

---

## 4 MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES

---

Les mesures d'atténuation sont des moyens que le promoteur s'engage à mettre en œuvre pour atténuer ou corriger les impacts environnementaux du projet, afin de permettre une meilleure intégration dans le milieu, et ce, à la satisfaction des usagers. Les mesures d'atténuation courantes seront intégrées directement au projet. Ainsi, l'évaluation des impacts, présentée à la section 8, tient compte de l'application de ces mesures dès la conception du projet. Les mesures proposées dans le présent chapitre sont inspirées de différents règlements d'encadrement, au niveau fédéral, provincial et municipal, selon le cas, ainsi que de guides de bonnes pratiques usuellement utilisés dans le cadre du développement éolien. Il importe ici de préciser que les mesures d'atténuation présentées dans le cadre de l'étude d'impact seront appliquées pour l'ensemble du parc éolien, et ce, tant en terres publiques que privées.

### 4.1 MESURES AFFÉRENTES AU MILIEU FORESTIER

Les mesures d'atténuation courantes proposées pour le milieu biophysique correspondent principalement aux modalités d'intervention énoncées dans le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI). Ces mesures sont considérées comme étant adéquates et respectueuses de l'environnement. Le RNI oblige notamment le promoteur à protéger les autres ressources du milieu forestier, dont la faune, les cours d'eau, les milieux fragiles, les secteurs de chasse et de pêche, les sites d'utilité publique, les aires de récréation, etc. Ainsi, des mesures strictes doivent être respectées afin de minimiser la perturbation des eaux de surface et des rives des cours d'eau et plans d'eau. Pour la portion du territoire située en terres privées, la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* constitue la norme légale à respecter pour la protection des cours d'eau (*Loi sur la qualité de l'environnement* L.R.Q., c. Q-2, a. 2.1). Toutefois, dans la mesure du possible, le promoteur appliquera les normes prescrites par le RNI et ce, tant sur les terres du domaine public que privé.

L'entrepreneur effectuera donc les travaux nécessaires en respectant le RNI et en tenant compte des techniques et des recommandations précisées dans deux documents du MRN, à savoir « Saines pratiques – voirie forestière et installation de ponceaux » (MRN, 2001a) et « L'aménagement des ponts et ponceaux dans le milieu forestier » (MRN, 1997). Ces documents, qui sont des compléments au RNI, permettent d'ériger des ouvrages respectueux de la qualité de l'environnement, notamment de l'habitat du poisson. Ils contiennent également des recommandations et des techniques pouvant s'appliquer au projet de parc éolien, notamment à l'installation des ponceaux suivant la même courbe de niveau, le dimensionnement des ponceaux situés dans des pentes fortes et la protection des cours d'eau intermittents. Le contenu de ces deux documents est considéré comme faisant partie intégrante des mesures d'atténuation courantes.

Toujours dans une optique de protection de la ressource hydrique et de l'habitat, la Direction de l'expertise Énergie, Faune, Forêts, Mines et Territoire de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches a développé des mesures d'atténuation adaptées au contexte biophysique du Massif du Sud.

Ces modalités particulières visent à favoriser la protection de l'omble de fontaine présent dans les zones d'allopatric. Finalement, les bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres préconisées par Pêches et Océans Canada (2007) seront mises en place pour protéger l'habitat du poisson aux points de traversée des cours d'eau.

Enfin, Saint-Laurent Énergies tiendra également compte des guides de référence suivants :

- Cadre d'analyse pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres du domaine de l'État (MRNF, 2007a);
- Analyse territoriale – volet éolien pour la région administrative de Chaudière-Appalaches (MRNF, 2007b);
- Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère (MRNF, 2005);
- Guide d'intégration des éoliennes au territoire – vers de nouveaux paysages (MAMR, 2007);
- Conditions présentées dans la lettre d'intention émise par le MRNF;
- Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricoles et forestiers, produit par Hydro-Québec en 2005 et révisé en 2007.

Au cours de l'été 2005, dans la foulée du dépôt par le gouvernement du Québec d'un projet de règlement autorisant Hydro-Québec Distribution à procéder au lancement d'un appel d'offres pour l'achat de 2 000 MW d'énergie éolienne, l'UPA a fait part à Hydro-Québec de ses préoccupations quant aux conditions et pratiques d'implantation des installations éoliennes en milieux agricole et forestier. L'UPA soulignait notamment l'absence d'un document de référence, semblable à celui qui existe pour les lignes de transport, qui baliserait les relations entre les producteurs agricoles et les promoteurs éoliens.

En s'inspirant des principes contenus dans l'entente sur le passage des lignes de transport, et suite à des discussions avec des représentants de l'UPA, Hydro-Québec a élaboré le Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier. Ce document propose aux producteurs agricoles et aux promoteurs éoliens des principes d'intervention, des méthodes et des mesures concernant notamment :

- la localisation des ouvrages éoliens;
- l'atténuation des impacts liés aux travaux de construction et de démantèlement;
- l'atténuation des impacts liés à l'entretien d'un parc éolien;
- la compensation des propriétaires.

En résumé, les travaux se rapportant à la construction ou à l'amélioration des chemins d'accès et aux lignes électriques (enfouies et hors sol), ainsi que les travaux de dégagement des aires d'implantation des équipements, seront assujettis aux dispositions du RNI (le tableau 4.2 présente un résumé des principales dispositions applicables).

#### **4.2 MESURES CONCERNANT LA DISPOSITION DES DÉBRIS LIGNEUX**

Concernant la gestion des débris ligneux provenant des activités de déboisement, ils seront entièrement valorisés en milieu forestier. À cet effet, Saint-Laurent Énergies prévoit broyer les résidus ligneux afin d'en disposer en milieu forestier et d'éviter tout transport vers un lieu d'enfouissement. À cet effet, la section 3.4.2 du Cadre de référence stipule que : « Le promoteur fait en sorte que le déboisement perturbe le moins possible le milieu et assure l'élimination ordonnée des débris ligneux inutilisables ».

#### **4.3 MESURES CONCERNANT LE TRANSPORT ROUTIER**

Concernant la circulation et le transport des équipements hors normes sur les routes publiques, les mesures d'atténuation envisagées sont précisées dans le guide du *Règlement sur le permis spécial de circulation* du ministère des Transports du Québec.

#### **4.4 MESURES CONCERNANT LA SÉCURITÉ AÉRIENNE**

En ce qui concerne la sécurité aérienne, le respect de la norme 621.19 – *Normes d'identification des obstacles* – permettra de baliser adéquatement les éoliennes et les flèches des grues de montage en toute conformité avec la réglementation canadienne (*Loi sur l'aéronautique et Règlement de l'aviation canadien*).

#### **4.5 MESURES CONCERNANT LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS**

Afin d'assurer la sécurité des travailleurs durant l'exécution des travaux de construction, d'entretien ou de démantèlement du parc éolien, les exigences de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) seront respectées.

#### **4.6 MESURES CONCERNANT L'UTILISATION ACTUELLE ET PROJETÉE DU TERRITOIRE**

En ce qui concerne l'utilisation actuelle et projetée du territoire, notamment à l'intérieur du Parc régional du Massif-du-Sud, le projet intègre les recommandations prescrites au Cadre d'analyse pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres du domaine de l'État (MRNF, 2007a), à l'Analyse territoriale – volet éolien pour la région administrative de Chaudière-Appalaches (MRNF, 2007b) ainsi qu'à l'intérieur de la lettre d'intention émise par le MRNF pour l'utilisation du territoire public.



**Tableau 4.1 Objectifs d'harmonisation prises par Saint-Laurent Énergies afin de répondre aux critères de la lettre d'intention du MRNF**

Élément à considérer	Objectif d'harmonisation	Critère d'analyse	Mesure prise par Saint-Laurent Énergies
Élément d'intérêt récréotouristique : Parc régional du Massif-du-Sud	Préserver la qualité de l'expérience récréative et touristique associée à la fréquentation de grands espaces naturels	Les projets seront accompagnés d'une étude d'intégration et d'harmonisation des installations éoliennes à partir des vues stratégiques de cet élément.	Réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère par un architecte paysagiste compétent dans le domaine de l'éolien. Consultation auprès des organismes concernés (Société de gestion du Parc du Massif du Sud, MRC, Municipalité, CRECA, etc.) et prise en compte de leurs recommandations. Consultation auprès des intervenants concernés et prise en compte de leurs recommandations. Six (6) séances d'information publiques dans les différentes municipalités visées par le projet.
Territoire faisant l'objet de droits d'aménagement ou de mise en valeur de la matière ligneuse : CAAF	Harmoniser les planifications de mise en valeur du territoire et de ses ressources dans le respect des droits consentis et des usages pratiqués	Les projets devront prévoir que les bénéficiaires de droits forestiers procéderont à la récolte des bois, sauf s'il y a entente avec les promoteurs d'installations éoliennes; les bois commerciaux seront réservés et acheminés aux usines disposant des droits forestiers.  Les projets permettront de favoriser une utilisation ou une planification commune des infrastructures d'accès.  En fonction des politiques et des directives en vigueur au moment de la réalisation des projets, les promoteurs éoliens pourraient être tenus de verser une compensation financière ou d'appliquer des mesures d'atténuation, par la réalisation de travaux d'aménagement forestier.	Consultations auprès de Gestion FORAP, représentant des bénéficiaires des CAAF pour la région du Parc régional du Massif-du-Sud. Consultations auprès de l'unité de gestion forestière du MRNF pour la région du Parc régional du Massif-du-Sud Pour les terres de tenure publique, les bois commerciaux demeureront la propriété du bénéficiaire du CAAF sauf s'il y a entente avec Saint-Laurent Énergies; dans le cas des terres privées, les propriétaires fonciers recueilleront les bois commerciaux. Dans la mesure du possible, Saint-Laurent Énergies utilisera les chemins d'accès existants afin d'accéder aux sites d'implantation d'éolienne, pour ainsi diminuer les travaux de déboisement et l'empreinte du projet sur le Massif du Sud.
Site récréatif ou touristique faisant l'objet de droits consentis : centre de ski alpin Massif du Sud	Respecter les droits consentis	Les projets devront exclure l'implantation d'installations éoliennes des territoires où des droits sont consentis et tenir compte des territoires avoisinants.	Aucune éolienne ne sera implantée dans le secteur de la station touristique du Massif du Sud. Une simulation visuelle fut produite à partir des chalets alpins situés dans le secteur de la station touristique. Saint-Laurent Énergies a retiré les éoliennes proposées sur la crête du mont du Midi, endroit où la station de ski visait le développement du ski hors piste (cat-ski).
Pourvoirie sans droit exclusif	Prendre en compte les droits consentis sur le territoire public	Le promoteur aura pris les moyens nécessaires pour informer les utilisateurs du territoire du projet afin de connaître leurs préoccupations.	Consultations auprès des propriétaires de la Pourvoirie Safari, une pourvoirie sans droits exclusifs exerçant une partie de ses activités dans le parc du Massif du Sud. Suite à cette rencontre, Saint-Laurent Énergies a proposé une démarche visant à mieux intégrer les infrastructures du projet lorsque situées à proximité des infrastructures de la pourvoirie, à atténuer les effets de la construction du parc éolien sur les activités de la pourvoirie et à faciliter la mise en marché de la pourvoirie une fois que le parc éolien sera en exploitation.

**Tableau 4.1 Objectifs d'harmonisation prises par Saint-Laurent Énergies afin de répondre aux critères de la lettre d'intention du MRNF (suite)**

Élément à considérer	Objectif d'harmonisation	Critère d'analyse	Mesure prise par Saint-Laurent Énergies
Sentier récréatif	Préserver la qualité de l'expérience récréative et touristique associée à la fréquentation de grands espaces naturels	Les projets seront accompagnés d'une étude d'intégration et d'harmonisation des installations éoliennes à partir des vues stratégiques de ces sentiers.	Dans le cadre de la présente étude d'impact, des simulations visuelles ont été effectuées à partir de la route panoramique présente dans le Massif du Sud, ainsi que de certains points de vue d'intérêt tels que le belvédère du mont Saint-Magloire (deux simulations), les Abris sous-roche et le belvédère du col de la vallée du Milieu. Réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère en amont du processus de planification du projet, respect des lignes directrices issues de cette étude.
	Prendre en compte les droits consentis sur le territoire public	Le promoteur aura pris les moyens nécessaires pour informer les utilisateurs du territoire du projet afin de connaître leurs préoccupations.	Afin d'informer les utilisateurs du milieu, Saint-Laurent Énergies a tenu différentes séances d'information publiques, soit en juin 2007, décembre 2008 et octobre 2009 dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse, ainsi qu'en février et mars 2009 dans les municipalités de Saint-Magloire, Saint-Philémon et Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland.
Conservation des espèces fauniques et de leur habitat : espèces fauniques à statut précaire ou préoccupant	Assurer la conservation des espèces fauniques et de leur habitat	Les projets feront l'objet d'une consultation auprès de faune Québec et tiendront compte de ses recommandations.	Saint-Laurent Énergies a réalisé des inventaires de la grive de Bicknell complémentaires aux études déjà menées par le SCF et le MRNF. Ces études permettront de bien documenter la présence et l'habitat de cette espèce au Massif du Sud. Saint-Laurent Énergies a déplacé les éoliennes projetées sur la crête du mont du Midi, afin de limiter l'impact sur la grive de Bicknell et son habitat. Saint-Laurent Énergies a consulté les autorités ministérielles compétentes, particulièrement le MRNF-Faune, ainsi que le CRECA pour l'analyse de cette composante. Saint-Laurent Énergies a également effectué un inventaire du tétras du Canada, une espèce jugée préoccupante en Chaudière-Appalaches.
Réserve écologique	Préserver l'intégrité du patrimoine naturel et culturel	Les projets devront exclure l'implantation d'installations éoliennes de ces territoires.	La réserve écologique Claude-Mélançon fut définie comme une zone d'interdiction à l'implantation d'éoliennes dès la phase de conception du projet.
Écosystème forestier exceptionnel projeté	Préserver l'intégrité du patrimoine naturel et culturel	Les projets devront exclure l'implantation d'installations éoliennes de ces territoires.	Les écosystèmes forestiers exceptionnels situés à l'intérieur des limites de la zone d'étude ont été définis comme des zones d'interdiction à l'implantation d'éoliennes dès la phase de conception du projet.
Refuge biologique projeté	Préserver l'intégrité du patrimoine naturel et culturel	Les projets devront exclure l'implantation d'installations éoliennes de ces territoires.	À l'instar de la réserve écologique et des EFE, cette composante représente une zone d'interdiction à l'implantation d'éoliennes.

**Tableau 4.1 Objectifs d'harmonisation prises par Saint-Laurent Énergies afin de répondre aux critères de la lettre d'intention du MRNF (suite)**

Élément à considérer	Objectif d'harmonisation	Critère d'analyse	Mesure prise par Saint-Laurent Énergies
Territoire détenant un droit d'utilisation à des fins spécifiques ou d'un statut particulier : érablière	Respecter les droits consentis	Les projets devront exclure les territoires faisant l'objet d'un droit d'utilisation à des fins spécifiques ou d'un statut particulier.	Aucune éolienne ou chemin d'accès ne seront implantés à l'intérieur d'une érablière.
Station de radiocommunication et de radiodiffusion en vertu de la <i>Loi sur la radiocommunication</i> (L.R 1985, ch. R-2)	Maintenir la qualité des services de radiocommunication et de radiodiffusion	Les projets devront tenir compte de la localisation des stations de radiocommunication et de radiodiffusion ainsi que des champs électromagnétiques associés à ces stations.	Une étude d'impact sur les systèmes de télécommunications situés dans le secteur du parc éolien a été effectuée par une firme compétente. Une zone de consultation autour des différentes infrastructures de télécommunications fut établie afin de s'assurer de la protection de ces systèmes, et ce, dès la phase de conception du projet.
Pratique d'activités récréatives utilisant l'espace aérien	Maintenir l'utilisation sécuritaire de l'espace aérien	Les projets permettront de démontrer que la localisation des installations éoliennes ne perturbe pas l'utilisation sécuritaire de l'espace aérien.	Considérant l'absence de lac d'écopage ou de piste d'atterrissage à l'intérieur de la zone d'étude, aucun impact n'est appréhendé sur cette composante.
Activité de chasse et pêche en territoire libre de droits fauniques Lac et cours d'eau Sentier récréatif	Maintenir l'accès au territoire public	Les projets permettront de démontrer qu'ils ne compromettent pas l'accès au territoire public.	L'ensemble du territoire où sera aménagé le parc éolien demeurera libre d'usage et permettra la pratique des diverses activités courantes. Aucune limitation n'est anticipée en ce qui concerne l'accès aux lacs, cours d'eau et sentiers.
Bénéficiaire de droits consentis sous forme de bail ou de convention	Prendre en compte les droits consentis sur le territoire public	Le promoteur aura pris les moyens nécessaires pour informer les utilisateurs du territoire du projet afin de connaître leurs préoccupations.	Afin d'informer les utilisateurs du milieu, Saint-Laurent Énergies a tenu différentes séances d'information publiques, soit en juin 2007, décembre 2008 et octobre 2009 dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse, ainsi qu'en février et mars 2009 dans les municipalités de Saint-Magloire, Saint-Philémon et Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland. Consultations auprès des détenteurs de droits consentis (Pourvoirie Safari et Ranch du Massif du Sud). Suite à cette rencontre, Saint-Laurent Énergies a proposé une démarche visant à mieux intégrer les infrastructures du projet lorsque situées à proximité des infrastructures des détenteurs de baux, à atténuer les effets de la construction du parc éolien sur leurs activités et à faciliter leur mise en marché
Avifaune, ses corridors de migration et ses habitats Chiroptères	Assurer le maintien d'éléments biologiques caractéristiques de la région	Les projets feront l'objet d'une consultation auprès de Faune Québec. Les projets seront accompagnés d'une étude de caractérisation de l'avifaune ou des chiroptères et de leurs comportements.	Saint-Laurent Énergies a réalisé les inventaires de l'avifaune et des chiroptères, conformément aux protocoles du MRNF, les résultats ont été partagés et discutés avec les autorités concernées. Saint-Laurent Énergies réalisera des suivis des mortalités, conformément au protocole en vigueur et appliquera des mesures d'atténuation s'il y a lieu.
Conservation des espèces et de leur habitat : SFI de la zone d'allopatricie de l'ombre de fontaine	Assurer la conservation des espèces fauniques et de leur habitat	Les projets feront l'objet d'une consultation auprès de Faune Québec et tiendront compte de ses recommandations.	Saint-Laurent Énergies a convenu d'une démarche avec la Direction de l'expertise Énergie, Faune, Forêts, Mines et Territoire de la Capitale-Nationale et de Chaudière-Appalaches visant à appliquer des modalités complémentaires d'intervention à proximité des milieux aquatiques afin de protéger les populations d'omble de fontaine. Saint-Laurent Énergies respectera les bonnes pratiques préconisées par le MPO pour la libre circulation du poisson.

**Tableau 4.1 Objectifs d'harmonisation prises par Saint-Laurent Énergies afin de répondre aux critères de la lettre d'intention du MRNF (suite)**

Élément à considérer	Objectif d'harmonisation	Critère d'analyse	Mesure prise par Saint-Laurent Énergies
Élément d'intérêt récréotouristique reconnu dans les planifications régionales : Parc régional du Massif-du-Sud et Parc régional des Appalaches	Préserver la qualité de l'expérience récréative et touristique associée à la fréquentation des grands espaces naturels	Les projets seront accompagnés d'une étude d'intégration et d'harmonisation des installations éoliennes à partir des vues stratégiques de ces éléments.	Voir l'élément « sentiers récréatifs ».
Territoire avoisinant : routes 216 et 279 représentant des axes touristiques reconnus	Préserver la qualité des paysages d'intérêt régional en fonction des caractéristiques qui leur sont propres et du degré de sensibilité qui leur est associé	Les projets seront accompagnés d'une étude d'intégration et d'harmonisation des installations éoliennes à partir des paysages visibles le long de ces routes.	Une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère a été réalisée par un architecte paysagiste compétent dans le domaine de l'éolien. Des simulations visuelles ont été produites à partir de ces routes et présentées à la population lors des différentes séances d'information publiques.
Territoire avoisinant : sentier récréatif	Préserver la qualité de l'expérience récréative et touristique associée à la fréquentation de grands espaces naturels	Les projets seront accompagnés d'une étude d'intégration et d'harmonisation des installations éoliennes à partir des vues stratégiques de ce sentier.	Dans le cadre de la présente étude d'impact, des simulations visuelles ont été effectuées à partir de la route panoramique présente dans le Massif du Sud et de certains points de vue d'intérêt tels que le belvédère du mont Saint-Magloire (deux simulations), les Abris sous-roche et le belvédère du col de la vallée du Milieu (deux simulations également).
Milieu habité	Favoriser la participation des communautés locales dans l'élaboration du projet de parc éolien.  Préserver la qualité des paysages du milieu habité en fonction des caractéristiques qui leur sont propres et du degré de sensibilité qui leur est associé	Le promoteur aura pris les moyens nécessaires pour consulter les communautés locales concernées par le projet et prendra en compte leurs préoccupations.  Les projets seront accompagnés d'une étude d'intégration et d'harmonisation des installations éoliennes à partir des vues stratégiques des milieux habités.	Afin d'informer les utilisateurs du milieu, Saint-Laurent Énergies a tenu différentes séances d'information publiques, soit en juin 2007, décembre 2008 et octobre 2009 dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse, ainsi qu'en février et mars 2009 dans les municipalités de Saint-Magloire, Saint-Philémon et Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland. À ce moment, des sondages furent distribués aux participants afin de recueillir les commentaires et les préoccupations de la population. Les documents (panneaux des portes ouvertes) ont été distribués aux autorités municipales, MRC, CRECA, etc., afin que l'information demeure disponible pour les personnes intéressées. Une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère fut réalisée par un architecte paysagiste compétent dans le domaine de l'éolien. Des simulations visuelles ont été produites pour chacune des quatre municipalités concernées. Celles-ci ont été présentées à la population lors des séances d'information publiques.



**Tableau 4.2 Résumé des principales mesures d'atténuation courantes**

<b>Milieu terrestre<sup>1</sup></b>
1. Conserver une lisière boisée de 30 m de chaque côté d'un sentier d'accès à un site d'observation, d'un parcours interrégional de randonnées diverses ou d'un circuit périphérique des réseaux denses déboisés spécifiquement pour les fins visées (a.47).
2. Enlever tous les arbres ou parties d'arbres qui tombent sur des sentiers ou pistes de randonnée d'un parcours interrégional (a.55).
3. Interdire l'utilisation d'un sentier de motoneige ou de VTT ou d'un sentier interrégional pour des fins de débardage (a.56).
4. Si des travaux de débardage sont effectués sur un terrain adjacent aux sentiers de motoneige ou de VTT ou d'un sentier interrégional, remettre en état le sentier ou la piste détériorée (a.57).
5. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, interdire le prélèvement du sol sur une largeur supérieure à quatre fois la largeur de la chaussée (a.20).
6. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, interdire d'entasser sur le sol les débris et les matériaux enlevés dans l'espace compris entre l'accotement du chemin et la limite de son emprise; interdire également leur disposition à l'extérieur de cette emprise. L'emprise peut couvrir une largeur maximale correspondant à quatre fois la largeur de la chaussée (a.24).
7. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, stabiliser les sols au moyen de techniques s'harmonisant le plus possible avec le cadre naturel du milieu (a.25).
8. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, préserver le tapis végétal et les souches dans les 20 m du cours d'eau, en dehors de la chaussée, des accotements et du talus du remblai du chemin, en plus du respect de la pente du talus de remblai du chemin selon les normes édictées à l'article 18 (a.18).
9. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin, respecter le drainage naturel du sol en installant un ponceau adéquat selon les normes édictées à l'article 12 (a.12).

<sup>1</sup> Les mesures énoncées sont inspirées des articles cités en fin de paragraphe. Ces numéros d'articles correspondent à ceux du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (R.Q. c. F-4.1, r.7), qui découle de la *Loi sur les forêts* (L.R.Q., c.F-4.1).

### Milieu aquatique

10. Préserver ou rétablir les souches et la végétation arbustive dans la lisière de 20 m sur les rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent (a.2, a.3).
  11. Respecter une bande de 5 m de chaque côté d'un cours d'eau intermittent sauf pour des travaux d'amélioration et d'entretien d'un chemin, le creusage d'un fossé de drainage ou pour la mise en place ou l'entretien d'infrastructures (a.7).
  12. Enlever tous les arbres qui tombent dans un cours d'eau, un lac ou dans l'habitat du poisson pendant les travaux (a.8.).
  13. Interdire le nettoyage d'une machine dans un lac, un cours d'eau ou un habitat du poisson ou dans les 60 m de ceux-ci (a.12).
  14. Interdire la construction d'un chemin :
    - Dans les 60 m d'un cours d'eau à écoulement permanent ou d'un lac;
    - Dans les 30 m d'un cours d'eau intermittent.
- Si ces conditions ne peuvent être respectées, présenter une demande écrite justifiant une dérogation selon les conditions énoncées à l'article 17 (a.17).
15. Si un chemin est construit ou amélioré à moins de 60 m d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent ou à moins de 30 m d'un cours d'eau à écoulement intermittent, adoucir le talus du remblai de chemin dans un rapport 1,5H : 1V. Là où l'érosion de ce talus risque de créer un apport en sédiments, stabiliser le talus (a.17). La pente du talus doit être stabilisée par une des techniques suivantes :
    - Reforestation;
    - Restauration de la couverture végétale;
    - Gabion et perré ou, si requis, une membrane géotextile;
    - Membrane géotextile et enrochement (a. 25).
  16. Lors de la construction d'un chemin qui traverse un cours d'eau, préserver le tapis végétal et les souches dans les 20 m du cours d'eau en dehors de la chaussée, des accotements et du talus du remblai du chemin, mesurés à partir de la ligne naturelle des hautes eaux. Au même moment, le talus du remblai du chemin, entre les rives du cours d'eau et au-dessous de la hauteur d'écoulement au débit de conception, doit être stabilisé avec une membrane géotextile recouverte d'un enrochement ou d'un mur de soutènement (a.18).
  17. Si des travaux sont faits sur un terrain dont la pente est supérieure à 9 % et si le pied de cette pente est à moins de 60 m d'un cours d'eau ou d'un lac, détourner les eaux de ruissellement des fossés au moins à tous les 65 m vers une zone de végétation (a.19).

18. Lors de la construction d'un chemin traversant un lac ou une baie d'un lac, construire un pont (a.35).
19. Lors de la construction ou la réfection d'un pont, stabiliser le lit du cours d'eau autour des culées et piliers des ponts (a.38).
20. Interdire la construction d'un pont ou la mise en place d'un ponceau dans une frayère ou dans les 50 m en amont de celle-ci<sup>8</sup> (a.39).
21. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin qui traverse un cours d'eau ou un habitat du poisson, détourner les eaux des fossés à l'extérieur de l'emprise vers une zone de végétation située à au moins 20 m du cours d'eau (a.40).

**Mesures pour les traversées de cours d'eau et la protection du réseau hydrique et de l'habitat du poisson**

Modalités complémentaires de la Direction de l'expertise Énergie, Faune, Forêts, Mines et Territoire de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (annexe E1)

22. Superficie de déboisement

- Comme première modalité de protection, afin de prévenir l'augmentation des débits de pointe, il s'agit de maintenir égale ou inférieure à 50 % la superficie déboisée dans chacun des bassins versants visés. Pour chacun d'entre eux, l'aire équivalente de coupe (AÉC) a été calculée selon la méthode proposée par Langevin et Plamondon (MRNF, 2004).
- *Considérant la nature du projet, Saint-Laurent Énergies tiendra compte de cette modalité dans la mesure du possible, dans le contexte de développement de son projet, et ce, en raison de sa non-implication dans la planification des activités forestières antérieures et futures.*

23. Lisières boisées

- La deuxième modalité consiste à maintenir, dans les zones d'allopatric, une lisière boisée de 20 m de largeur, sans récolte forestière, le long de l'ensemble des cours d'eau permanents et intermittents cartographiés.

24. Voirie forestière

Les modalités suivantes visant à limiter l'apport de sédiments découlant des travaux de voirie forestière:

- Ne pas installer de ponceau à intérieur lisse;

<sup>8</sup> Les modalités particulières pour les zones d'allopatric, proposées par la direction régionale du MRNF, demandent une distance de protection de 250 m.

- Promouvoir l'utilisation de ponceaux en arche ou de ponts qui maintiennent le lit naturel du cours d'eau;
- Respecter une période de restriction pour les travaux en période de reproduction. Cette période est ajustée selon l'espèce en cause. En présence d'omble de fontaine, les travaux de voirie forestière touchant les cours d'eau devront être réalisés entre le 15 juin et le 15 septembre.

25. De plus, des modalités particulières s'ajoutent là où des frayères ou aires d'alevinage ont été précisément identifiées. Au moment de planifier la construction de nouveaux chemins forestiers :

- Ne pas positionner de traversée de cours d'eau (chemin et sentier) dans le premier 250 m en amont et en aval de l'habitat;
- Dans les 250 m suivants (portion 250 à 500 m en amont et en aval de l'habitat), seules les traversées sans fond (ponceaux en arche ou ponts) seront permises;
- Avant d'effectuer la réfection d'anciens chemins présentant des traversées de cours d'eau situées à l'intérieur de 500 mètres d'un habitat connu, l'installation de traversées sans fond sera obligatoire.

Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 m, proposées par Pêches et Océans Canada (2007) lors de la planification et de l'aménagement de traversées de cours d'eau permanents et intermittents (annexe E2).

26. La conception des traversées de cours d'eau doit viser à maintenir le libre passage du poisson et à minimiser les empiètements dans l'habitat du poisson. Pour ce faire, Pêches et Océans Canada préconise de maintenir la pente, le substrat et la largeur du cours d'eau. Ainsi, pour la conception d'un ponceau permanent, les mesures suivantes sont préconisées :

- Favoriser des ouvrages à ouverture libre (ponceau en arche, passerelle), qui permettent de conserver les conditions naturelles de l'écoulement de l'eau et d'éviter les empiètements dans l'habitat du poisson en conservant les caractéristiques physiques du cours d'eau existant;
- Choisir des ouvrages permettant de maintenir une portée libre d'une largeur au moins équivalente à 1,25 fois la largeur du cours d'eau au débit plein bord, c'est-à-dire la distance entre les lignes délimitant l'écotone riverain et le milieu terrestre;
- Si un ponceau fermé doit être installé, la structure choisie devra être assez grande pour permettre de maintenir la largeur du cours d'eau et être suffisamment enfouie pour permettre le maintien de la pente naturelle du cours d'eau et d'un substrat « naturel ».

27. Afin d'éviter tout effet négatif sur l'habitat du poisson et de maintenir le libre passage lors de l'aménagement de traversées de cours d'eau, les mesures suivantes sont recommandées :

En phase de construction

- Éviter, en prenant toutes les précautions nécessaires, tout transport de particules dans le milieu aquatique au-delà de la zone immédiate des travaux;
- Limiter au strict nécessaire le défrichage des aires de travail;
- Éviter les empiètements non essentiels dans la bande riveraine du cours d'eau;
- Effectuer les travaux en période d'étiage et en respectant les périodes de restriction pour la faune ichtyenne ciblées dans la région;
- Assurer en tout temps la libre circulation des eaux et un apport d'eau suffisant pour maintenir les fonctions de l'habitat du poisson (alimentation, alevinage, fraie) en aval de la zone des travaux. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les impacts en amont et en aval de la zone des travaux (inondation, exondation, matières en suspension, érosion, etc.);
- Réaliser manuellement la coupe d'arbres près des milieux aquatiques et disposer des débris ligneux à l'extérieur de la ligne naturelle des hautes eaux;
- Favoriser, dans la mesure du possible, l'installation de l'ouvrage à la tête du bassin hydrographique perpendiculairement au cours d'eau, aux endroits de faible pente dépourvus de plaines inondables et peu fréquentés par les castors;
- Éviter les empiètements non essentiels dans la bande riveraine du cours d'eau;
- Utiliser des techniques reconnues et des matériaux non érodables pour stabiliser l'entrée et la sortie des ouvrages afin de les rendre résistants à la récurrence des crues de 20 ans;
- Ne réaliser aucun travail de terrassement ou d'excavation près des cours d'eau lors des périodes de crue ou lors de fortes pluies;
- Favoriser la stabilisation des talus le plus rapidement possible à l'aide de techniques de génie végétal reconnues qui tiennent compte de l'instabilité, la sensibilité à l'érosion, la pente et la hauteur du talus, plutôt que de réaliser un enrochement intégral;
- Dévier les fossés de drainage vers des secteurs stables en végétation, situés à plus de 20 m de la ligne naturelle des hautes eaux;
- Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique et retirer tout débris introduit dans les plus brefs délais;

- Éviter de faire circuler la machinerie dans le lit des cours d'eau;
- Utiliser une machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de graisse ou de carburant;
- Faire le nettoyage, l'entretien, le stationnement et le ravitaillement de la machinerie de chantier et des véhicules sur un site désigné à cet effet à plus de 30 m des cours d'eau et prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les produits pétroliers et les déchets.

#### En phase d'entretien

- Éviter de déstabiliser les rives et de rejeter des sédiments ou autres polluants dans le cours d'eau lors de l'entretien de la traversée;
- L'entretien des fossés de drainage doit se limiter à l'excavation du tiers inférieur du talus pour maintenir la stabilité des pentes revégétalisées.

#### **Faune et habitat<sup>1</sup>**

28. Mettre en place un pontage si un cours d'eau ou un habitat du poisson doit être traversé. Enlever le pontage à la fin des travaux (a.9).
29. Lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin qui traverse un cours d'eau ou un habitat du poisson, obliger la construction d'un pont ou la mise en place d'un ou de ponceaux assurant la libre circulation de l'eau et du poisson, selon les normes édictées aux articles 26-28-29-30-31-32-34 (a.26, a.28, a.29, a.30, a.31, a.32 et a.34).
30. Lors de la construction ou de la réfection d'un pont traversant un cours d'eau ou un habitat du poisson, s'assurer que les structures de détournement n'obstruent pas le passage des poissons ni ne rétrécissent la largeur du cours d'eau (a.36).
31. Lors de la construction ou de la réfection d'un pont ou pour la mise en place d'un ponceau multiplaque, effectuer les travaux en dehors de la période de montaison des poissons (a.37).
32. Interdire la construction d'un pont ou la mise en place d'un ponceau dans une frayère ou dans les 50 m en amont de celle-ci (a.39).
33. Dans la mesure du possible, effectuer l'essentiel des travaux de déboisement hors de la période de nidification, laquelle s'échelonne généralement du 1<sup>er</sup> mai au 15 août.

#### **Circulation et transport des équipements hors normes**

34. Se conformer aux dispositions du *Règlement sur le permis spécial de circulation* du ministère des Transports du Québec.

<sup>1</sup> Les mesures énoncées sont extraites des articles cités en fin de paragraphe. Ces numéros d'articles correspondent à ceux du décret D. 498-96 *Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État (RNI)*, qui découle de la *Loi sur les forêts* (L.R.Q., c.F-4.1, a. 171).

<b>Sécurité aérienne</b>
--------------------------

S'assurer que les éoliennes et les grues seront balisées conformément à la <i>Loi sur l'Aéronautique</i> et au <i>Règlement de l'aviation canadien</i> .
--

<b>Aspect visuel</b>
----------------------

35. Pendant la construction, protéger les arbres en bordure des chemins d'accès et de l'emprise des éoliennes.
--

36. Conserver le système racinaire des arbres et arbustes.
--

37. Dans les zones sensibles à l'érosion où il est impossible de conserver la végétation, favoriser la plantation d'arbres et d'arbustes ou de végétation herbacée.
---

38. Respecter le périmètre de protection des zones sensibles suivantes :
--

39. Rives des lacs et cours d'eau;
------------------------------------

40. Habitats fauniques importants;
------------------------------------

41. Pentes raides et sensibles à l'érosion;
---

42. Tourbières et marécages.
------------------------------

43. Élaborer un plan de restauration du sol. Après les travaux de construction, des mesures seront prises pour restaurer les terrains perturbés de façon à retrouver le plus rapidement possible les conditions d'origine.
--

<b>Milieu agricole</b>
------------------------

Aucune infrastructure du projet n'est actuellement implantée en terre agricole ; ainsi, aucune mesure d'atténuation spécifique n'est nécessaire pour la protection de cette composante. Advenant la nécessité de déplacer une éolienne ou un chemin d'accès en terre agricole, ces modifications au projet feront l'objet d'un rapport addenda à l'étude d'impact sur l'environnement et des mesures d'atténuation spécifiques seront alors proposées.
--

### **Réglementation de contrôle intérimaire des MRC de Bellechasse et des Etchemins**

Les MRC de Bellechasse et des Etchemins ont adopté des règlements de contrôle intérimaire contenant des dispositions concernant l'implantation de grandes éoliennes sur leur territoire. Les mesures prévues à ces règlements seront respectées. Advenant la nécessité de déroger à l'un de ces articles, une entente sera conclue avec la MRC concernée.

Les principales mesures de ces règlements sont les suivantes :

#### **MRC de Bellechasse**

Le *Règlement numéro 169-07* entré en vigueur le 20 avril 2007 encadre les mesures d'atténuation reliées à l'implantation, l'opération et le démantèlement d'un parc éolien sur son territoire. La version intégrale du règlement est disponible à l'annexe F1. Les dispositions suivantes, tirées du chapitre 4 du règlement, sont applicables au projet.

#### Dispositions relatives à l'implantation d'éoliennes :

#### **Article 4.1 : Protection des périmètres d'urbanisation et des affectations récréatives**

- Aucune éolienne ne pourra être implantée à moins de 2 km des périmètres urbains.

#### **Article 4.2 : Protection des habitations**

- Toute éolienne doit être située à plus de 500 mètres de toute habitation.

#### **Article 4.3 : Protection des immeubles protégés et des corridors routiers**

- Toute éolienne doit être située à plus de 2 kilomètres de tout immeuble protégé, sauf sur le territoire de Saint-Malachie où celles-ci pourront se situer à moins de 2 km en respectant toutefois une distance minimale de 500 mètres de tout immeuble protégé.
- Toute éolienne doit être située à plus de 3 km du centre d'accueil du Parc régional du Massif-du-Sud et du chalet de ski de la station touristique du Massif du Sud.
- Toute éolienne doit être située à plus de 500 mètres des routes provinciales et régionales identifiées par le schéma d'aménagement et de développement et à au moins 200 mètres des autres routes municipales.

#### **Article 4.4 : Protection des territoires d'intérêt**

- Toute éolienne est interdite sur une distance de 1,5 km à partir du point de vue offert par les portions du réseau routier offrant un panorama exceptionnel et de 1 km des portions du réseau routier offrant un panorama intéressant suivantes (voir la carte des territoires d'intérêt esthétique ci-jointe) :



Panoramas exceptionnels :

- Route 216 (section à la hauteur du rang des Petites Pointes) à Buckland

Panoramas intéressants :

- Route 279 (côte de rang Saint-Roch), Buckland
- Route 281 (extrémité sud de la MRC), Saint-Philémon
- Route 216 (côte près des tours de télécommunication), Buckland
- Rang Saint-Louis (lot 6), Buckland
- Les dispositions au présent article pourront être levées par le Conseil de la MRC de Bellechasse afin de permettre la réalisation du projet d'implantation d'éoliennes ou d'un parc d'éoliennes suite au dépôt par le promoteur d'une étude démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes s'intègre et s'harmonise à l'environnement visuel des lieux.

**Article 4.5 : Implantation et hauteur**

- L'implantation d'une éolienne est permise sur un lot dont le propriétaire a accordé son autorisation par écrit quant à son utilisation du sol et de l'espace situé au-dessus du sol (espace aérien). Toute éolienne doit être implantée de façon à ce que l'extrémité des pales soit toujours située à une distance supérieure à 1,5 mètre d'une ligne de lot.
- De façon à assurer la sécurité des utilisateurs de la route d'accès au panorama et des sentiers récréatifs du Parc régional du Massif-du-Sud, aucune éolienne ne peut être implantée à moins 300 mètres de la route d'accès au panorama et des sentiers récréatifs suivants :
  - ◆ les sentiers multifonctionnels;
  - ◆ les sentiers de motoneige;
  - ◆ la route d'accès au panorama.

Cette disposition pourra être levée par le Conseil de la MRC de Bellechasse afin de permettre la réalisation du projet d'implantation d'éoliennes ou d'un parc d'éoliennes si l'une des conditions suivantes est remplie :

- que le promoteur dépose un rapport d'ingénieur démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes ne perturbe pas à une distance inférieure à 300 mètres l'utilisation sécuritaire de ces sections d'infrastructures d'accès ;
- que le promoteur, advenant le cas où l'utilisation sécuritaire de ces infrastructures d'accès serait perturbée, propose des mesures d'harmonisation et d'atténuation, et ce, à la satisfaction de la MRC.

Dans tous les cas, les éoliennes situées à proximité de tous les sentiers, de la route d'accès au panorama ainsi que des lieux susceptibles d'être fréquentés par le public devront être balisées par des panneaux de signalisation et d'avertissement appropriés.

**Article 4.6 : Forme et couleur**

- Afin de minimiser l'impact visuel dans le paysage, les éoliennes devront :
  - ◆ être de forme longiligne et tubulaire;
  - ◆ être de couleur blanche ou grise.

**Article 4.7 : Enfouissement des fils**

- L'implantation des fils électriques reliant les éoliennes doit être souterraine. Le raccordement pourra être aérien s'il est démontré, dans la mesure qu'il ne peut en être autrement, que le réseau de fils doit traverser une contrainte telle un lac, un cours d'eau, un secteur marécageux ou une couche de roc ou tout autre type de contrainte physique. Dans le cas d'une contrainte relative au roc, une étude réalisée et approuvée par un ingénieur devra démontrer l'impossibilité ou du moins la nature de la contrainte et ses répercussions sur l'environnement, et ce, à la satisfaction de la MRC.
- Advenant le cas où l'utilisation de câbles aériens a été jugée nécessaire, ceux-ci et les poteaux les supportant, une fois implantés, ne devront être visibles d'aucune des infrastructures suivantes :
  - ◆ les sentiers multifonctionnels;
  - ◆ les sentiers de motoneige et de quad;
  - ◆ les belvédères;
  - ◆ la route d'accès au panorama.
- En milieu forestier privé, l'enfouissement des fils électriques reliant les éoliennes doit se faire à l'intérieur de l'emprise du chemin d'accès permanent aménagé pour les fins d'entretien des éoliennes de façon à limiter le déboisement.
- L'implantation souterraine ne s'applique pas au filage électrique longeant les voies publiques lorsqu'une ligne aérienne de transport d'énergie électrique existe en bordure du chemin public et qu'elle peut être utilisée.

- Cependant, il sera possible d'implanter une ligne aérienne de transport d'énergie électrique dans l'emprise d'un chemin municipal pour autant que celle-ci soit la seule et que les autorités concernées l'autorisent. Toutefois, il ne pourra être empêché à la Société Hydro-Québec d'implanter son propre réseau électrique et d'obliger celle-ci à permettre l'utilisation de ses lignes de transport par un autre producteur privé d'énergie comme lignes de raccordement électrique reliant les éoliennes au poste de transformation.
- En milieu forestier privé, l'enfouissement des fils électriques reliant les éoliennes doit se faire à l'intérieur de l'emprise du chemin d'accès permanent aménagé pour les fins de l'entretien des éoliennes de façon à limiter le déboisement.
- Lors du démantèlement des parcs éoliens, ces fils électriques devront être obligatoirement retirés du sol.

**Article 4.8 : Chemin d'accès**

- Un chemin d'accès menant à une éolienne peut être aménagé moyennant le respect des dispositions suivantes :
  - ◆ La largeur maximale permise de la surface carrossable est de 12 mètres;
  - ◆ Lorsqu'aménagé en territoire public, le chemin d'accès devra répondre aux exigences du RNI (Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État).

**Article 4.9 : Poste de raccordement au réseau public d'électricité**

- Afin de minimiser l'impact visuel sur le paysage, une clôture ayant une opacité supérieure à 80 % devra entourer un poste de raccordement.
- Un assemblage constitué d'une clôture et d'une haie peut être réalisé. Cette haie doit être composée dans une proportion d'au moins 80 % de conifères à aiguilles persistantes ayant une hauteur d'au moins 3 mètres. L'espacement des arbres est de 1 mètre pour les cèdres et de 2 mètres pour les autres conifères.

**Article 4.10 : Démantèlement**

- Après l'arrêt de l'exploitation de l'éolienne ou du parc éolien, certaines dispositions devront être prises par le propriétaire de ces équipements :
  - ◆ Les installations devront être démantelées dans un délai de 24 mois;
  - ◆ Une remise en état du site devra être effectuée à la fin des travaux par des mesures d'ensemencement et anti-érosives pour stabiliser le sol et lui permettre de reprendre son apparence naturelle.

### **MRC des Etchemins**

Le *Règlement numéro 084-07*, adopté le 6 juillet 2007, encadre les mesures d'atténuation reliées à l'implantation, l'opération et le démantèlement d'un parc éolien sur le territoire de la MRC des Etchemins. La version intégrale du règlement est disponible à l'annexe F2. Ainsi, les dispositions suivantes, tirées des chapitres 4, 5 et 6, sont applicables au projet.

#### **Dispositions relatives aux éoliennes**

##### **Article 4.1 : L'implantation d'éoliennes à proximité d'habitations**

- L'implantation d'une éolienne est prohibée à une distance inférieure à 500 mètres d'une habitation.

##### **Article 4.2 : L'implantation d'éoliennes à proximité d'un périmètre d'urbanisation**

- L'implantation d'une éolienne est prohibée à l'intérieur ainsi qu'à une distance de 2 500 mètres d'un périmètre d'urbanisation.

##### **Article 4.5 : L'implantation d'éoliennes à proximité d'une route locale**

- L'implantation d'une éolienne est prohibée à une distance inférieure à 500 mètres de l'emprise d'une route locale.
- Toutefois, cette disposition pourra être levée par le Conseil de la MRC des Etchemins si les conditions suivantes sont remplies :
  - ◆ que le promoteur dépose un rapport d'ingénieur démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes ne perturbe pas l'utilisation sécuritaire de la route locale;
  - ◆ que le promoteur dépose une étude démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes s'intègre et s'harmonise à l'environnement visuel des lieux, et ce, à la satisfaction du Conseil de la MRC.
- Dans tous les cas, la distance minimale ne pourra être inférieure à 300 mètres.

##### **Article 4.6 : L'implantation d'éoliennes à proximité d'une route régionale ou collectrice**

- L'implantation d'une éolienne est prohibée à une distance inférieure à 1 000 mètres de l'emprise d'une route régionale ou d'une route collectrice.
- Toutefois, cette disposition pourra être levée par le Conseil de la MRC des Etchemins si les conditions suivantes sont remplies :
  - ◆ que le promoteur dépose un rapport d'ingénieur démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes ne perturbe pas l'utilisation sécuritaire de la route régionale ou collectrice;

- ◆ que le promoteur dépose une étude démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes s'intègre et s'harmonise à l'environnement visuel des lieux, et ce, à la satisfaction du Conseil de la MRC.
- Dans tous les cas, la distance minimale ne pourra être inférieure à 500 mètres.

**Article 4.8 : L'implantation d'éoliennes à proximité des infrastructures d'accès récréatifs (sentiers de motoneige et de motoquad quatre saisons, sentiers multifonctionnels, route d'accès au panorama du Parc régional du Massif-du-Sud)**

- L'implantation d'une éolienne est prohibée à une distance inférieure à 300 mètres d'un sentier de motoneige ou de motoquad quatre saisons, d'un sentier multifonctionnel et de la route d'accès au panorama du Parc régional du Massif-du-Sud.
- Cette disposition pourra être levée par le Conseil de la MRC des Etchemins afin de permettre la réalisation du projet d'implantation d'éoliennes ou d'un parc d'éoliennes si l'une des conditions suivantes est remplie :
  - ◆ que le promoteur dépose un rapport d'ingénieur démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes ne perturbe pas à une distance inférieure à 300 mètres l'utilisation sécuritaire de ces sections d'infrastructures d'accès.
  - ◆ que le promoteur, advenant le cas où l'utilisation sécuritaire de ces infrastructures d'accès soit perturbée, propose des mesures d'harmonisation et d'atténuation, et ce, à la satisfaction de la MRC.
- Dans tous les cas, les éoliennes situées à proximité des susdits sentiers et de la route d'accès au panorama susceptibles d'être fréquentés par le public devront être balisées par des panneaux de signalisation et d'avertissement appropriés. Cette signalisation doit être fournie et installée par le promoteur.

**Article 4.10 : L'implantation d'éoliennes à proximité d'un territoire d'intérêt esthétique**

- L'implantation d'une éolienne est prohibée à l'intérieur ainsi qu'à une distance inférieure à 2 000 mètres d'un territoire d'intérêt esthétique.
- Toutefois, cette disposition pourra être levée par le Conseil de la MRC des Etchemins si les conditions suivantes sont remplies :
  - que le promoteur dépose une étude démontrant que l'éolienne ou le parc d'éoliennes s'intègre et s'harmonise à l'environnement visuel des lieux, et ce, à la satisfaction du Conseil de la MRC.
- Dans tous les cas, la distance minimale ne pourra être inférieure à 1000 mètres.

**Article 4.11 : L'implantation d'éoliennes à proximité du chalet du centre de ski du Massif du Sud**

- L'implantation d'une éolienne est prohibée sur la partie du territoire de la municipalité de Saint-Luc située à l'intérieur d'un rayon de 3 000 mètres mesuré à partir du chalet du centre de ski Massif du Sud.

**Article 4.13 : Marge de recul relative à l'implantation d'éolienne**

- Toute éolienne doit être implantée de façon à ce que l'extrémité des pales soit toujours à une distance supérieure à 2,5 mètres d'une limite de terrain.

**Article 4.14 : Les raccordements électriques aux éoliennes**

- L'implantation des fils électriques reliant les éoliennes doit être souterraine. Le raccordement pourra être aérien s'il est démontré, dans la mesure qu'il ne peut en être autrement, que le réseau de fils doit traverser une contrainte tels un lac, un cours d'eau, un secteur marécageux ou une couche de roc ou tout autre type de contrainte physique. Dans le cas d'une contrainte relative au roc, une étude réalisée et approuvée par un ingénieur devra démontrer l'impossibilité ou du moins la nature de la contrainte et ses répercussions sur l'environnement, et ce, à la satisfaction de la MRC.
- Advenant le cas où l'utilisation de câbles aériens a été jugée nécessaire, ceux-ci et les poteaux les supportant, une fois implantés, ne devront être visibles d'aucune des infrastructures suivantes :
  - ◆ les sentiers multifonctionnels;
  - ◆ les sentiers de motoneige et motoquad;
  - ◆ les belvédères du Parc régional du Massif-du-Sud;
  - ◆ la route d'accès au panorama du Parc régional du Massif-du-Sud.
- En milieu forestier privé, l'enfouissement des fils électriques reliant les éoliennes doit se faire à l'intérieur de l'emprise du chemin d'accès permanent aménagé pour les fins d'entretien des éoliennes de façon à limiter le déboisement.
- L'implantation souterraine ne s'applique pas au filage électrique longeant les voies publiques lorsqu'une ligne aérienne de transport d'énergie électrique existe en bordure du chemin public et qu'elle peut être utilisée.
- Cependant, il sera possible d'implanter une ligne aérienne de transport d'énergie électrique dans l'emprise d'un chemin municipal pour autant que celle-ci soit la seule et que les autorités concernées l'autorisent. Toutefois, il ne pourra être empêché à la Société Hydro-Québec d'implanter son propre réseau électrique et d'obliger celle-ci à permettre l'utilisation de ses lignes de transport par un autre producteur privé d'énergie comme lignes de raccordement électrique des

éoliennes au poste de transformation.

- En milieu forestier privé, l'enfouissement des fils électriques reliant les éoliennes doit se faire à l'intérieur de l'emprise du chemin d'accès permanent aménagé pour les fins de l'entretien des éoliennes de façon à limiter le déboisement.
- Lors du démantèlement des parcs éoliens, ces fils électriques devront être obligatoirement retirés du sol.

**Article 4.15 Poste de raccordement au réseau public d'électricité**

- Afin de minimiser l'impact visuel sur le paysage, une clôture ayant une opacité supérieure à 80 % devra entourer un poste de raccordement.
- Un assemblage constitué d'une clôture et d'une haie peut être réalisé. Cette haie doit être composée dans une proportion d'au moins 80 % de conifères à aiguilles persistantes ayant une hauteur d'au moins 3 mètres. L'espacement des arbres est de 2 mètres.

**Article 4.16 : Forme et couleur des éoliennes**

- Afin de minimiser l'impact visuel dans le paysage, les éoliennes devront :
  - ◆ Être de forme longiligne et tubulaire;
  - ◆ Être de couleur blanche ou grise.

**Article 4.17 : Chemin d'accès**

- Un chemin d'accès menant à une éolienne peut être aménagé moyennant le respect des dispositions suivantes :
  - ◆ La largeur maximale permise est de 12 mètres;
  - ◆ Advenant le cas où il est nécessaire, durant la période de construction de l'éolienne, d'aménager un chemin d'accès excédant la largeur maximale permise, l'emprise devra être obligatoirement réaménagée sur une largeur maximum de 12 mètres une fois les travaux de construction terminés. Ainsi, la largeur excédentaire utilisée durant les travaux devra être réaménagée de manière à lui redonner son apparence naturelle par nivellement du sol, ensemencement ou reboisement;
  - ◆ Lorsqu'il est aménagé en territoire public, le chemin d'accès devra répondre aux exigences du RNI (Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État) ou toute autre norme établie par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
  - ◆ Lorsqu'il est aménagé en territoire privé, outre les conditions qui seraient exigées par tout ministère concerné, le chemin d'accès et ses fossés de drainage devront être aménagés de façon à éviter tout apport significatif d'eaux de surface aux fossés des routes régionales, collectrices et locales et qui aurait pour effet de

détériorer ces infrastructures routières.

**Article 4.18 : Territoire du domaine de l'État**

- En territoire public, en plus du respect des dispositions des articles 4.1 à 4.18 du présent règlement, tout projet éolien doit se conformer, le cas échéant, au « Cadre d'analyse pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres du domaine de l'État » ainsi qu'à tout document d'analyse et complémentaire à cet effet adopté par tout ministère concerné par le développement éolien.

Démantèlement

- Après l'arrêt de l'exploitation de l'éolienne ou du parc éolien, certaines dispositions devront être prises par le propriétaire de ces équipements;
- Les installations devront être démantelées dans un délai de 24 mois;
- La base de béton de l'éolienne devra être enlevée sur une profondeur minimale de 1 mètre et l'excavation devra être comblée de sol et ensemencée pour assurer sa stabilisation;
- Une remise en état de l'ensemble du site devra être effectuée à la fin des travaux par des mesures d'ensemencement et anti-érosives pour stabiliser le sol et lui permettre de reprendre son apparence naturelle.

**Municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse**

Le *Règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale d'un parc éolien* de la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse, adopté le 11 octobre 2007, prévoit les mesures d'atténuation suivantes pour la construction, l'opération et le démantèlement d'un parc éolien sur son territoire :

- Le plan d'implantation et d'intégration architecturale est applicable aux zones 12-F et 13-M du plan de zonage de la municipalité;
- Une distance minimale est requise pour les éléments suivants :
  - ◆ 1 500 m d'un bâtiment d'habitation;
  - ◆ 3 000 m d'un périmètre d'urbanisation;
  - ◆ 500 m d'un chemin public;
  - ◆ 300 m d'un sentier de marche, de quad ou de motoneige.

Les détails quant à l'application du PIIA sont présentés à l'intérieur du règlement, placé à l'annexe F3.



## **5 CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATIONS DU PUBLIC**

---

Depuis les premières étapes d'élaboration du projet, en 2006, les représentants de Saint-Laurent Énergies ont toujours travaillé en collaboration avec la population et les intervenants du milieu. Pour ce faire, plusieurs rencontres d'information et de consultation ont eu lieu entre le promoteur et les MRC de Bellechasse et des Etchemins, la Société de gestion du Parc du Massif du Sud et le conseil municipal des cinq municipalités concernées, afin de présenter les diverses étapes d'avancement du projet et obtenir les commentaires des élus. Ces rencontres ont également permis de recueillir les préoccupations des autorités concernées et de répondre à leurs différentes questions à l'égard du projet.

Considérant que la majorité du parc éolien sera implanté dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse, Saint-Laurent Énergies a effectué de nombreuses rencontres d'information et de consultation auprès des autorités municipales et de sa population. De la même façon, les MRC de Bellechasse et des Etchemins, gestionnaires du Parc régional du Massif-du-Sud, ont été consultées et informées pendant toutes les phases de développement du projet. Divers intervenants locaux œuvrant dans les domaines environnementaux, touristiques, politiques et socioéconomiques ont également été consultés.

L'annexe G1 présente un sommaire des différentes consultations effectuées par RES, principal développeur du projet à l'intérieur du consortium Saint-Laurent Énergies, jusqu'au dépôt de la soumission à Hydro-Québec Distribution.

## 5.1 SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE D'AVANT-PROJET

Le 9 juin 2007, préalablement au dépôt de la soumission à Hydro-Québec Distribution, le promoteur a tenu une première séance d'information publique dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse. Cette séance d'information était ouverte à la population en générale, mais elle était principalement destinée aux citoyens de Saint-Luc-de-Bellechasse, principale municipalité visée par le projet éolien du Massif du Sud. Lors de cette journée « portes ouvertes », des représentants de RES et SNC-Lavalin Environnement, consultant en environnement dans le cadre du projet, étaient sur place afin de présenter les informations générales du projet et les sites préliminaires d'implantation des éoliennes. Cette séance a également permis de présenter les trois premières simulations visuelles effectuées à partir du village de Saint-Luc-de-Bellechasse. Les représentants du promoteur ont également écouté et répondu aux questions et préoccupations de la population.

Les principaux sujets abordés lors de cette séance d'information sont :

- Présentation de RES Canada et de son expertise;
- Contexte du développement de l'énergie éolienne au Canada;
- Exigences et analyse des soumissions pour le 2e appel d'offres;
- Présentation du projet éolien proposé au Massif du Sud;
- Intégration du parc éolien sur le territoire;
- Carte des interdictions à l'implantation d'éoliennes;
- Contraintes à l'implantation d'éoliennes;
- Présentation de trois simulations visuelles à partir de Saint-Luc-de-Bellechasse;
- Impact visuel pour la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse;
- Émissions sonores du parc éolien;
- Procédures de l'étude d'impact.

L'annexe G2 présente une copie des panneaux exposés lors de cette séance d'information.

## 5.2 CONSULTATION DES ORGANISMES ENVIRONNEMENTAUX LOCAUX

Saint-Laurent Énergies a toujours travaillé de concert avec les organismes locaux concernés par la protection de l'environnement. En ce sens, différentes rencontres ont notamment eu lieu avec le Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches (CRECA) et le Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE).

### 5.2.1 Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches

Depuis ses débuts en 1991, le Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches (CRECA) rassemble et agit. L'équipe et les membres du CRECA travaillent activement à l'implantation d'une vision régionale du développement durable et de l'environnement avec les acteurs socioéconomiques de la région de Chaudière-Appalaches. Pour tous, le CRECA s'efforce de devenir un véritable rassembleur dans la région, pour une qualité de vie améliorée. Le CRECA, c'est une expertise reconnue sur les questions touchant à l'environnement et à la mise en œuvre du développement durable.

Considérant l'expertise et l'importance du CRECA sur le plan environnemental dans la région de Chaudière-Appalaches, Saint-Laurent Énergies a travaillé de concert avec cet organisme afin d'obtenir des commentaires et des recommandations sur le projet proposé, pouvant ainsi favoriser une meilleure harmonisation dans le secteur du Massif du Sud. Le promoteur a effectué le 13 novembre 2008 une première présentation du projet devant le conseil d'administration du CRECA.

Celle-ci visait à présenter Saint-Laurent Énergies et son projet et permettre aux membres d'obtenir des réponses à leurs questions. Suite à celles-ci, le CRECA a émit quelques commentaires et recommandations à l'égard du projet.

Les principales préoccupations exprimées rejoignent entre autres la protection de l'habitat de la grive de Bicknell, notamment sur la crête du mont du Midi. Afin de respecter l'habitat sensible de cette espèce à statut précaire et répondre à la principale préoccupation du CRECA, Saint-Laurent Énergies a déplacé les éoliennes prévues sur ce site vers d'autres sites d'implantation.

Le CRECA a également formulé des commentaires quant à la sensibilité des cours d'eau de la région et des berges de certaines rivières, notamment en regard de la vallée du Milieu. L'impact visuel du projet constitue une préoccupation importante pour cet organisme. Afin d'y répondre, de nouvelles simulations visuelles ont été produites à partir du site des Abris sous-roche, du col de la vallée du Milieu et du belvédère du mont Saint-Magloire. Celles-ci sont présentées à la section 8.3.5 de ce rapport.

Précisons finalement que Saint-Laurent Énergies a effectué une seconde présentation devant le conseil d'administration du CRECA le 14 mai 2009, afin de présenter les modifications apportées au projet.

Différentes rencontres de travail ont également eu lieu, afin de discuter de l'avancement du projet, des caractéristiques environnementales du milieu et des impacts du projet. Finalement, Saint-Laurent Énergies a tenu une dernière rencontre le 2 novembre 2009 pour présenter les infrastructures du projet et discuter des mesures d'atténuation à envisager.

## 5.2.2 Conseil de bassin de la rivière Etchemin

Reconnu par le gouvernement québécois, le Conseil de bassin de la rivière Etchemin (CBE) est un organisme à but non lucratif dont les membres travaillent à améliorer et préserver la qualité de l'eau ainsi que les ressources aquatiques du bassin versant de la rivière Etchemin<sup>9</sup>. Ce bassin versant couvre une superficie de 1 466 km<sup>2</sup> et s'étend de l'agglomération urbaine de Lévis jusqu'à la municipalité de Lac-Etchemin dans un axe relativement nord-sud. Le CBE conduit plusieurs actions dont la réalisation du portrait du bassin, le suivi du plan d'action et sa mise à jour, la diffusion d'informations ainsi que la signature de contrats de bassin avec les acteurs concernés.

Toujours dans un cadre de protection et de prise en compte de la sensibilité du réseau hydrique, Saint-Laurent Énergies a rencontré le conseil d'administration du CBE, le 9 février 2009, pour présenter son projet et obtenir des commentaires et recommandations en regard de la composante hydrique. Les principales préoccupations de l'organisme se situent au niveau de l'habitat du poisson, notamment en ce qui concerne la présence de populations d'omble de fontaine en allopatrie. Le CBE, par l'entremise de M. Luc Major (Direction régionale du MRNF – Secteur Faune, Chaudière-Appalaches), a proposé des modalités de protection pour les secteurs d'allopatrie (voir section 4 sur les mesures d'atténuation courantes). Il appert que les normes présentes dans le RNI et dans le guide des saines pratiques sont insuffisantes pour assurer la protection des populations d'omble de fontaine. De plus, le fait que le Massif du Sud constitue la tête de neuf rivières représente une préoccupation importante pour l'organisme.

Une seconde rencontre a eu lieu le 21 octobre 2009 afin de présenter les infrastructures du projet et de discuter des mesures d'atténuation à envisager.

## 5.2.3 Comité de restauration de la rivière Etchemin

Le Comité de restauration de la rivière Etchemin (CRRE) est un organisme sans but lucratif fondé en 1993 et supporté par plus de 200 membres actifs. Son mandat consiste à restaurer la rivière Etchemin en rétablissant la qualité de son milieu aquatique, et ce, en vue d'y réintroduire le saumon de l'Atlantique<sup>10</sup>. Cet organisme a piloté plusieurs projets de recherche depuis 1995 en collaboration avec divers acteurs, dont des centres de recherche et diverses entreprises privées. L'une de ses principales réussites, outre les projets scolaires et le Circuit de pêche, est la Fête de la pêche, organisée annuellement pour faire découvrir cette activité aux jeunes et moins jeunes. La consultation auprès de cet organisme s'effectue par le biais du CBE, tel que convenu entre ces deux organisations.

De façon générale, les diverses rencontres effectuées auprès de ces organismes (CRECA, CBE, CRRE) ont permis d'optimiser le projet afin de répondre aux principales préoccupations environnementales, propres à la zone d'étude du projet. Saint-Laurent Énergies entend poursuivre son travail de développement en collaboration avec ces organismes suite au dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, notamment en vue des éventuelles audiences publiques sur l'environnement tenues par le BAPE.

<sup>9</sup> <http://www.cbetchemin.qc.ca>

<sup>10</sup> <http://www.crre.ca/acceuil.htm>

### 5.3 RÉSEAU DES MONTAGNES

Le RésEAU des Montagnes est un groupe de citoyens formé dans une volonté d'assurer le développement durable du Parc régional du Massif-du-Sud. Fondé pour assurer la pérennité de la richesse du patrimoine naturel du Parc régional du Massif-du-Sud et pour en assurer le développement durable, le RésEAU des Montagnes prendra tous les moyens nécessaires pour informer, sensibiliser et répondre à la mission de sauvegarde qu'il s'est donnée<sup>11</sup>.

Considérant le mandat que s'est donné le RésEAU des Montagnes et sa volonté d'empêcher tout développement éolien sur le Massif du Sud, tel que proposé dans sa forme actuelle, Saint-Laurent Énergies a tenu une première rencontre avec leurs représentants le 8 mai 2009. L'objectif de cette rencontre pour Saint-Laurent Énergies était d'entendre les préoccupations des membres du RésEAU et d'évaluer comment il pouvait y répondre, et ce, dans la mesure du possible. Les principaux sujets abordés lors de cette journée sont les suivants :

- L'interconnexion du projet au réseau d'Hydro-Québec;
- La principale modification du plan de déploiement des éoliennes, en lien avec l'habitat de la grive de Bicknell;
- Études portant sur la grive de Bicknell;
- Les études et mesures d'atténuation concernant le réseau hydrique;
- La contribution des compagnies qui composent le consortium Saint-Laurent Énergies;
- Contexte de la Loi sur le développement durable;
- L'avancement de l'étude d'impact sur l'environnement;
- Les contrats signés avec des consultants et des propriétaires privés (droit d'option);
- Contrat type sur les redevances volontaires avec les municipalités;
- Stratégie d'approche de la population;
- L'acceptabilité sociale du projet;
- Les simulations visuelles disponibles;
- Requête spéciale soumise pour inclure un volet d'étude d'impact des infrasons;
- Lien possible du promoteur avec Bellechasse Property Mines et Bellechasse Talisman Mines;
- Le local loué dans le centre communautaire de Saint-Luc-de-Bellechasse par Saint-Laurent Énergies.

<sup>11</sup> <http://reseaudesmontagnes.org/massifdusud/reseau.html>

Lors de cette rencontre, un représentant du RésEAU des Montagnes a mentionné que ses membres tiennent rigoureusement à la protection intégrale du Parc régional du Massif-du-Sud, de ses bassins versants, du réseau hydrique et de la vocation récréotouristique de ce parc exceptionne. Il a également signalé que le RésEAU se tiendra constamment et sans relâche sur le chemin du promoteur pour qu'une industrie comme un parc éolien ne soit pas implantée sur ce site qui fait partie du patrimoine de la région aujourd'hui et pour les générations futures. Il en est d'ailleurs de même pour tout autre type d'industrie susceptible d'altérer ce patrimoine.

Le compte rendu de cette première rencontre et la liste des personnes présentes, préparée par le RésEAU des Montagnes, sont disponibles à l'annexe G3.

Une seconde rencontre, mise sur pied à la demande du RésEAU des Montagnes, a eu lieu entre les deux parties le 31 août 2009. Par le biais de cette rencontre, les membres du RésEAU désiraient obtenir des réponses concernant entre autres l'avancement de l'étude d'impact sur l'environnement et les éléments considérés. Préalablement à cette rencontre, le RésEAU a transmis une liste de questions à Saint-Laurent Énergies :

- Quand vos études d'impact seront-elles déposées ?
- Vos études d'impact porteront sur quels points ?
- Pouvez-vous fournir vos tracés de chemin pour la construction du parc éolien ?
- Par quelle route accéderiez-vous au parc éolien ?
- Les chemins font-ils partie des études d'impact ?
- Pouvez-vous me fournir un devis de chemin type avec les contraintes et exigences dans le contexte d'un parc éolien comme celui des Massifs du Sud ou me dire où je peux m'en procurer un ?
- Est-ce que les chemins et le poste de raccordement de la ligne de transport font partie des études d'impact, sinon pourquoi ?
- Est-ce vrai que les frais relatifs à l'engagement de la firme Daniel Arbour et associés dans le contexte du projet de parc éolien seront remboursés par Saint-Laurent Énergies ?
- Est-ce vrai que Saint-Laurent Énergies a prévu des compensations pour ceux qui auront à subir les préjudices rattachés à la présence d'un parc éolien dans les Massifs du Sud ?
- Y aura-t-il des copies d'études d'impact disponibles pour consultation ?
- Pourra-t-on en avoir des copies sur demande ?
- Saviez-vous que votre projet de construction de chemin pour installer un mat de mesure de vent (PM3) serait construit dans un habitat reconnu et répertorié de la grive de Bicknell en plus d'un milieu humide (marécage) alpin unique ?

Les différents points présentés ci-dessus ont été abordés au cours de la rencontre et les représentants de Saint-Laurent Énergies ont également transmis par écrit des réponses aux représentants du RésEAU des Montagnes (annexe G4).

## **5.4 RANCH MASSIF DU SUD ET POURVOIRIE SAFARI**

Le Ranch Massif du Sud et la Pourvoirie Safari offrent des services liés à la nature et l'écotourisme dans le secteur du Parc régional du Massif-du-Sud. Afin de considérer ces activités dans le développement du projet éolien, Saint-Laurent Énergies a tenu une première rencontre avec les propriétaires de cette entreprise le 29 septembre 2009. L'objectif de cette première rencontre était de présenter le projet et d'évaluer les impacts préliminaires sur les activités du ranch et de la pourvoirie. À différentes occasions, Saint-Laurent Énergies a transmis des copies des cartes d'implantation des éoliennes afin d'informer les propriétaires de ces entreprises de l'avancement du projet. À cet égard, le retrait des éoliennes sur la crête du mont du Midi peut constituer un élément positif pour les utilisateurs.

Une seconde rencontre a eu lieu entre les représentants de Saint-Laurent Énergies et du Ranch Massif du Sud le 21 octobre 2009 afin d'évaluer les mesures d'atténuation potentielles qui permettraient une meilleure cohabitation des deux entreprises. Saint-Laurent Énergies demeure disponible pour d'éventuelles discussions afin de permettre une meilleure acceptation de son projet pour le Ranch Massif du Sud et la Pourvoirie Safari.

## **5.5 VISITE DES PARCS ÉOLIENS DE BAIE-DES-SABLES ET DU MONT MILLER**

Afin de permettre aux membres des conseils municipaux de Saint-Luc-de-Bellechasse, Saint-Magloire, Saint-Philémon et Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland de voir de près ce qu'est un parc éolien en opération et d'en apprendre davantage sur le sujet au contact de personnes œuvrant dans ce domaine, Saint-Laurent Énergies a organisé une visite des parcs éoliens de Baie-des-Sables et du mont Miller (Murdochville). Treize élus ont pris part à cette visite, effectuée les 16 et 17 mai 2009. Deux représentants de la firme PESCA Environnement accompagnaient les participants, de même que l'ancien maire de Baie-des-Sables et le responsable des opérations au parc éolien du mont Miller à Murdochville.

De façon générale, la visite a été appréciée des participants. Ces derniers se sont montrés intéressés et ont questionné les accompagnateurs présents lors des visites. Tous les participants semblent être favorables à l'implantation du parc éolien au Massif du Sud. Cependant, ils s'inquiètent de la présence d'opposants dans leurs municipalités respectives, et surtout de la division que le projet crée dans leurs communautés. La visite leur a donné des outils pour leur prise de décision et de meilleures connaissances concernant l'implantation d'un parc éolien. Ils ont beaucoup apprécié l'opportunité de constater en personne ce qu'était une éolienne, ses dimensions, le bruit engendré par son fonctionnement et l'environnement d'un parc éolien.

Pendant les déplacements en autobus, les participants ont eu l'opportunité d'échanger sur plusieurs sujets, dont l'historique de l'industrie éolienne au Québec (ex. : parc Le Nordais), les étapes de l'élaboration d'une étude d'impact et les mesures mises en place pour protéger l'environnement pendant la construction.

### **Visite du parc éolien de Baie-des-Sables**

Les participants ont particulièrement apprécié d'avoir la possibilité de discuter avec l'ancien maire de Baie-des-Sables. Avec beaucoup de franchise, ce dernier leur a indiqué que, si c'était à refaire, il poserait deux conditions essentielles au promoteur pour la mise en place du parc. D'abord, il exigerait l'enfouissement du réseau collecteur dans tout le domaine du parc. Puis, il demanderait qu'une plus grande distance soit respectée entre les éoliennes et la route 132.

Selon lui, la construction du parc a procuré de grands avantages à sa municipalité, tels que les contributions volontaires du promoteur et les chemins construits et améliorés dans le domaine du parc. Conformément aux instructions de Cartier énergie éolienne, l'autobus a circulé en tout temps sur des voies publiques. Aucun participant ne s'est approché du pied d'une éolienne.

### **Visite du parc éolien du mont Miller (Murdochville)**

Lors de cette visite, les participants ont pu observer une éolienne de près. Ils ont d'ailleurs eu l'occasion d'entrer dans la base de la tour. Le responsable des opérations a répondu à leurs questions portant sur la sécurité contre les incendies, les plans d'urgence, l'entretien des éoliennes, le climat sonore, la possibilité de chutes de glace, etc.



## 5.6 ENJEUX DÉCOULANT DES SÉANCES D'INFORMATION PUBLIQUES

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement, Saint-Laurent Énergies a tenu une première rencontre d'information publique dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse, le 13 décembre 2008, afin de présenter les détails d'avancement de son projet et les premiers résultats de l'étude d'impact. À ce moment, afin d'en informer la population, le promoteur a transmis une convocation à la population dans chacune des boîtes postales des cinq municipalités concernées ainsi qu'une annonce dans le journal La Voix du Sud (annexe G5), lors des parutions du 3 et 10 décembre 2008. Plus de 75 personnes se sont présentées à cette journée de type « portes ouvertes » afin de rencontrer les représentants du promoteur et son consultant. Les différentes personnes sur place ont pu répondre aux questions de la population et recueillir leurs préoccupations à l'égard du projet.

Lors de cette journée, 32 panneaux d'information ont permis de présenter différents aspects techniques, dont plus particulièrement :

- Présentation de Saint-Laurent Énergies;
- Développement de l'énergie éolienne au Québec;
- Description du projet éolien Massif du Sud;
- Intégration du parc sur le territoire;
- Plan d'implantation des éoliennes (version préliminaire);
- Contraintes environnementales (version préliminaire);
- Contraintes réglementaires (version préliminaire);
- Consultations locales;
- Grande faune;
- Faune ichtyenne et hydrographie;
- Avifaune, techniques d'inventaire;
- Avifaune, résultats préliminaires des inventaires;
- Chauves-souris, résultats préliminaires des inventaires;
- Milieux physique et forestier;
- Intégration visuelle, principe d'implantation;
- Carte des points de vue des simulations visuelles (13 simulations présentées);
- Procédures et dates clés de l'étude d'impact;
- Étude sonore du parc éolien (version préliminaire).

Un ingénieur en acoustique était sur place afin de présenter une simulation sonore d'un bruit d'éolienne à une puissance de 40 dBA. Ainsi, les gens ont pu entendre et mieux comprendre le type de bruit produit par un parc éolien.

Suite à cette journée d'information, Saint-Laurent Énergies, de concert avec les municipalités de Saint-Magloire, Saint-Philémon et Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland, a organisé des soirées d'information publiques dans chacune de ces trois municipalités afin de s'assurer que l'ensemble de la population hôte du projet puisse avoir la chance de prendre connaissance du projet et d'obtenir des réponses à leurs questions.

Saint-Laurent Énergies a également transmis aux participants une copie des panneaux, excluant les cartes et les simulations visuelles<sup>12</sup>, ainsi que des documents d'information préparés par l'Association canadienne de l'énergie éolienne (annexe G6). Ces dépliants traitent des sujets suivants :

- Introduction à l'énergie éolienne;
- Les avantages pour l'environnement;
- La faune;
- Les avantages pour la communauté.

Toujours dans un souci de diffuser l'information propre au projet, Saint-Laurent Énergies a transmis des carnets (format 12 x 18) des différents panneaux utilisés lors des séances d'information publiques aux différents partis concernés par le projet (MRC, municipalités, groupes environnementaux, etc.). L'objectif de cette correspondance était de rendre l'information disponible, par le biais des municipalités, des MRC ou des organismes, aux différents citoyens désirant obtenir des informations sur le projet. De plus, des copies de ces documents ont également été rendues disponibles lors des séances d'information publiques et par le biais des différents bureaux municipaux.

Ainsi, les personnes suivantes ont reçu une copie des documents :

- M. Yvan Lacombe, MRC des Etchemins;
- M. Gaétan Patry, MRC de Bellechasse;
- Mme Lucie S. Poulin, Municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse;
- Mme Claude Baillargeon, Municipalité de Saint-Magloire;
- Mme Diane Labrecque, Municipalité de Saint-Philémon;
- Mme Jocelyne Nadeau, Municipalité de Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland;
- Mme Réjeanne Ruel, Municipalité de Sainte-Sabine;
- M. Martin Paulette, Parc régional du Massif-du-Sud;
- M. Guy Lessard et Cosmin Vasile, CRECA;
- M. Louis Madore, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- Mme Carole Rouillard, Comité du bassin versant de la rivière Etchemin;
- Mme Chantale Lamarre, Comité de restauration de la rivière Etchemin;
- M. Mathieu Tremblay, Gestion Forap inc.

<sup>12</sup> Les cartes et les simulations n'ont pas été distribuées considérant que le projet était toujours en phase de développement et susceptible d'être modifié

## 5.7 CONSULTATION PUBLIQUE SUR LE PROJET ANALYSÉ DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Le 3 octobre 2009, Saint-Laurent Énergies a tenu une séance de consultation publique dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse, afin de présenter le projet tel qu'analysé dans l'étude d'impact sur l'environnement et permettre aux gens de prendre connaissance des modifications apportées depuis décembre 2008, de poser des questions aux représentants du promoteur et d'émettre des opinions ou des préoccupations à l'égard du projet. L'ensemble de la population concernée par le projet a reçu un avis de convocation par la poste. La consultation publique a également été annoncée dans le quotidien La Voix du Sud.

Lors de cette journée, les participants pouvaient, dans un premier temps, consulter les différents panneaux et discuter avec les représentants en consultation libre. Par la suite, Saint-Laurent Énergies a effectué une présentation de son projet et a répondu aux diverses questions et commentaires de la population. Les principales questions ou préoccupations abordées par la population sont présentées ci-dessous :

- Demande d'un référendum dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse;
- Possibilité de projection de glace;
- L'original et son habitat;
- Méthodologie d'évaluation des impacts;
- Démantèlement et remise en état des lieux;
- Impact des travaux sur les activités du Ranch Massif du Sud;
- Consultation effectuée auprès de la population;
- Impacts du projet sur les activités récréotouristiques dans le Parc régional du Massif-du-Sud;
- Emplois en phase de construction et exploitation, type d'emploi offert;
- Procédure en cas d'incendie et contribution du service de pompier municipal;
- Ligne d'interconnexion à construire par Hydro-Québec;
- Distance et sécurité entre les éoliennes et les lots privés;
- Méthodologie de réalisation des simulations visuelles;
- Distance sécuritaire d'une éolienne;
- Décapage des sols et impact sur le réseau hydrique;
- Grive de Bicknell.

L'annexe G7 présente une copie des panneaux et de la présentation effectuée lors de cette séance de consultation publique.

## **5.8 SONDAGE EFFECTUÉ DANS LE CADRE DES DIFFÉRENTES SÉANCES D'INFORMATION PUBLIQUES**

Lors des différentes séances d'information publiques effectuées entre juin 2007 et octobre 2009, Saint-Laurent Énergies a distribué des sondages auprès des différents participants. Les sondages étaient également disponibles dans les différentes municipalités, pour permettre à la population d'émettre des opinions et des commentaires tout au long de la phase de développement. Au total, 102 personnes y ont répondu. Les grandes lignes sont présentées ci-dessous et les sondages reçus sont placés à l'annexe G8.

### **Provenance des répondants :**

- Saint-Luc-de-Bellechasse : 43;
- Saint-Magloire : 13;
- Saint-Philémon : 8;
- Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland : 17;
- Sainte-Sabine : 2;
- Autres municipalités à l'extérieur de la zone ou inconnues : 19.

### **Principales activités pratiquées par les répondants dans le secteur visé du projet :**

- Principalement de la randonnée;
- Ski;
- Pêche;
- VTT/motoneige;
- Récolte de bois.

### **Nombre de répondants ayant déjà visité un parc éolien en opération :**

- 31 (30 %)

### **Nombre de répondants en faveur du développement de l'énergie éolienne au Québec :**

- 62 (61 %)

### Opinion des répondants concernant le parc éolien proposé<sup>13</sup> :

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| • Fortement en accord    | 35 (47 %) |
| • En accord              | 19 (25 %) |
| • En désaccord           | 1 (< 1 %) |
| • Fortement en désaccord | 11 (15 %) |
| • Pas d'opinion          | 9 (12 %)  |

### Principaux commentaires sur l'amélioration de la conception du projet :

- Porter une attention particulière sur les effets visuels et le rapport coûts/bénéfices pour les communautés;
- Respecter le parc et surtout le centre de ski du Massif du Sud;
- Favoriser les retombées pour les municipalités;
- Le projet n'est pas bien présenté à la population;
- Le projet permettra l'amélioration des chemins;
- Le gouvernement doit revoir le fonctionnement des CAAF pour que les compagnies forestières ne coupent pas les forêts à blanc à la suite de l'installation d'éoliennes;
- Prendre toutes les mesures nécessaires pour minimiser les impacts sur l'environnement;
- Apporter des mesures d'atténuation afin de minimiser les impacts sur la chasse à l'orignal;
- Faire des visites pendant la construction du parc et en faire un suivi.

### Commentaires généraux :

- Manque d'information sur les impacts visuels et retombées économiques pour les municipalités et propriétaires des terrains où seront situées les éoliennes;
- Connaître les politiques d'investissement et les engagements du promoteur de ce projet (documents qui pourraient être remis à la population lors d'assemblées publiques);
- Séance d'information très bien présentée;
- Le projet est une excellente chose pour le développement de la région;
- Tout ce que vous faites est excellent;
- Encourager les industries, les commerçants de chaque municipalité impliquée.

<sup>13</sup> Cette question était formulée différemment sur le formulaire de la première série de sondage et ne laissait que deux choix de réponse (oui ou non; voir annexe G8). Le compte présenté ici ne correspond donc pas à 102 répondants. En combinant les gens ayant répondu oui et ceux fortement en accord ou en accord, le compte atteint 78 répondants en faveur du projet.

Lors des séances d'information publiques, la plupart des gens (76 %) ont mentionné être favorables au projet, tout en souhaitant obtenir davantage d'informations sur un sujet précis. Les enjeux les plus importants qui ont découlés des consultations sont principalement reliés aux paysages, à la protection du réseau hydrique, ainsi qu'aux impacts économiques et environnementaux. Ainsi, les principaux points abordés lors des différentes séances d'information sont les suivants :

- Les modifications apportées au paysage par la présence des éoliennes (voir section 8.3.5);
- La possibilité de voir des éoliennes à partir du village alpin situé dans le secteur de la station touristique du Massif du Sud (voir section 8.3.5);
- L'impact de la modification des paysages sur l'offre touristique du Massif du Sud, notamment en regard de l'industrie touristique étrangère (voir section 8.3.2);
- Les possibilités d'érosion découlant des travaux d'aménagement et leur impact sur les cours d'eau (voir section 8.1.3);
- Le fait que le Parc régional du Massif-du-Sud constitue la tête de neuf cours d'eau (voir section 8.1.3);
- Les superficies nécessaires pour l'implantation d'une éolienne (voir section 3.3.4);
- Qui sera responsable du démantèlement et comment les fonds nécessaires seront mis en place (voir section 3.5);
- Retombées économiques du projet pour les municipalités locales, le nombre d'emplois créés en phase d'aménagement et d'exploitation (voir section 8.3.1);
- Les impacts sur la grande faune, notamment l'orignal (voir section 8.2.3).

## **5.9 L'ÉOLE-LIEN, LE BULLETIN DE LIAISON DE SAINT-LAURENT ÉNERGIES**

En juin 2009, Saint-Laurent Énergies a publié sa première version de son bulletin de liaison, « L'Éole-lien ». Celui-ci fut distribué à l'ensemble de la population concernée par le projet. À raison de quatre parutions par année, cette publication permettra :

- d'en savoir plus sur le projet, les étapes de réalisation et le calendrier des activités;
- de comprendre les détails de l'étude environnementale;
- de connaître les mesures prévues pour réduire les impacts sur l'environnement et le milieu;
- de mieux connaître la filière éolienne, en forte croissance au Québec et dans le monde.

Saint-Laurent Énergies s'engage par cette publication à fournir, tout au long du processus de réalisation, une information juste et rigoureuse sur le projet de parc éolien du Massif du Sud. Les bulletins de liaison de juin et septembre 2009 sont disponibles à l'annexe G9.

De plus afin de mieux desservir la population et répondre rapidement et efficacement aux questions et préoccupations de la population, Saint-Laurent Énergies a ouvert un bureau de projet dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse en août 2009.

## 5.10 ÉTUDES DE PERCEPTION

### 5.10.1 TechnoCentre éolien Gaspésie - Les Îles

Le TechnoCentre éolien Gaspésie – Les Îles (Technocentre éolien, 2004) a commandé la réalisation d'une étude de marketing (sondage) portant sur la perception des touristes à l'égard des éoliennes. Les résultats indiquent que l'intégration de l'industrie éolienne à celle du tourisme peut se faire en harmonie. Cette étude, réalisée du 19 au 23 juillet 2004, avait pour objectif de connaître les attitudes des touristes face à l'implantation d'éoliennes en Gaspésie.

Au total, 592 répondants ont été interrogés dans quatre endroits différents, soit au Parc national Forillon à Gaspé, à Percé, au Musée acadien de Bonaventure et au Centre d'interprétation Éole de Cap-Chat.

Quatre-vingt-quinze pour cent (95 %) des touristes ont une perception positive des éoliennes, dont 42 % qui en ont une excellente impression. L'étude révèle que la grande majorité des touristes questionnés (87 %) connaissent très bien les éoliennes et en ont déjà vu. De plus, ce sont les touristes qui se disent les plus préoccupés par l'environnement qui ont la meilleure connaissance des éoliennes et qui en ont la meilleure perception. Les touristes de Cap-Chat ont une impression supérieure à la moyenne, ce qui laisse croire que la vue des éoliennes tend à améliorer l'opinion que l'on a d'elles.

Par ailleurs, les répondants sont totalement en accord avec l'idée que les éoliennes sont très écologiques et que l'État devrait les développer davantage. Ils croient aussi qu'elles sont une bonne chose pour l'économie gaspésienne et qu'elles ne nuisent pas à la beauté des paysages. La majorité des touristes interrogés préfère qu'il y ait des éoliennes installées en grand nombre, soit plusieurs dizaines, dans quelques endroits plutôt qu'en petit nombre dans de multiples endroits.

Somme toute, les touristes qui ont participé à l'étude sont très favorables à l'idée d'installer plus d'éoliennes en Gaspésie, en autant que la beauté des sites touristiques soit préservée, que l'environnement ne soit pas menacé et qu'il y ait des retombées économiques.

### 5.10.2 Institut national de la recherche scientifique

Dans une étude récente sur la dynamique sociale engendrée par l'implantation du parc éolien Le Nordais, situé à Cap-Chat (MRC de La Haute-Gaspésie) et à Matane, Saint-Ulric et Saint-Léandre (MRC de Matane), Lyrette et Trépanier (2004) ont démontré que les conflits entourant l'implantation d'un parc éolien sont circonscrits aux sites d'implantation des éoliennes et des équipements connexes.

L'opposition face à un parc éolien provient, la plupart du temps, de la population directement touchée par l'équipement. En effet, la perception généralement favorable de l'énergie éolienne diminue le risque d'une vaste opposition dépassant les frontières immédiates de la zone d'implantation (Lyrette et Trépanier, 2004). Toujours selon ces mêmes auteurs, ce phénomène d'opposition est également repérable dans une multitude de projets tels des lignes de transport électriques, des logements sociaux, des antennes de télécommunications ou encore des lieux d'enfouissement sanitaire. De plus, la contestation s'articulerait principalement autour des impacts négatifs sur le paysage et du bruit potentiel que pourrait engendrer la réalisation du projet.



Selon leur analyse, le parc Le Nordais correspond à ce que les chercheurs ont décrit comme étant le phénomène de « pas dans ma cour » suscité par l'implantation d'un parc éolien. Selon Trom (1999, tiré de Lyrette et Trépanier, 2004), l'implantation d'équipements collectifs se heurte à l'opposition des populations locales concernées pour cause de nuisances diverses, attestées, plausibles ou simplement craintes, inacceptables pour elles, mais parfaitement acceptables partout ailleurs où ces mêmes nuisances ne pourraient les toucher directement.

Selon Gipe (1995), cette même population n'a rien contre le développement de l'énergie éolienne, mais comme dans bien d'autres situations, elle n'en veut tout simplement pas dans sa cour.

### **5.10.3 Département des sciences politiques, UQAM**

Lors d'une étude publiée en juillet 2008 au département de sciences politiques de l'UQAM, plusieurs constats sont ressortis quant aux perceptions et à l'acceptation sociale du développement éolien québécois (Jegen, 2008). Le document commandé par Ressources naturelles Canada renferme le résultat d'une analyse des articles parus dans les médias écrits québécois entre 2003 et juin 2008 ainsi que les résultats d'un vaste questionnaire mené auprès des représentants du monde politique et administratif, de l'industrie éolienne, des organisations communautaires et environnementales. Cette étude illustre la disparité existante entre la perception générale de la population face à l'énergie éolienne et la perception de la politique de développement actuel au Québec.

La teneur du débat mené dans la presse écrite ne reflète pas toujours la perception des acteurs sur le terrain. L'enjeu procédural dans la prise de décision (participation, information, transparence, etc.) est une préoccupation dominante mais contextuelle : la question éolienne semble largement réfractée par des clivages locaux qui n'y sont qu'indirectement liés. Vu la jeunesse du programme éolien, un processus d'apprentissage semble inévitable. Mais l'établissement d'une interface humaine sur le terrain susceptible d'entretenir la confiance entre promoteurs, élus locaux et citoyens est souhaitable. Par ailleurs, la question du développement économique régional suscite le débat : les opposants à la politique éolienne du gouvernement s'inquiètent surtout des conséquences sur leur milieu et cherchent l'assurance que les retombées économiques profiteront à leur région. La question de la nationalisation de l'énergie éolienne apparaît dans notre analyse comme une spécificité québécoise. Toutefois, malgré une attention médiatique de courte durée, la question ne domine pas les préoccupations des protagonistes en ce moment. Malgré le fait que lors des sondages d'opinion, les réponses sont en général favorables aux énergies renouvelables, cette étude montre que le modèle actuel du développement éolien ne correspond pas aux attentes de tous les protagonistes : alors que le développement actuel est perçu comme contrôlé par les grandes entreprises internationales, une majorité de protagonistes penche vers un modèle plus national, voire local.

#### **5.10.4 Sondage d'opinion sur l'énergie éolienne**

Un récent sondage Strategic Counsel, réalisé en octobre 2008 auprès de 1 002 ménages canadiens et rendu public par l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA, 2008b), montre que les Canadiens privilégient l'électricité de source éolienne.

Ce sondage indique que 82 % de la population s'attend à une augmentation de la demande en électricité au cours des prochaines années. Soixante-sept pourcent (67 %) d'entre eux estiment que cette demande accrue devra être comblée par des énergies renouvelables. Ce sondage révèle également que la source d'énergie préférée des Canadiens est l'énergie éolienne, devant l'énergie solaire et l'hydroélectricité. En effet, 61 % des gens ont placé l'énergie éolienne dans leurs deux premiers choix de source d'énergie.

Cette volonté des citoyens est telle que 78 % des personnes interrogées pensent que les gouvernements devraient traiter différemment la production d'électricité de source renouvelable et 65 % des répondants seraient même prêts à payer davantage pour de l'électricité de source renouvelable. Selon ce sondage, 88 % de la population canadienne estime que les gouvernements devraient déterminer qu'une portion spécifique de la production d'électricité provienne de source renouvelable.

Actuellement, moins de 1 % de l'électricité produite au Canada est de source éolienne. Quatre-vingt-treize pourcent (93 %) des personnes interrogées souhaitent voir une augmentation de la proportion de l'énergie éolienne au Canada dans le futur et 87 % d'entre eux appuient l'objectif qu'en 2025, 20 % de l'électricité produite au Canada provienne du vent.

Ce sondage indique aussi que près de 9 Canadiens sur 10 sont d'avis qu'il est important de développer une stratégie visant l'atteinte de cet objectif et l'Association canadienne de l'énergie éolienne a développé une stratégie en ce sens.

#### **5.10.5 Étude de perception présentée lors de CanWEA 2008**

Un sondage Multi Réso – Senergis, réalisé en septembre 2007 sur l'acceptabilité de l'énergie éolienne au Québec, démontre que les résidents vivants près d'un parc éolien sont davantage en faveur de ces projets après la construction du parc éolien qu'avant son implantation (Messier, 2008). En effet, cette étude menée auprès de 1 000 québécois, illustre que 86 % des citoyens vivant près d'un parc éolien estiment être en faveur de tels projets après la construction de celui-ci, comparativement à 83 % avant que le parc éolien ne soit réalisé. L'auteur de l'étude de perception définit la population habitant près de parcs éoliens au Québec comme étant les résidents de 18 ans et plus d'une municipalité qui accueille un parc d'éoliennes en activité ou les résidents d'une municipalité voisine à une autre qui accueille un parc; ils habitent (résidence principale) à 10 km ou moins du parc d'éoliennes (selon le répondant).

Par ailleurs, parmi la population en général, 90 % des citoyens sont en faveur de l'implantation de parc éolien et 46 % des gens avaient une meilleure opinion de l'énergie éolienne que l'année précédente. Ceci suppose que les citoyens sont davantage en faveur de l'énergie éolienne lorsqu'ils sont mieux informés.

De plus, cette étude a mis en évidence que 73 % des québécois croient que l'énergie éolienne a un impact positif sur l'économie. Les citoyens estiment que les parcs éoliens n'ont pas d'impact négatif sur le tourisme ou la santé humaine dans des proportions respectives de 74 % et 72 %. Enfin, la population est satisfaite face aux promoteurs de projets éoliens dans une proportion de 76 %. Un autre fait intéressant relevé lors de ce sondage : 68 % des gens qui ont une vue sur une éolienne de leur maison les considèrent attrayantes.



---

## 6 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

---

La méthodologie d'évaluation des impacts potentiels du projet d'aménagement d'un parc éolien dans la région du Parc régional du Massif-du-Sud a été réalisée avec l'aide d'un groupe de spécialistes en évaluation environnementale. Tout en visant la sélection d'une méthode simple, rigoureuse, complète et reconnue, l'objectif complémentaire de cette démarche a été d'opter pour une méthode bien adaptée au projet, c'est-à-dire une méthode qui tienne compte de l'optimisation des emplacements des éoliennes et des impacts potentiels sur l'environnement.

L'analyse des impacts a pour but d'examiner les conséquences tant bénéfiques que néfastes du projet sur l'environnement et de s'assurer que ces conséquences soient dûment prises en compte lors de la phase de conception. En d'autres mots, l'analyse des impacts environnementaux a pour but de cerner, de décrire et d'évaluer les interrelations d'un projet avec les composantes physiques, biologiques et humaines du milieu, affectées par le projet.

La méthode retenue, décrite aux sections suivantes, est fondée sur les méthodes d'évaluation environnementale élaborées notamment dans les années 1990 par le ministère des Transports du Québec, Hydro-Québec et par le ministère de l'Environnement du Québec, telle que cette méthode a été mise à jour au fil du temps, notamment et prescrite par la Directive du projet.

De plus, de nombreux documents de référence ont également servi de base à la présente étude. Il s'agit notamment de rapports d'études d'impact sur l'environnement effectuées par divers consultants, en particulier SNC-Lavalin Environnement inc. (SLEI) et ayant été déposés auprès du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Ces études d'impact traitent particulièrement des projets éoliens des monts Copper et Miller (SNC-Lavalin, 2003a et b), du projet de parc éolien de Murdochville (SNC-Lavalin, 2004a), du parc éolien de la MRC de Rivière-du-Loup (SNC-Lavalin, 2005a) et de Saint-Ulric/Saint-Léandre (SNC-Lavalin, 2005b), des projets de Baie-des-Sables et de l'Anse-à-Valleau (BAPE, 2005), de Carleton (BAPE, 2007), ainsi que le projet de développement éolien des terres de la Seigneurie de Beaupré (SNC-Lavalin, 2006) et de Saint-Maxime-du-Mont-Louis (SNC-Lavalin Environnement, 2008a). Plus récemment, SLEI a complété les études d'impact pour les projets d'aménagement des parcs éoliens des Moulins (SNC-Lavalin Environnement, 2008b), de la MRC de L'Érable (SNC-Lavalin Environnement, 2009a) et de la Montérégie (SNC-Lavalin Environnement, 2009b); ces dernières ont également été considérées.

L'analyse des différentes méthodologies documentées a permis de sélectionner et d'affiner la méthode d'évaluation environnementale appropriée au présent projet. Tel qu'il a été mentionné auparavant, ces méthodes ont été adaptées au contexte propre du projet actuel, de façon à permettre une évaluation rigoureuse des impacts. Mentionnons que la méthode d'évaluation des impacts sur les composantes visuelles et sonores du milieu est techniquement différente de l'évaluation des impacts classiques; celle-ci est présentée aux annexes H1 et H2.

De façon plus précise, la méthode préconisée pour l'ensemble des composantes comporte les principales étapes suivantes, dont le cheminement logique est présenté à la figure 6.1.

Étape 1 : Déterminer les interrelations entre les composantes du projet (sources d'impact) et les composantes du milieu.

Étape 2 : Établir la valeur environnementale des composantes du milieu.

Étape 3 : Évaluer l'importance de l'impact à partir de son intensité, de son étendue et de sa durée, et évaluer l'impact résiduel à la suite de l'application des mesures d'atténuation particulières, s'il y a lieu.

Étape 4 : Dresser un bilan global des impacts du projet.

## 6.1 ÉTAPE 1 – DÉTERMINATION DES INTERRELATIONS

Cette première étape consiste à bien cerner les différentes composantes du projet susceptibles d'avoir des impacts, ainsi que les composantes du milieu pouvant être touchées par le projet.

Outre l'utilisation des caractéristiques techniques du projet et des données recueillies sur les composantes du milieu, l'établissement des interrelations a été élaboré en détail en s'appuyant sur l'analyse de projets similaires et en mettant à profit les connaissances des différents experts impliqués dans le projet actuel. De plus, la détermination des interrelations en cause a été complétée par l'intégration des éléments contenus dans les documents disponibles pour ce genre d'étude.

Cette étape initiale doit permettre de cerner toutes les sources d'impact possibles, même celles qui n'ont aucun effet sur le milieu. Elle est essentielle à l'étude des impacts sur l'environnement, car elle permet de s'assurer que tous les éléments ont été examinés et intégrés à l'amont du processus d'évaluation des impacts.

Les éléments et leurs interrelations ont été regroupés selon les différentes phases du projet, soit :

**Phase d'aménagement :** Il s'agit de la phase d'aménagement des infrastructures (chemins, aire de travail, érection des éoliennes, etc.).

**Phase d'exploitation :** Il s'agit de la période de vie utile en ce qui concerne la production d'énergie par les éoliennes.

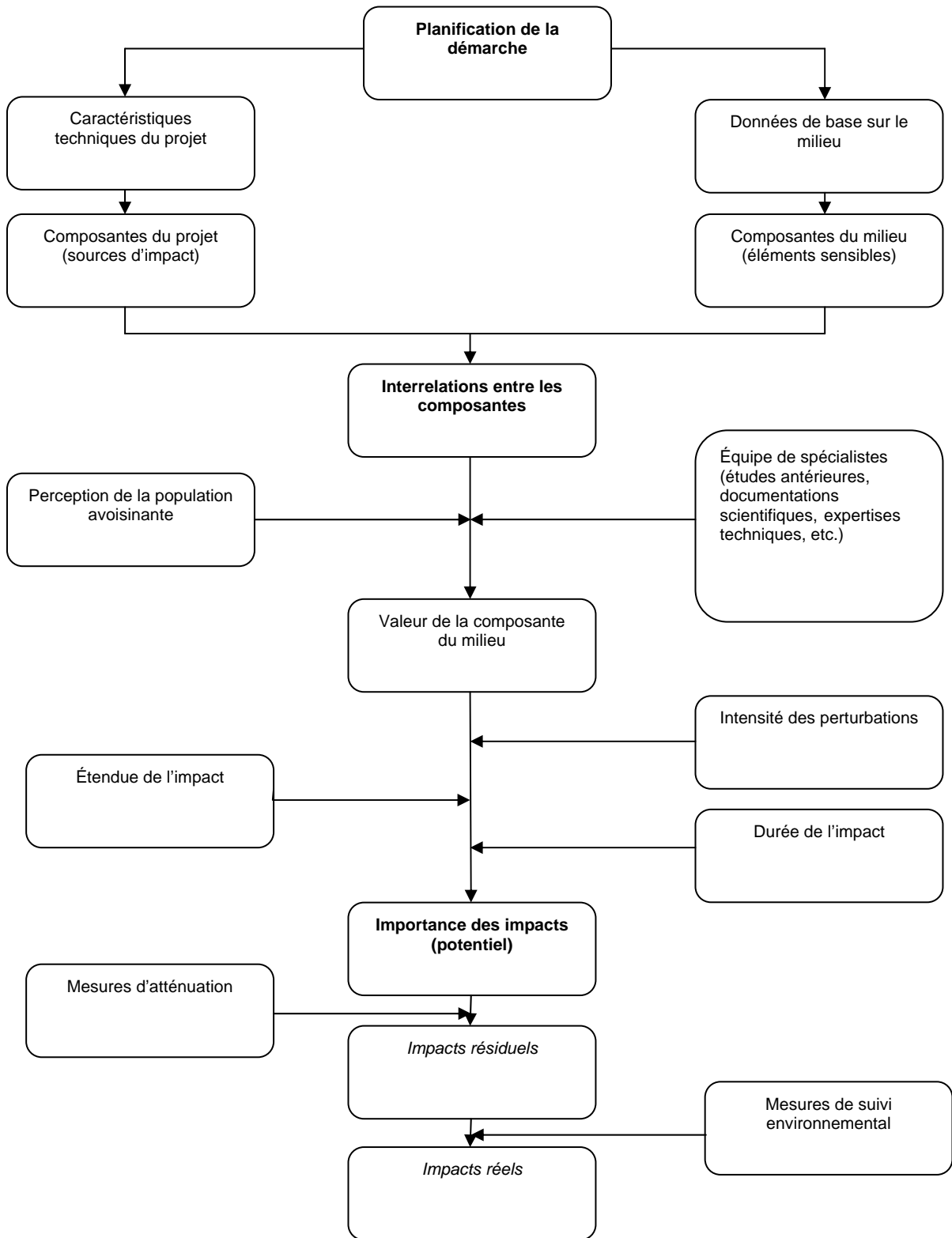
**Phase de démantèlement :** Il s'agit de la période requise pour le démantèlement et la remise en état des sites utilisés.





Figure 6.1

### Cheminement méthodologique pour l'évaluation environnementale des impacts





## **6.2 ÉTAPE 2 – VALEUR ENVIRONNEMENTALE DES COMPOSANTES DU MILIEU**

La valeur environnementale a été établie pour chacune des composantes physiques, biologiques et humaines du milieu.

Pour les milieux physiques et biologiques, la valeur environnementale est fondée sur l'établissement et l'intégration de deux éléments, soit l'élément écosystémique et l'élément social. De façon plus précise, la valeur liée à l'élément écosystémique exprime l'importance relative d'une composante en fonction de son intérêt pour l'écosystème où elle se retrouve (fonction ou rôle, représentativité, fréquentation, diversité, rareté ou unicité) et de ses qualités (dynamisme et potentialité).

Sa détermination fait appel au jugement des spécialistes à la suite d'une analyse systématique des composantes du milieu. La valeur sociale ne peut qu'accroître la valeur environnementale d'une composante du milieu naturel; elle ne la réduira jamais.

Dans le cas du milieu humain, seule la valeur sociale entre en ligne de compte pour déterminer la valeur environnementale. La valeur sociale exprime l'importance relative attribuée par le public, les différents ordres de gouvernement ou toute autre autorité législative ou réglementaire à une composante environnementale donnée. Elle indique le désir ou la volonté populaire ou politique de conserver l'intégrité ou le caractère original d'une composante. Cette volonté s'exprime par la protection légale qu'on lui accorde ou par l'intérêt que lui porte le public à l'échelle locale ou régionale. La valeur sociale est établie en fonction des préoccupations de la population concernée par la composante du milieu. Les perceptions et préoccupations que nous avons recueillies chez cette population au cours de la présente étude servent d'éléments pour établir cette valeur. La valeur sociale donnée aux différentes composantes environnementales découle en grande partie des préoccupations indiquées à l'occasion des présentations et consultations publiques tenues dans le cadre de ce projet.

Pour établir la valeur environnementale des composantes des milieux naturel et humain, la première étape a été une évaluation individuelle par chacun des spécialistes associés au projet. Par la suite, un groupe de spécialistes a comparé lesdites évaluations de manière à s'assurer d'une uniformité dans l'établissement de ces valeurs environnementales.

On distingue trois classes dans la valeur environnementale attribuée aux composantes du milieu :

**GRANDE** : Une composante du milieu présente une grande valeur environnementale lorsqu'une des deux conditions suivantes est remplie :

- la composante est protégée par une loi ou fait l'objet de mesures de protection particulières.
- la protection ou la préservation de l'intégrité de la composante fait l'objet d'un consensus parmi les spécialistes et les gestionnaires ou dans l'ensemble des publics concernés.

**MOYENNE** : Une composante du milieu présente une valeur environnementale moyenne lorsqu'une des deux conditions suivantes est remplie :

- la préservation ou la protection de l'intégrité de la composante constitue un sujet de préoccupation moindre pour les spécialistes et les gestionnaires ou pour l'ensemble du public concerné.
- la composante constitue un sujet de préoccupation, mais ne fait pas l'objet d'un consensus parmi les spécialistes et les gestionnaires ou l'ensemble du public concerné.

**FAIBLE** : Une composante du milieu présente une valeur environnementale faible lorsque sa préservation, sa protection ou son intégrité ne font que peu ou pas l'objet de préoccupations parmi les spécialistes et les gestionnaires ou dans l'ensemble du public concerné.

## 6.3 ÉTAPE 3 – ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS

La démarche méthodologique consiste à établir l'importance des impacts en combinant à la valeur environnementale des composantes du milieu, l'intensité de la perturbation, ainsi que l'étendue (portée spatiale) et la durée (portée temporelle) des impacts. Il y a trois catégories d'importance des impacts, soit forte, moyenne et faible. Pour chacune, le type d'impact (positif ou négatif) doit être indiqué. Les éléments déterminant l'importance des impacts sont présentés ci-dessous.

### 6.3.1 Intensité des perturbations

Selon la composante considérée, la perturbation peut avoir des effets positifs ou négatifs. Ces effets sur la composante environnementale peuvent également être directs ou indirects. De plus, il faut prendre en compte le fait que la somme de ces effets peut accroître le degré de perturbation d'une composante du milieu.

On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations :

**FORTE :** Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère de façon significative l'intégrité de cette composante. Autrement dit, une perturbation est de forte intensité si elle est susceptible d'entraîner un déclin ou un changement important dans l'ensemble du milieu.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle compromet ou limite de manière significative l'utilisation de ladite composante par une collectivité ou une population régionale.

**MOYENNE :** Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre sans remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de sa répartition régionale dans le milieu.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle touche un aspect environnemental ou qu'elle compromet l'utilisation de ladite composante par une partie de la population régionale, sans toutefois porter atteinte à l'intégrité de la composante ou remettre en cause son utilisation.

**FAIBLE :** Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans le milieu.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle touche peu un aspect environnemental ou l'utilisation de cette composante sans toutefois remettre l'intégrité en cause ni l'utilisation.

### 6.3.2 Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact exprime la portée ou le rayonnement spatial des effets découlant d'une intervention sur le milieu. Cette notion réfère soit à la distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante, soit à la proportion d'une population qui sera touchée par ces modifications.

On distingue trois classes pouvant être accordées à l'étendue des impacts :

**RÉGIONALE :** L'étendue d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de régionale lorsqu'il affecte un vaste espace ou plusieurs composantes sur une distance importante à partir du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population ou par une proportion importante de celle-ci (ex. : le territoire de la MRC de Bellechasse ou des Etchemins, le territoire du bassin versant de la rivière des Etchemins, etc.).

**LOCALE :** L'étendue d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de locale lorsqu'il affecte un espace relativement restreint ou un certain nombre de composantes à l'intérieur (ex. : un écosystème particulier), à proximité ou à une certaine distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population (ex. : la Municipalité Saint-Luc-de-Bellechasse, les gens qui ont accès à la zone d'étude, ou au Parc régional du Massif-du-Sud, etc.).

**PONCTUELLE :** L'étendue d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de ponctuelle lorsqu'il est ressenti dans un espace réduit et circonscrit du milieu, qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est perceptible que par un groupe restreint de personnes (ex. : lorsque l'impact se fait sentir sur un élément ponctuel du milieu, tel un terrain où installer le poste élévateur, une traversée de cours d'eau, etc.).

### 6.3.3 Durée de l'impact

La durée d'un impact exprime sa dimension temporelle, à savoir la période durant laquelle seront ressenties les modifications d'une composante. Cette notion ne correspond pas nécessairement à la période durant laquelle agit la source directe de l'impact. Elle doit également prendre en compte la fréquence de l'impact lorsque celui-ci est intermittent.

On distingue trois classes pouvant être accordées à la durée des impacts :

**LONGUE :** La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de longue (en général, supérieure à 5 ans) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, assez longtemps pour compromettre le recrutement naturel d'une population pendant plus d'une génération (ex. : présence des éoliennes).

**MOYENNE :** La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de moyenne (en général, de 1 à 5 ans) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue (ex. : orniérage du sol), sur une période de temps subséquente à la période des travaux.

**COURTE :** La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de courte (en général, inférieure à 1 an) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, sur une période de temps limitée pouvant correspondre à une étape précise des travaux (ex. : nuisances - poussières, bruit - causées par le transport des équipements lors de la construction).

### 6.3.4 Importance de l'impact

Aux fins de l'évaluation de l'importance des impacts environnementaux, chaque spécialiste des disciplines concernées a établi la liste des composantes et des éléments touchés (interrelations) des milieux physiques, biologiques et humains. Chacun d'eux a établi et justifié son évaluation de la valeur des composantes, de même que l'intensité, la durée et l'étendue des impacts anticipés. Il a ensuite proposé les mesures d'atténuation appropriées pour réduire l'importance de ces impacts. Un groupe de spécialistes des évaluations environnementales a ensuite confronté les évaluations individuelles de façon à établir l'évaluation finale de l'importance des impacts environnementaux. L'utilisation de la grille présentée au tableau 6.1 permet d'établir de façon systématique l'importance de l'impact anticipé. À noter que les impacts jugés positifs sont accompagnés du signe (+) dans les tableaux. Le groupe de spécialistes a également évalué les impacts résiduels à la suite de l'application des mesures d'atténuation courantes et, dans certains cas, il a proposé d'autres mesures d'atténuation visant à réduire lesdits impacts résiduels.

**Tableau 6.1 Grille d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux**

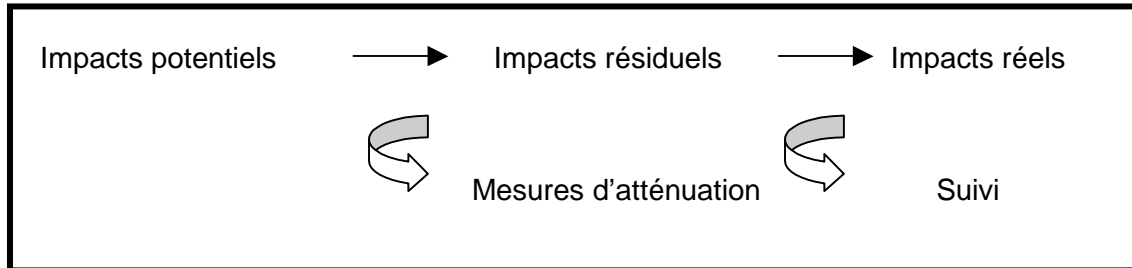
Valeur de la composante du milieu	Intensité de la perturbation	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact		
				Forte	Moyenne	Faible
Grande	Forte	Régionale	Longue	X		
			Moyenne	X		
			Courte	X		
		Locale	Longue	X		
			Moyenne	X		
			Courte		X	
		Ponctuelle	Longue	X		
			Moyenne		X	
			Courte		X	
	Moyenne	Régionale	Longue	X		
			Moyenne	X		
			Courte		X	
		Locale	Longue	X		
			Moyenne	X		
			Courte		X	
		Ponctuelle	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
	Faible	Régionale	Longue	X		
			Moyenne		X	
			Courte		X	
		Locale	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
Ponctuelle		Longue		X		
		Moyenne			X	
		Courte			X	
Moyenne	Forte	Régionale	Longue	X		
			Moyenne	X		
			Courte		X	
		Locale	Longue	X		
			Moyenne	X		
			Courte		X	
		Ponctuelle	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
	Moyenne	Régionale	Longue	X		
			Moyenne	X		
			Courte		X	
		Locale	Longue	X		
			Moyenne		X	
			Courte			X
		Ponctuelle	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
	Faible	Régionale	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
		Locale	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
Ponctuelle		Longue		X		
		Moyenne			X	
		Courte			X	



Valeur de la composante du milieu	Intensité de la perturbation	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact		
				Forte	Moyenne	Faible
<b>Faible</b>	<b>Forte</b>	Régionale	Longue	X		
			Moyenne		X	
			Courte		X	
		Locale	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
		Ponctuelle	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
	<b>Moyenne</b>	Régionale	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
		Locale	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
		Ponctuelle	Longue			X
			Moyenne			X
			Courte			X
	<b>Faible</b>	Régionale	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
		Locale	Longue			X
			Moyenne			X
			Courte			X
Ponctuelle		Longue			X	
		Moyenne			X	
		Courte			X	

Tout au long des différentes phases du projet (aménagement, exploitation et démantèlement), les impacts résiduels sont évalués d'après les impacts potentiels et les résultats des mesures d'atténuation proposées. Les impacts réels traduisent l'effet véritable, appuyé par le suivi et peuvent, parfois, présenter des écarts par rapport aux estimations préalables. La figure 6.2 permet de mieux saisir le déroulement de l'évaluation des impacts.

**Figure 6.2 Déroulement de l'évaluation réelle des impacts**



Des mesures de suivi environnemental et de contrôle des impacts environnementaux sont prévues pour bien évaluer différents critères des composantes physiques, biologiques et humaines du milieu tout au long des différentes phases du projet.

## 6.4 RÉSUMÉ DU PROJET

À la suite de l'identification des impacts environnementaux, des impacts résiduels et de la détermination des mesures d'atténuation appropriées, l'équipe de spécialistes a élaboré un résumé du projet ainsi que le bilan des impacts. Ce bilan est présenté dans le tableau récapitulatif.

## 6.5 EFFETS CUMULATIFS

Une fois le bilan global des impacts du projet établi, l'équipe de spécialistes s'est penchée sur la question des effets cumulatifs, laquelle porte sur la possibilité que d'éventuels impacts résiduels permanents occasionnés par le projet à l'étude s'ajoutent à ceux d'autres projets antérieurs, actuels ou futurs dans le même secteur ou à proximité de celui-ci, créant ainsi un effet cumulatif sur le milieu récepteur.

---

## **7 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACT ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS**

---

### **7.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

Compte tenu des connaissances disponibles sur les composantes physiques, biologiques et humaines du milieu, et de la nature du projet envisagé, les principaux enjeux environnementaux cernés dans le cadre du projet d'aménagement du parc éolien du Massif du Sud sont décrits dans les sections suivantes.

#### **7.1.1 Production d'énergie renouvelable**

L'ajout d'une nouvelle capacité installée de production de 150 MW d'énergie renouvelable constitue un avantage majeur du point de vue de l'environnement, notamment en regard des efforts nécessaires pour lutter contre les changements climatiques. Cette nouvelle source d'énergie permettra de fournir de l'électricité à environ 30 000 foyers.

#### **7.1.2 Protection des paysages**

La présence des éoliennes est de nature à modifier le paysage environnant. Les paysages sont valorisés notamment pour leur attractivité récréotouristique. Selon la MRC de Bellechasse, environ 5 700 personnes auraient visité le Parc régional du Massif-du-Sud en 2008 (Mélissa Roy, MRC de Bellechasse, communication personnelle). Les paysages naturels et anthropiques qui s'y trouvent sont d'une grande valeur pour l'industrie récréotouristique locale.

#### **7.1.3 Environnement sonore**

Le bruit produit par les éoliennes en exploitation pourrait être considéré comme une perturbation, notamment pour les gens résidant à proximité de celles-ci et les utilisateurs du Parc régional du Massif-du-Sud. La faune présente dans le secteur pourrait également être temporairement perturbée par le bruit, particulièrement en phase d'aménagement.

#### **7.1.4 Grive de Bicknell**

La grive de Bicknell constitue une espèce désignée vulnérable au Québec. La présence de sites de nidification reconnus de cette espèce dans la zone d'étude constitue donc un enjeu. Les travaux de déboisement dans les secteurs qu'elle utilise pour la nidification sont susceptibles d'entraîner la fragmentation de l'habitat.

### **7.1.5 Qualité de l'eau de surface et érosion des rives**

Le Parc régional du Massif-du-Sud a une importance particulière au plan hydrographique, puisqu'il constitue la source de neuf rivières, réparties dans trois bassins versants. La qualité de l'eau constitue également une composante importante en raison de la présence d'une population d'omble de fontaine en allopatrie dans les rivières du Massif du Sud.

De plus, considérant la vulnérabilité de certaines rives à l'érosion, les travaux de voirie forestière sont susceptibles d'entraîner des impacts sur la qualité de l'eau et la stabilité des substrats durant la période de construction.

### **7.1.6 Grande faune, avifaune, chiroptères et leurs habitats**

Le parc éolien pourrait donner lieu à des perturbations de différente nature chez la grande faune, principalement les populations d'originaux qui demeurent relativement importantes dans ce secteur. Ces animaux sont donc susceptibles d'être dérangés lors des travaux d'aménagement du parc.

Les différentes espèces aviaires et de chiroptères sont susceptibles d'être affectées par le fonctionnement des éoliennes, et ce, particulièrement en période de migration. Le déboisement relié à la phase d'aménagement pourrait également avoir un impact sur l'habitat de certaines espèces.

### **7.1.7 Utilisation du territoire**

Le territoire du Parc régional du Massif-du-Sud a une vocation multiressource. L'aménagement du parc éolien pourrait susciter des appréhensions chez certains utilisateurs récréotouristiques (randonneurs, villégiateurs, chasseurs). L'intégration harmonieuse des différents types d'utilisation du territoire est un enjeu.

### **7.1.8 Économie locale et régionale**

La réalisation du projet nécessitera l'achat de biens et de services, de même que l'embauche de travailleurs dans les MRC de Bellechasse et des Etchemins ainsi qu'ailleurs au Québec, où différentes usines de fabrication de composantes d'éoliennes ont été construites. À long terme, une dizaine d'emplois permanents seront créés dans la région pour l'exploitation du parc.

## 7.2 SOURCES D'IMPACT

La détermination des sources d'impact consiste à cerner les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications du milieu physique ou des impacts sur les composantes des milieux naturel et humain. Cette détermination repose sur la description technique du projet, la connaissance du milieu et les enseignements tirés de projets antérieurs. Elle est aussi basée sur les leçons apprises de projets éoliens semblables réalisés ailleurs au Canada et dans le monde, tant en Europe qu'aux États-Unis. Les sources d'impact sont classées selon les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien.

### 7.2.1 Phase d'aménagement

Les sources d'impact afférentes à la phase d'aménagement sont liées essentiellement aux activités listées ci-dessous.

#### 7.2.1.1 *Déboisement, essouchement et décapage*

Des travaux de déboisement, d'essouchement et de décapage seront nécessaires pour la réfection ou la construction de nouveaux chemins d'accès, le dégagement des sites d'implantation des éoliennes et la mise en place du poste élévateur. Suite au décapage de l'horizon organique, les sols seront conservés adéquatement afin d'être utilisés lors de la remise en état des sites. Ces travaux seront gérés par le promoteur, le maître d'œuvre du projet. Les bois commerciaux demeureront la propriété du bénéficiaire du CAAF lorsqu'ils sont situés en terre publique. En terre privée, le propriétaire du terrain conservera la matière ligneuse récoltée.

Les travaux seront exécutés conformément au RNI, et ce, tant en terre publique que privée, en s'appuyant sur les guides pratiques rédigés par le MRNF (MRN, 2001a; 1997). Les rebuts forestiers seront valorisés en forêt conformément au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

Une attention particulière sera portée au captage des eaux de ruissellement afin d'éviter l'apport de sédiments vers les eaux de surface. De plus, les sols seront stabilisés afin d'éviter tout risque d'érosion.

Les travaux de déboisement peuvent également entraîner des pertes d'habitat et donc potentiellement affecter les populations fauniques et floristiques du secteur. À cet égard, rappelons la présence d'habitats sensibles, entre autres pour la grive de Bicknell.

#### 7.2.1.2 *Aménagement des chemins d'accès et des lignes électriques*

Pour accéder aux emplacements des éoliennes, de nouveaux chemins d'accès seront construits et certains devront être modifiés. À cette fin, des travaux de déboisement, de nivellement (déblais et remblais), de mise en place de fossés de drainage, de mise en place de ponceaux pour les traversées de cours d'eau et possiblement de dynamitage par endroit seront effectués. Les lignes électriques seront principalement enfouies dans l'emprise des chemins d'accès. Lorsque le terrain ne le permettra pas (présence de roc à la surface ou autre contrainte physique), le réseau électrique sera installé sur des mono poteaux de bois.

### 7.2.1.3 *Excavation*

Pour s'assurer de bien ancrer les éoliennes en place, il faudra excaver les sites où elles seront installées et y couler une fondation de béton. Dans la mesure du possible, ces travaux seront effectués avec un marteau perceur, mais il pourrait être nécessaire de dynamiter le roc à certains endroits. Si tel est le cas, l'entrepreneur sera responsable d'avoir en sa possession toutes les autorisations nécessaires au dynamitage. Cette activité sera effectuée avec de faibles charges, afin de faciliter la fracturation du roc.

### 7.2.1.4 *Montage des éoliennes*

Le montage des éoliennes constitue une étape technique délicate des plus importantes. En plus de la mise en place de la tour, l'opération comprend aussi l'installation de la nacelle contenant la turbine ainsi que le rotor (formé du moyeu, du cône et des trois pales).

### 7.2.1.5 *Construction du poste élévateur*

L'aménagement du poste élévateur constitue une source d'impact supplémentaire. Sa réalisation nécessitera des travaux de déboisement et d'excavation, l'aménagement de socles de béton pour le transformateur et la mise en place de clôtures de végétaux.

### 7.2.1.6 *Transport et circulation*

Les activités nécessaires à l'exploitation du chantier et au transport des matériaux et du matériel se traduiront par une circulation accrue de camions. Ceux-ci devront emprunter les routes locales et régionales, soit les routes 277, 279, 281 et 216. Le transport des équipements hors normes (poids et dimensions), comme les tours, les nacelles et les pales, sera assujéti au *Règlement sur le permis spécial de circulation du ministère des Transports du Québec*. Par ailleurs, les chemins de type forestier de la zone d'étude ne sont pas réglementés.

### 7.2.1.7 *Achat de biens et de services*

La réalisation du projet nécessitera l'achat de biens et de services, de même que l'embauche de travailleurs provenant des municipalités comprises dans la zone d'étude, des MRC de Bellechasse et des Etchemins, ainsi que des régions avoisinantes. Rappelons qu'à coût et compétence égale, Saint-Laurent Énergies privilégie l'emploi de fournisseurs locaux. Saint-Laurent Énergies travaillera en collaboration avec les communautés locales afin de favoriser les retombées économiques et la création d'emplois.

## 7.2.2 **Phase d'exploitation**

Les impacts afférents à la phase d'exploitation sont les suivants :

### 7.2.2.1 *Incidence de l'exploitation des éoliennes sur le niveau de bruit ambiant*

L'impact sonore des éoliennes est tributaire de différents facteurs, tels la puissance acoustique des éoliennes, leur disposition, le choix de la technologie afférente à celles-ci, leur nombre et leurs modalités de fonctionnement. Leurs assises, la distance qui les sépare des bâtiments les plus proches et le niveau de bruit de fond jouent également un rôle significatif. Les deux modèles d'éoliennes utilisées (REpower MM82 et MM92) dans le cadre du présent projet émettent une puissance sonore de 105 dBA.

### **7.2.2.2 Incidence de la présence et du fonctionnement des éoliennes sur les oiseaux et les chauves-souris**

En ce qui concerne les oiseaux, deux aspects distincts doivent être pris en considération. Le premier est celui des collisions directes, lesquelles entraînent la mort de l'oiseau dans la quasi-totalité des cas. Le deuxième est le comportement d'évitement des oiseaux à l'approche d'une éolienne.

Ces aspects concernent non seulement les oiseaux qui utilisent habituellement les lieux pour la nidification, mais aussi ceux qui ne les utilisent que comme aires d'alimentation ou de repos lors de la migration. En ce qui concerne les chauves-souris, elles risquent de mourir à la suite de collisions durant leur migration, principalement en période automnale.

### **7.2.2.3 Incidence de la présence des éoliennes sur le paysage**

Le principal impact visuel potentiel pourrait découler d'une modification du paysage naturel. Une fois installée, chaque éolienne aura une hauteur maximale variant de 121 m (MM82) à 126 m (MM92), avec une hauteur de tour de 80 m et un diamètre de rotor variant de 82 m à 92 m.

Les modifications du paysage sont susceptibles d'affecter la perception du territoire lors de la pratique d'activités récréotouristiques. En ce sens, selon la perception des gens, la présence des éoliennes dans le paysage peut avoir un impact positif ou négatif.

Il est à noter que le positionnement des éoliennes respecte les critères présentés dans l'étude d'intégration et d'harmonisation paysagère.

### **7.2.2.4 Incidence des travaux d'entretien du parc éolien**

La présence du parc éolien et les travaux d'entretien connexes pourraient occasionner des impacts sur la qualité des sols. La technologie développée par REpower utilise environ 448,5 litres d'huile à l'intérieur de la nacelle. L'entretien du parc éolien et des chemins d'accès aura une incidence directe sur l'économie locale et régionale. Il se peut également que le parc éolien contribue indirectement à la création ou à l'attraction d'industries connexes.

### **7.2.2.5 Incidence de la présence du poste élévateur**

Le poste élévateur constitue une nouvelle installation dont la présence pourrait avoir une incidence négative au plan visuel et sonore.

## **7.2.3 Phase de démantèlement**

Les impacts afférents à la phase de démantèlement sont liés aux activités suivantes :

### **7.2.3.1 Démantèlement des équipements**

Par démantèlement des équipements, on entend le démantèlement des éoliennes (tour, nacelle, moyeu et pales) et de leur socle de béton (profondeur de 1 m), des lignes de transport d'électricité, du poste élévateur et des installations connexes. Pour leur part, les chemins d'accès seront laissés en place pour desservir les utilisateurs du territoire.

### **7.2.3.2 Transport et circulation**

Une fois les équipements démantelés, ils devront être transportés vers des sites appropriés, ce qui demandera l'utilisation de camions semblables à ceux qui ont été utilisés au cours de la phase d'aménagement. Cela entraînera une circulation accrue de camions, lesquels devront nécessairement emprunter les routes locales et régionales (277, 279, 281 et 216). Ces activités sont assujetties au *Règlement sur le permis spécial de circulation du ministère des Transports du Québec*.

### **7.2.3.3 Réhabilitation des sols**

Les sols, sur lesquels auront été installés les éoliennes et le poste élévateur, seront régalez et végétalisés afin de leur redonner une surface la plus naturelle possible. Une étude de caractérisation des sols sera également effectuée. Elle permettra de s'assurer que les sols en place ne présentent aucune trace de contamination.



## 7.3 IDENTIFICATION ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX

La méthode présentée à la section 6.2 utilise les concepts de valeur écosystémique et de valeur sociale comme une base pondérable pour évaluer l'intensité des impacts et leur importance.

C'est dans ce contexte que les composantes humaines et naturelles du milieu, présentes dans la zone d'étude ou susceptibles d'être affectées par l'une ou l'autre des interventions projetées, ont obtenu une valeur environnementale correspondant à leur importance relative dans ladite zone. Le sommaire des valeurs ainsi attribuées est présenté au tableau 7.1. Les paragraphes suivants définissent les composantes en question et justifient les valeurs qui leur ont été attribuées.

Il importe de souligner que la valeur attribuée à une composante est représentative de l'ensemble de ses éléments constitutifs. Advenant qu'un de ces éléments, par exemple une espèce faunique rare, soit touchée par le projet, une valeur plus grande pourra alors lui être attribuée et inscrite dans un tableau des impacts particuliers.

**Tableau 7.1 Identification et valorisation des éléments environnementaux présents dans la zone d'étude et susceptibles d'être affectés par le projet**

Milieu	Composante	Valeur environnementale
Physique	Stabilité des substrats	Moyenne
	Qualité des sols	Grande
	Drainage des eaux de surface	Grande
	Qualité des eaux de surface	Grande
	Qualité des eaux souterraines	Grande
Biologique	Végétation	Grande
	Faune ichthyenne	Grande
	Faune terrestre	Grande
	Herpétofaune	Grande
	Avifaune	Grande
	Chauves-souris	Grande
Humain	Retombées économiques	Grande
	Utilisation du territoire	Grande
	Infrastructures	Moyenne
	Archéologie	Grande
	Milieu visuel	Grande
	Environnement sonore	Grande
	Sécurité publique	Grande
	Qualité de vie	Grande
	Effets stroboscopiques	Faible
	Incidences électromagnétiques	Faible
	Infrasons	Faible

## **7.4 MILIEU PHYSIQUE**

Les éléments du milieu physique susceptibles d'être affectés par le projet sont : la stabilité des substrats, la qualité des sols, le drainage des eaux de surface, la qualité des eaux de surface et la qualité des eaux souterraines.

### **7.4.1 Stabilité des substrats**

La stabilité des substrats doit être prise en compte pour consolider l'assise des éoliennes. Les éoliennes étant situées sur des sommets et les substrats ne donnant pas lieu à des contraintes significatives sur le plan géotechnique, la valeur environnementale afférente à la stabilité des substrats peut être qualifiée de moyenne. Cette évaluation tient compte des problématiques d'érosion des rives et de la fragilité de certains milieux en regard de la protection du milieu hydrique.

### **7.4.2 Qualité des sols**

En règle générale, à l'exception des terres situées dans les secteurs urbanisés, les sols de la zone d'étude sont naturels et exempts de contamination d'origine anthropique. La valeur environnementale afférente à la qualité des sols peut donc être qualifiée de grande.

### **7.4.3 Drainage des eaux de surface**

En raison du niveau de perturbation variable selon les secteurs, tous les aspects liés au régime d'écoulement des cours d'eau sont des éléments dont la valeur environnementale est qualifiée de grande. Une attention particulière sera toutefois portée aux installations permettant le drainage des eaux de surface, ainsi qu'au captage des sédiments. Cette qualification ne tient pas compte des paramètres d'utilisation faunique de l'eau, qui seront traités plus loin.

### **7.4.4 Qualité des eaux de surface**

Le milieu aquatique représente le milieu supportant différents organismes vivants. Toute modification de la qualité de l'eau aura une incidence directe sur la qualité des habitats et les organismes qui y vivent et, de ce fait, sur les activités de pêche.

Compte tenu du fait que l'eau des rivières et des plans d'eau présents dans la zone d'étude est reconnue comme étant de bonne qualité, la valeur afférente à cette composante est jugée grande.

### **7.4.5 Qualité des eaux souterraines**

Les eaux souterraines peuvent représenter une source d'eau potable pour plusieurs citoyens. Toute modification de cette composante aura une incidence directe sur l'alimentation en eau potable. Compte tenu du fait que l'eau souterraine dans la zone d'étude est reconnue comme étant de bonne qualité, la valeur afférente à cette composante doit être qualifiée de grande.

## **7.5 MILIEU BIOLOGIQUE**

Les composantes biologiques du milieu susceptibles d'être affectées par le projet sont la végétation, la faune ichthyenne, la faune terrestre, l'herpétofaune, l'avifaune et les chauves-souris.

### **7.5.1 Végétation**

La végétation est un élément important, tant sur le plan esthétique que sur celui de sa valeur biologique. De plus, considérant la vocation du Parc régional du Massif-du-Sud, le milieu forestier y est grandement valorisé. Ainsi, puisque la zone d'étude renferme trois écosystèmes forestiers exceptionnels, un refuge biologique ainsi qu'une réserve écologique, la valeur environnementale afférente à la végétation est qualifiée de grande.

### **7.5.2 Faune ichthyenne**

La grande valeur de cet élément environnemental est attribuée en fonction du potentiel de l'habitat de l'omble de fontaine présent dans les rivières et les ruisseaux de la zone d'étude (population d'omble de fontaine en allopatrie). Plusieurs zones d'alevinage et sites de frai de l'omble de fontaine sont connus dans la zone d'étude.

### **7.5.3 Faune terrestre**

La zone d'étude offre un bon potentiel de fréquentation pour certains grands mammifères, que ce soit à des fins d'alimentation ou de reproduction. Elle comprend de nombreux ravages d'originaux, attribuables à la forte densité de l'espèce. Considérant que certaines espèces, tel l'original, sont grandement valorisées par la population en général et les chasseurs, la valeur environnementale de cet élément est jugée grande.

### **7.5.4 Herpétofaune**

Mise à part la traversée des cours d'eau, aucun travail ne sera effectué à l'intérieur ou à proximité des milieux humides. La valeur environnementale attribuée à l'herpétofaune est qualifiée de grande en raison de la présence de la salamandre pourpre et de la salamandre sombre du Nord, deux espèces à statut précaire susceptibles de se trouver dans la zone d'étude.

### **7.5.5 Avifaune**

L'avifaune fait principalement référence aux oiseaux susceptibles de fréquenter les secteurs affectés par les travaux au moment de la migration ou de la nidification. En raison de l'importance que lui attribuent le public et les spécialistes du gouvernement, et de la présence dans la zone concernée d'espèces dont le statut est considéré précaire, telles que la grive de Bicknell, on doit qualifier de grande la valeur environnementale de l'avifaune.

### **7.5.6 Chauves-souris**

Pour les mêmes raisons évoquées pour l'avifaune, la valeur environnementale des chauves-souris doit être qualifiée de grande.

## **7.6 MILIEU HUMAIN**

Les éléments du milieu humain présentant une valeur environnementale en regard du présent projet sont : les retombées économiques, l'utilisation du territoire, les infrastructures, l'archéologie, le milieu visuel, l'environnement sonore, la sécurité publique et la qualité de vie, incluant les effets stroboscopiques, les champs électromagnétiques et les basses fréquences.

### **7.6.1 Retombées économiques**

Toutes les retombées économiques reliées au projet (main-d'œuvre, fourniture de biens et de services, etc.) constituent un apport important pour le milieu local et régional. En conséquence, la valeur environnementale de cet élément du milieu humain doit être qualifiée de grande.

### **7.6.2 Utilisation du territoire**

La zone d'étude couvre une grande superficie à l'intérieur de laquelle se déroulent plusieurs types d'activités, principalement à vocation récréotouristique et forestière. Les noyaux villageois de Saint-Luc-de-Bellechasse, Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland et Saint-Magloire sont également présents aux limites de la zone d'étude. Les évaluations réalisées par les experts et la perception du public, notamment les utilisateurs du secteur à l'étude, indiquent que la valeur de cette composante peut être qualifiée de grande.

### **7.6.3 Infrastructures**

Les infrastructures forestières (chemins, ponceaux, etc.) n'ayant pas de protection environnementale d'un point de vue légal et la valeur sociale demeurant relativement faible, cet élément du milieu humain est considéré comme ayant une valeur environnementale faible. Par contre, la valeur environnementale des chemins publics de juridiction municipale donnant accès à la zone d'étude est qualifiée de moyenne.

### **7.6.4 Archéologie**

En plus de revêtir une importance pour plusieurs personnes, l'archéologie, qui est liée au patrimoine, a une connotation légale. Par conséquent, la valeur environnementale afférente à l'archéologie est qualifiée de grande.

### **7.6.5 Milieu visuel**

Les paysages forestiers, qu'ils soient naturels ou aménagés, sont souvent une source de préoccupation pour plusieurs citoyens. De plus, les paysages constituent une composante essentielle au développement des activités récréotouristiques du Parc régional du Massif-du-Sud. Ainsi, bien que leur importance puisse varier d'une personne à l'autre, leur valeur environnementale a été qualifiée de grande.

### **7.6.6 Environnement sonore**

Pour les gens qui résident à l'extérieur des centres urbains, un environnement sonore de qualité est très important. Puisqu'il s'agit d'un aspect réglementé, une valeur environnementale grande est attribuée à cette composante.

### **7.6.7 Sécurité publique**

La valeur environnementale accordée à la sécurité des résidents et des utilisateurs du territoire concerné par le projet (aire des travaux et trajets empruntés pour le transport des matériaux et des composantes des éoliennes) est qualifiée de grande.

### **7.6.8 Qualité de vie**

En raison de l'absence d'industrie majeure et de l'importance des fonctions multiressources dans la zone d'étude, une grande valeur environnementale a été accordée à cette composante.

Les trois sous-composantes suivantes sont des éléments qui sont souvent considérés comment étant liés à l'exploitation d'un parc éolien et qui peuvent influencer la qualité de vie du secteur et entraîner des risques pour la population présente dans la zone d'étude. Selon une étude récente réalisée par l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ, 2009), les connaissances scientifiques actuelles et les renseignements obtenus, la présence d'éolienne n'entraîne pas d'impact direct ou de nuisance significative sur la santé humaine.

#### **7.6.8.1 Effets stroboscopiques**

Certains villégiateurs ou travailleurs forestiers pourraient être occasionnellement dérangés par les effets stroboscopiques. Considérant les normes d'implantation d'éoliennes de la réglementation municipale et des MRC, et étant donné qu'aucune étude sérieuse ne démontre de risque particulier lié aux éoliennes quant aux effets stroboscopiques, la valeur environnementale de cette sous-composante de la qualité de vie est qualifiée de faible.

#### **7.6.8.2 Champs électromagnétiques**

Des champs électromagnétiques pourraient être émis dans l'environnement par les générateurs des éoliennes, les lignes de transmission et le poste électrique. Ces éléments sont perçus comme pouvant entraîner des risques pour la population présente à proximité de ces infrastructures. Par contre, le système électrique est soit à une tension de 600 V, soit de 34,5 kV, selon le cas. À ces tensions, il n'y a pas de démonstration d'une problématique particulière. La valeur environnementale de cette sous-composante de la qualité de vie est considérée comme faible.

#### **7.6.8.3 Infrasons**

Le fonctionnement des éoliennes est susceptible d'émettre des infrasons dans l'environnement. Les infrasons peuvent être perçus comme pouvant constituer un risque pour la population présente dans la zone d'étude à proximité des éoliennes. Considérant qu'aucune étude sérieuse n'a démontré d'impact sur la santé humaine, une valeur faible est accordée à cette sous-composante de la qualité de vie.

