planifier les actions à mettre de l'avant.

Dans cette optique, la directrice de santé publique participe activement au processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement lorsque des projets sont prévus en Montérégie. Elle s'assure que l'étude d'impact produite par le promoteur est recevable d'un point de vue de santé publique. Elle agit ensuite comme personne-ressource dans le cadre des audiences du BAPE et, finalement, elle émet ses recommandations quant au projet dans son mémoire.

Le présent mémoire porte sur le projet de parc éolien Saint-Valentin qui comportera 19 éoliennes de 2 MW et 6 éoliennes de 2,3 MW. Elles seront situées sur le territoire de Saint-Valentin et sur celui de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix. Ces deux municipalités font partie de la municipalité régionale de comté le Haut-Richelieu. Les sujets sur lesquels s'est penchée la DSP sont les impacts psychosociaux liés au projet, le climat sonore et la projection d'ombres mouvantes. Le mémoire présentera d'abord quelques éléments de la littérature scientifique quant aux enjeux de santé publique associés aux parcs éoliens. Ensuite, les aspects du projet retenant l'attention de la DSP de la Montérégie seront abordés et, finalement, les recommandations seront énoncées.

1. Éléments de la littérature

Les éléments de littérature présentés dans les sections qui suivent sont essentiellement tirés (sauf indications contraires) de la publication de l'INSPQ : *Éoliennes et santé publique – Synthèse des connaissances*¹. Bien que ce document ne constitue pas une revue de littérature systématique, exhaustive et critique, les informations qu'il présente sont tirées de revues scientifiques, de présentations lors de conférences, de documents d'organismes gouvernementaux québécois, canadiens, étrangers et internationaux, d'experts de certains domaines spécifiques et de différents sites Internet.

1.1 Les aspects sociaux et communautaires

Les impacts psychologiques et sociaux possibles découlant de risques environnementaux sont nombreux. Ce sont souvent les effets le plus immédiatement perceptibles associés à un projet ou à une activité, survenant même avant la mise en place du projet. Il convient donc de leur accorder une grande importance.

De façon théorique et générale, l'impact psychologique fait référence aux émotions, aux fonctions cognitives, aux états psychologiques et aux effets liés à l'humeur et aux comportements individuels. Les impacts sociaux quant à eux concernent la cohésion entre les membres d'une communauté et les structures et réseaux sous-tendant ces liens. On parle alors de capital social. Celui-ci fait référence à la confiance établie entre les gens et envers les institutions, au partage équitable et à la capacité de travailler pour le bien commun. Cette notion introduit l'idée d'un état de stabilité sociale issue d'une délibération au sein de la communauté concernée.

Les informations disponibles sur les effets sociaux entourant l'implantation d'un projet éolien nous montrent que les interactions entre les facteurs qui influencent l'acceptabilité et les impacts sociaux sont multiples. De plus, chaque contexte ou milieu d'implantation est particulier. L'acceptabilité sociale est influencée par quatre groupes de facteurs, soit ceux liés à la filière éolienne, au projet spécifique, au processus décisionnel et au milieu social. Par ailleurs, bien que les projets éoliens aient des impacts sociaux positifs, les conflits engendrés notamment par les divergences d'opinions et les sentiments d'injustice entre les membres d'une même communauté peuvent avoir un effet négatif sur le capital social.² Quant aux impacts psychologiques possibles des éoliennes, ils sont particulièrement associés aux nuisances.

La littérature démontre que la population doit être à même de se faire une idée convenable du projet et de pouvoir exercer une réelle influence sur le projet final, tant par des améliorations que par des mesures de suivi.²

¹ BLACKBURN, D. et coll. (2009). *Éoliennes et santé publique : synthèse des connaissances*, Institut national de santé publique du Québec, 2009, 67 pages + annexes.

² Arbour, S. et Deshaies, P. (2009). *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 Chaudière-Appalaches*, 34 pages.

1.2 Le bruit

1.2.1 Particularités du bruit émis par les éoliennes

Le bruit produit par les éoliennes modernes est principalement de nature aérodynamique, c'est-à-dire qu'il est occasionné par le dérangement de l'air lors du mouvement des pales. Il se manifeste comme un sifflement de large spectre dont la fréquence s'étend de 20 à 3 600 Hz et se concentre entre 500 et 2 000 Hz. Pour une éolienne moderne de 660 à 2 000 kW, ce bruit se situe entre 98 et 105 dB(A) au centre des pales. À une distance de 500 mètres, il serait de 33 à 40 dB(A) en fonction des conditions météorologiques et des caractéristiques du terrain. Le nombre d'éoliennes, leur puissance et leur disposition vont influencer les niveaux de bruit émis. Les particularités du terrain et les conditions météorologiques vont pour leur part influencer la propagation du son.

Il serait difficile de faire abstraction du bruit émis par les éoliennes. Cette particularité serait due à la modulation de l'intensité sonore de 1 à 2 dB lorsqu'une pale passe devant le mat, ce qui survient de 0,4 à 1,35 fois par seconde. Lorsque plusieurs éoliennes fonctionnent à proximité, il peut arriver que ce battement se synchronise. Deux ou trois battements ainsi synchronisés auraient alors une intensité respective de 3 et 5 dB. Cette modulation serait faiblement masquée par les bruits environnants. Elle serait également plus facilement détectable dans des conditions de vent plus fort à la hauteur de la nacelle de l'éolienne qu'à la hauteur du sol. Le faible niveau de bruit alors produit par le vent à la hauteur du sol masquerait moins le bruit des éoliennes.

1.2.2 La nuisance occasionnée par le bruit

L'inquiétude de la santé publique relativement au bruit des éoliennes est principalement associée à la nuisance qu'il peut occasionner. Une nuisance environnementale entraîne un sentiment de gêne qui s'exprime différemment pour chaque individu : un sentiment de dérangement, de mécontentement, de déplaisir et d'inconfort, de malaise, d'insatisfaction et d'offense lorsque le bruit interfère avec les pensées, les sentiments ou les activités courantes. Les connaissances scientifiques actuelles suggèrent un lien entre l'exposition au bruit des éoliennes et le sentiment de gêne.

Plusieurs facteurs sont associés à la présence de ce sentiment de gêne chez les personnes. La perception du bruit de l'éolienne en lui-même en est une première cause. L'audibilité d'une éolienne commencerait autour d'une intensité de 25 à 30 dB(A), alors que la nuisance augmenterait à partir de 30 dB(A). La relation entre les niveaux de bruit émis par les éoliennes et la nuisance qu'il occasionne a été documentée par des études épidémiologiques³ (ce type d'étude formule des hypothèses sur la relation entre une exposition, par exemple, au bruit, et l'apparition d'effets chez des personnes).

Ces études soutiennent que la gêne peut être ressentie avant d'atteindre une intensité de 40 dB(A), intensité qui correspond au niveau sonore maximum (nuit) du MDDEP⁴ provenant d'une source fixe en zone d'habitations unifamiliales. Cette gêne serait également plus importante que celle induite par le bruit de la circulation routière, aérienne et ferroviaire.

³ PEDERSEN, E. et K. P. WAYE (2004). « Perception and annoyance due to wind turbine noise – a dose-response relationship », *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 116, no 6, p. 3460-3470.

PEDERSEN, E. et K. P. WAYE (2007). « Wind turbine noise, annoyance and self-reported health and well-being in different living environments », *Occupational and environmental medicine*, vol. 64, p. 480-486.

PEDERSEN, E. et coll. (2009). « Response to noise from modern wind farms in The Netherlands », *Journal of Acoustical Society of America*, vol. 126, no 2, p. 634-643.

⁴ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2006). *Note d'instruction 98-01 sur le bruit (note révisée en date du 9 juin 2006)*, 23 pages.

Le niveau sonore initial du milieu récepteur est également un facteur à prendre en compte. Un projet construit dans un milieu à l'origine calme est susceptible d'occasionner plus de dérangement que s'il était implanté dans un milieu avec un bruit de fond perceptible. Pour protéger la quiétude en milieu calme, quelques pays fixent des augmentations de bruit maximales, ou émergences maximales. Par exemple, en France, les nouveaux projets ne doivent pas amener une augmentation du niveau sonore de plus de 5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit.

D'autres facteurs influencent le sentiment de gêne associé au bruit des éoliennes. Le passage d'une pale devant le mat entraîne une modulation dans l'intensité du bruit qui peut être perçue très dérangeant. Le fait de pouvoir apercevoir des éoliennes à partir de sa résidence est aussi un facteur associé de façon significative au sentiment de gêne.

Enfin, bien que peu d'études aient porté sur la relation entre les niveaux de bruit émis par les éoliennes et la nuisance ressentie, il demeure que les témoignages de plaintes provenant de population vivant près de parcs éoliens sont nombreux.

1.2.3 La réglementation en vigueur

Étant donné l'ensemble des facteurs qui influencent l'exposition au bruit des éoliennes, il est difficile de déterminer une distance séparatrice adéquate. Il est préférable de fixer des limites de niveaux sonores.

La note d'instruction 98-01 du MDDEP, non spécifique aux éoliennes, précise des émissions sonores maximales de 40 dB(A) la nuit et 45 dB(A) le jour pour les zones sensibles (zones avec habitations unifamiliales). Si le milieu récepteur présente déjà, avant l'arrivée du nouveau projet, des niveaux sonores supérieurs à ceux fixés par la note, les bruits émis par ce nouveau projet ne doivent pas être supérieurs au climat sonore initial du milieu récepteur. Notons que lorsque deux bruits de mêmes niveaux sont additionnés, le bruit résultant augmente de 3 dB (émergence) et que cette augmentation est perceptible.

Au Canada, l'Ontario est la seule province qui fixe des limites sonores spécifiques pour les éoliennes. Les niveaux de bruit précisés sont ajustés en fonction de la vitesse du vent et varient de 40 dB(A) pour un vent de 4 m/seconde à 53 dB(A) pour un vent de 11 m/seconde. D'autres pays (Allemagne, Danemark, Grèce et Suède) utilisent des valeurs absolues allant de 39 à 50 dB(A). Par contre, certains pays (Australie, Angleterre, Nouvelle-Zélande et France) considèrent que le dérangement dû à un bruit ne dépend pas seulement du niveau absolu de bruit ambiant, mais aussi de l'environnement sonore initial ou résiduel dans lequel ce bruit apparaît. Ils ont choisi d'appliquer des critères d'appréciation relative du bruit, c'est-à-dire de fixer des émergences maximales.

1.3 Les ombres mouvantes

1.3.1 Description du phénomène

Lorsque le ciel est dégagé et que le soleil est bas sur l'horizon, l'ombre des pales en mouvement peut devenir dérangeante pour certains individus. Ce phénomène d'ombres mouvantes est aussi appelé effet stroboscopique. Des craintes de déclenchement d'une crise d'épilepsie ont été soulevées, mais celles-ci ne sont appuyées par aucune preuve scientifique. Le taux de clignotement des signaux lumineux utilisés en médecine pour déclencher une crise photo convulsive est beaucoup plus élevé que ce qui est produit par une éolienne (150 à 2 400 clignotements/minute par rapport à 30 à 60 clignotements/minute pour une éolienne à trois pales). Les préoccupations de la DSP par rapport aux ombres mouvantes concernent donc la nuisance.

1.3.2 Une nuisance possible

La nuisance survient lorsque les ombres des pales en mouvement sont projetées sur la propriété ou à l'intérieur d'une résidence à travers une fenêtre et que ces ombres interfèrent avec les activités quotidiennes. La projection de ces ombres aurait une portée maximale de deux kilomètres. Un sondage réalisé auprès des riverains d'un parc éolien en Illinois aux États-Unis fait mention que 41 % des résidents vivant à des distances séparatrices de 400 à 800 mètres éprouvent des nuisances dues aux ombres mouvantes. Une autre étude réalisée en Suède conclut que l'impact attribuable aux ombres mouvantes est davantage relié à la période du jour et de l'année qu'au nombre total annuel d'heures de projections d'ombres. Les ombres dérangeraient plus en soirée, d'avril à septembre, une période de l'année durant laquelle les gens profitent plus de leur terrain.

À l'heure actuelle, plusieurs méthodes sont utilisées pour réduire l'exposition aux ombres mouvantes. Certains pays établissent des distances séparatrices. Par exemple, au Royaume-Uni, la distance minimale entre les éoliennes et les habitations doit être d'environ dix fois le diamètre des pales. L'Allemagne, de son côté, impose une durée d'exposition maximale. Celle-ci provient d'un jugement de la Cour dans un cas particulier, qui a établi une limite de projection d'ombres à un maximum de 30 heures par année, à des périodes où les résidents se trouvent à leur domicile. Par la suite, cette règle arbitraire a été retenue comme norme dans ce pays.

Il est possible de prévoir les endroits, la durée et les périodes de projection d'ombres dans l'environnement à l'aide d'un logiciel de modélisation.

2. L'impact du projet sur le climat social

2.1 Principales préoccupations de santé publique

Selon le résumé de l'étude d'impact, l'initiateur du projet a tenté de faciliter l'intégration sociale du projet en cherchant « ... à créer une relation de confiance durable avec les communautés et les parties intéressées en partageant l'information sur le projet et recueillant leurs préoccupations. » L'initiateur considère que « Le projet semble jouir de l'appui de la majorité de la population locale et des instances locales. »

Nous ne remettons pas en question les efforts qui ont pu être déployés par l'initiateur du projet pour favoriser son acceptabilité par les communautés locales. Toutefois, la contestation du projet dans les médias locaux et divers quotidiens, la pétition signée par les cinq maires de la région, les questions soulevées par les participants lors de la première partie des audiences du BAPE et les opinions exprimées à l'aide de pancartes mises en évidence sur plusieurs propriétés situées à Saint-Valentin font plutôt ressortir l'existence d'une controverse au sein des communautés d'accueil. Cette situation, si l'on n'en tient pas compte, pourrait entraîner des conséquences prolongées sur la cohésion sociale de ces communautés en raison des divisions que suscite l'arrivée du projet éolien.

2.2 Recommandations de la Direction de santé publique

En tenant compte des éléments tirés de la littérature scientifique, des informations fournies par l'initiateur du projet, de l'opposition au projet manifestée par divers moyens et des préoccupations de santé publique qui en découlent, la Direction de santé publique émet les recommandations suivantes quant aux impacts du projet sur le climat social :

- Qu'une démarche de concertation soit entreprise par l'initiateur du projet et les municipalités de Saint-Valentin et Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix afin de favoriser le dialogue avec les intervenants concernés et la population, pour :
 - assurer une gestion préventive des nuisances du parc éolien avant son implantation;
 - assurer la mise sur pied d'un comité de suivi des impacts et des plaintes relatives aux nuisances (bruit, ombres mouvantes et tout autre effet non prévus), représentatif de toutes les parties et sous la gouverne des élus;
 - convenir des retombées économiques du projet pour les communautés et de leurs répartitions équitables entre les municipalités concernées.

3. L'impact du projet sur le climat sonore

3.1 Principales préoccupations de santé publique

Pour évaluer l'impact du projet sur le climat sonore, le promoteur a évalué le climat sonore initial du milieu récepteur. Les résultats des mesures effectuées sont présentés sous forme de $L_{Aeq\ 1h}$ jour et nuit et $L_{Aeq\ 24h}$ en dB(A). Selon le volume 1 de l'étude d'impact, les niveaux sonores horaires minimums diurnes mesurés pour l'ensemble des points de mesure varient de 38,5 à 44,6 dB(A) tandis que les niveaux sonores horaires minimums nocturnes mesurés pour l'ensemble des points de mesure varient de 34,2 à 50 dB(A). L'étude d'impact précise que cette dernière valeur, mesurée en milieu agricole lors d'une nuit d'été calme et sans vent, semble particulièrement élevée et est possiblement causée par le chant des grillons.

Selon l'initiateur du projet, le parc a été configuré de façon à ce qu'aucune résidence ne perçoive plus de 40 dB(A) à l'extérieur, en considérant un scénario favorable à la propagation du son. L'initiateur du projet juge que les impacts sur le climat sonore du milieu récepteur sont mineurs et ne prévoit aucune mesure d'atténuation particulière. Nous comprenons donc que l'initiateur ne prévoit pas d'actions particulières en cas de nuisance à des niveaux sonores situés sous les 40 dB(A).

Les principales préoccupations de santé publique au sujet du climat sonore sont les suivantes :

1. L'effet du fonctionnement du parc éolien sur le climat sonore est évalué à l'aide d'une modélisation. Il s'agit d'un exercice théorique, basé sur des scénarios. La réalité peut différer des résultats initialement prévus.
2. Bien qu'utiles dans de nombreux cas, les critères établis par le MDDEP dans sa note d'instruction sur le bruit sont moins adaptés au cas des éoliennes. Ainsi, ils ne garantissent pas que la qualité de vie des citoyens serait préservée. Il s'agit de critères absolus et non relatifs. Or, la littérature scientifique fait état de l'importance de l'émergence sonore dans l'apparition de la nuisance. Également, lorsque perceptible, il serait difficile de faire abstraction du battement particulier produit par le passage des pales devant le mat.
3. Nous avons des réserves quant aux indices statistiques utilisés dans l'étude d'impact pour évaluer l'impact du projet sur le climat sonore. En effet, l'indice utilisé pour décrire le milieu initial, le $L_{Aeq\ 1h}$ est une « moyenne » des niveaux de bruit. Il est donc influencé à la hausse par des bruits plus forts, mais plus ponctuels. Lorsqu'on l'utilise pour décrire un milieu calme, cet indice peut laisser croire que le milieu récepteur est plus bruyant qu'il ne l'est en réalité. À ce sujet, Waught est d'avis que l'indice $L_{A90, 1h}$ est plus approprié pour décrire le bruit de fond dans les milieux calmes. Il serait un bon indicateur dans les endroits où les bruits naturels sont dominants. Le L_{Aeq} est davantage utile lorsque des bruits anthropiques prédominent.⁵
4. Les L_{90} présentés par le promoteur et les résultats de la modélisation qu'il a effectuée nous portent à croire que le bruit des éoliennes pourrait être perçu par plusieurs résidents du milieu à certains moments (par exemple la nuit, avec un vent porteur à la hauteur de la nacelle et plus faible à la hauteur du sol). Certains secteurs semblent plus silencieux et une émergence sonore pourrait survenir à la suite de la mise en exploitation du parc éolien. Cette émergence pourrait être source de nuisance, voire de dérangement du sommeil.

⁵ WAUGH, D. et coll. (2003). *Environmental quality objectives – Noise in quiet areas (200-MS-14-M1)*. Synthesis report prepared for the Environmental Protection Agency by SWS Environmental Services, SWS Group, 25 pages.

5. L'initiateur du projet ne prévoit aucune mesure d'atténuation particulière en ce qui concerne le climat sonore, car il prévoit respecter la note d'instruction 98-01 du MDDEP. Notre préoccupation au sujet de cette absence d'engagement vient du fait que la nuisance peut être ressentie malgré ce respect de la note d'instruction du MDDEP. Nous considérons que le haut niveau d'opposition quant au projet justifie que l'on accorde toute son importance aux éléments de nuisance sonore.

3.2 Recommandations de la Direction de santé publique

En tenant compte des éléments tirés de la littérature scientifique, des informations fournies par l'initiateur du projet et des préoccupations de santé publique qui en découlent, la Direction de santé publique émet les recommandations suivantes quant au climat sonore du projet :

- Qu'un suivi environnemental soit effectué dès la mise en fonction du parc éolien afin de s'assurer que les niveaux sonores sont tels que prévus par la modélisation.
- Qu'un suivi des plaintes soit effectué, documentant les périodes en cause, les conditions météorologiques prévalentes, les niveaux de bruit émis et toutes autres informations pertinentes. Advenant qu'il y ait des plaintes malgré le respect de la note d'instruction du MDDEP sur le bruit, l'émergence sonore devrait également être documentée. Nous sommes d'avis que l'initiateur du projet devrait mettre en place des mesures correctrices pour rectifier toute émergence supérieure à 3 dBA la nuit et 5 dBA le jour.

4. L'impact du projet sur la projection d'ombres mouvantes

4.1 Principales préoccupations de santé publique

La modélisation de la projection d'ombres mouvantes a été réalisée sur 431 maisons situées à proximité du parc éolien. Cette modélisation s'est appuyée sur un scénario conservateur, c'est-à-dire favorable à la projection d'ombres mouvantes. Selon les résultats présentés, 293 résidences ne seront pas affectées par ce phénomène, 90 résidences recevraient moins de cinq heures de projection sur une base annuelle, 39 résidences recevraient entre cinq et dix heures, sept résidences entre dix et 15 heures et deux résidences entre 15 et 20 heures. L'exposition quotidienne maximale obtenue par modélisation est de 40,8 minutes, celle-ci survenant avant 6 h du matin.

L'initiateur du projet estime qu'étant donné la grande distance d'exclusion prévue entre les résidences et les éoliennes (750 mètres), la majorité (93 %) des récepteurs étudiés se retrouvent à une distance de séparation supérieure à dix fois le diamètre des pales. Toujours selon l'initiateur du projet, l'Institut national de santé publique du Québec considérerait cette distance comme adéquate pour réduire de façon satisfaisante les effets des projections d'ombre.

Les préoccupations de la Direction de santé publique au sujet du phénomène des ombres mouvantes sont les suivantes :

1. Bien que les résultats de la modélisation effectuée par l'initiateur du projet soient rassurants, il n'est pas exclu que des résidents subissent une nuisance due au phénomène.
2. **L'INSPQ considère qu'il n'existe pas de consensus au sujet de l'exposition maximale aux ombres mouvantes.** Il illustre ses propos en énumérant des exemples de méthodes utilisées dans divers pays pour réduire leur effet. La distance de dix fois le diamètre des pales que l'initiateur mentionne n'est qu'un exemple parmi d'autres. Contrairement à ce qui est affirmé dans l'étude d'impact, celle-ci n'est pas cautionnée par l'Institut national de santé publique du Québec.

4.2 Recommandations de la Direction de santé publique

En tenant compte des éléments tirés de la littérature scientifique, des informations fournies par le promoteur du projet et des préoccupations de santé publique qui en découlent, la Direction de santé publique émet les recommandations suivantes quant au phénomène des ombres mouvantes :

- Afin de préserver la qualité de vie des citoyens concernés et leur capacité à profiter de leur terrain, la Direction de santé publique recommande de ne pas se limiter à appliquer le critère de dix fois le diamètre des pales.
- Un suivi des plaintes concernant les ombres mouvantes devrait être effectué, et chaque cas documenté. Des mesures correctrices devraient être apportées, incluant, s'il y a lieu, l'arrêt des éoliennes concernées aux périodes problématiques.

CONCLUSION

Le projet de parc éolien Saint-Valentin comportera 25 éoliennes situées en zone rurale, à proximité d'agglomérations urbaines. L'énergie électrique que ce parc produira constitue une source d'énergie avantageuse d'un point de vue de santé publique par rapport aux énergies fossiles. D'un autre côté, bien qu'il ne soit pas encore implanté, ce projet provoque déjà des impacts, de natures psychologique et sociale, au sein des communautés d'accueil. De plus, la taille des éoliennes, leur nombre et leur localisation en regard des résidences incitent à adopter une approche prudente en regard de la qualité de vie et du bien-être des populations concernées. C'est avec ce souci d'intégration harmonieuse du projet dans son milieu récepteur que la DSP formule ses recommandations.

Les principales préoccupations de la DSP quant au projet concernent le climat social, la préservation de la tranquillité du milieu et les nuisances occasionnées par les ombres mouvantes. Une vive opposition au projet a été soulevée tant par les élus locaux que par la population. Le respect des critères sur le bruit en vigueur au Québec apporte une certaine protection contre les nuisances dues au bruit. Toutefois, les connaissances actuelles portent à croire que cette protection pourrait ne pas être suffisante dans le cas d'un parc éolien. En ce qui concerne les ombres mouvantes, si les impacts sur la santé sont peu probables, les nuisances qu'elles occasionnent sont bien réelles.

Une fois implanté dans le milieu, le parc sera en fonctionnement pour une durée de 20 ans. Afin de favoriser l'intégration dans la communauté, la DSP souligne l'importance qui doit être accordée au suivi des plaintes et à la mise en place des mesures d'atténuation des nuisances. Ces dernières ne devraient pas se limiter aux critères actuellement en vigueur. Les approches utilisées dans des pays ayant une grande expérience de l'énergie éolienne devraient être considérées. Également, une démarche de concertation et un suivi participatif avec pouvoir décisionnel sont des avenues à privilégier.