

---

---

# **DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS TERRESTRES**

**Rapport d'analyse environnementale  
pour le projet de parc éolien Pierre-De Saurel sur le territoire des  
municipalités de Saint-Aimé, Saint-Robert et Yamaska  
par Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C.**

**Dossier 3211-12-197**

**Le 23 juillet 2015**

***Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques***

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres :**

Chargée de projet : Madame Jeanne Camirand

Chargé de projet : Hubert Gagné

Analyste : Monsieur Carl Ouellet

Supervision administrative : Monsieur Denis Talbot, directeur

Révision de textes et éditique : Madame Céline Robert, secrétaire



## SOMMAIRE

Le projet mis de l'avant par Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. résulte d'un contrat d'approvisionnement attribué dans le cadre du troisième appel d'offres de Hydro-Québec Distribution (HQ-D, 2009) visant l'installation de 250 MW réservés à des projets communautaires d'ici le 1<sup>er</sup> décembre 2015. Il consiste en l'aménagement d'un parc éolien de 12 éoliennes de type MM92 du fabricant SENVION d'une puissance unitaire de 2,05 MW, pour une puissance installée totale de 24,6 MW. Le parc éolien serait situé en terres agricoles privées, où croissent des grandes cultures de types maïs et soya, dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Pierre-De Saurel et plus précisément dans les trois municipalités de Saint-Aimé, Saint-Robert et Yamaska.

La superficie du parc éolien Pierre-De Saurel est évaluée à 5,5 km<sup>2</sup>. En plus des éoliennes, le projet comprend la construction d'infrastructures, telles que les chemins d'accès et un réseau collecteur reliant chaque éolienne à un poste de raccordement de 25 kV. Le coût du projet est évalué à 68,9 M\$. Pendant la construction, il est prévu qu'environ 100 emplois soient créés et que trois soient maintenus durant la phase d'exploitation. La mise en service du parc éolien est prévue le 1<sup>er</sup> décembre 2015.

Le projet de parc éolien Pierre-De Saurel est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe 1) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

Les principaux enjeux du projet concernent l'économie, l'acceptabilité sociale, les activités agricoles, le climat sonore, le paysage, la faune avienne et les chiroptères. Des mesures d'atténuation et de compensation ont été proposées par l'initiateur afin de diminuer l'importance des impacts sur l'environnement. Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris est prévu afin d'établir les répercussions réelles du parc à cet égard et d'appliquer des mesures d'atténuation si nécessaire. Des suivis sont également prévus pour les impacts sur les sols agricoles, le climat sonore et le paysage.

En ce qui concerne les retombées économiques, l'initiateur doit répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental encadrant l'appel d'offres de HQ-D. Ainsi, 60 % des coûts globaux du projet, soit environ 41 M\$, doivent être dépensés dans la province. De plus, un minimum de 30 % du coût des éoliennes doit être investi dans la MRC de La Matanie et la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Le projet pourrait engendrer des retombées positives pour la communauté, notamment par la création d'un fonds régional de développement. Toutefois, une partie de la communauté d'accueil doute de la rentabilité du projet en lien avec la qualité du gisement éolien.

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis d'améliorer le projet, notamment en exigeant le dépôt du bilan des activités du comité de suivi à chaque année et la mise en place par l'initiateur d'un programme d'information et de consultation continu dans le but d'informer régulièrement les citoyens des principales étapes d'avancement du projet, tout en leur permettant de contacter l'initiateur. La procédure a aussi permis d'augmenter la durée du

suivi des sols agricoles qui permettrait d'assurer une remise en état des terres affectées par les travaux. De plus, la compensation pour la perte d'habitat du poisson dans le cours d'eau du chemin Thiersant bonifierait le projet. En somme, la procédure a permis de mieux encadrer et minimiser certains impacts, tant sur le milieu humain que biophysique.

Le projet de parc éolien Pierre-De Saurel répond à un appel d'offres gouvernemental. Sur le plan environnemental, considérant les mesures d'atténuation et de compensation prévues par l'initiateur, le projet serait acceptable s'il se réalisait conformément aux conditions prévues dans ce rapport d'analyse.

Du point de vue de l'acceptabilité sociale, une partie de la communauté est favorable au projet. Entre autres, certaines municipalités et instances locales impliquées dans le développement socio-économique ont démontré leur appui au projet. Toutefois, il importe de souligner que celui-ci a également généré une opposition au sein de la communauté d'accueil. Une pétition de 531 citoyens habitant les trois municipalités concernées par le projet a été déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques afin de s'opposer au projet, notamment parce qu'il leur apparaît risqué du point de vue financier et pourrait avoir des impacts négatifs sur la qualité de vie des riverains du parc éolien. L'opposition est suffisamment importante pour que, au terme de l'analyse environnementale, il s'avère difficile pour l'équipe d'analyse de statuer sur une recommandation d'autoriser ou de refuser le projet d'aménagement d'un parc éolien sur le territoire de la MRC de Pierre-De Saurel.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Le projet.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Raison d’être du projet.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Description générale du projet et de ses composantes.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Consultation des communautés autochtones .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Analyse environnementale .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Analyse de la raison d’être du projet .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Solutions de rechange au projet .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 Choix des enjeux .....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4.1 Économie.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4.2 Acceptabilité sociale .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4.3 Activités agricoles .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4.4 Climat sonore.....</b>	<b>19</b>
<b>3.4.5 Paysages .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4.6 Faune avienne.....</b>	<b>27</b>
<b>3.4.7 Chiroptères.....</b>	<b>32</b>
<b>3.5 Autres considérations .....</b>	<b>36</b>
<b>3.5.1 Systèmes de télécommunications .....</b>	<b>36</b>
<b>3.5.2 Sécurité publique.....</b>	<b>37</b>
<b>3.5.3 Transport des composantes.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5.4 Potentiel archéologique .....</b>	<b>39</b>
<b>3.5.5 Végétation .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5.6 Faune aquatique .....</b>	<b>42</b>
<b>3.5.7 Phase de démantèlement.....</b>	<b>43</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>44</b>
<b>Références.....</b>	<b>46</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>49</b>



**LISTE DES FIGURES**

FIGURE 1 - CARTE DU PARC ÉOLIEN PIERRE-DE SAUREL.....	3
FIGURE 2 - ZONES DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE .....	41

**LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS.....	51
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET .....	53



## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parc éolien Pierre-De Saurel, sur le territoire des municipalités de Saint-Aimé, Saint-Robert et Yamaska, dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Pierre-De Saurel, par Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE, chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de parc éolien Pierre-De Saurel est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe 1) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu du 25 mars 2014 au 9 mai 2014.

À la suite des demandes d'audience publique sur le projet, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) un mandat d'enquête et d'audience publique, qui s'est déroulé du 20 mai 2014 au 19 septembre 2014.

De plus, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a consulté la communauté abénaquise d'Odanak, considérant que le projet est susceptible d'affecter ses droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du MDDELCC et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDELCC, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur, celle issue de la consultation de la communauté autochtone et celle recueillie lors des consultations publiques. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

## 1. LE PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis par l'initiateur de projet, Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C., dans l'étude d'impact sur l'environnement et les autres documents qui ont été déposés au MDDELCC. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 3).

### 1.1 Raison d'être du projet

En 2009, afin d'atteindre les objectifs gouvernementaux, Hydro-Québec Développement (HQ-D) lançait un troisième appel d'offres de 500 MW dont 250 MW devaient être issus de projets communautaires. Les projets ne devaient pas dépasser 25 MW chacun. Le projet de parc éolien Pierre-De Saurel fait partie des douze soumissions retenues, pour une livraison d'électricité au plus tard le 1<sup>er</sup> décembre 2015.

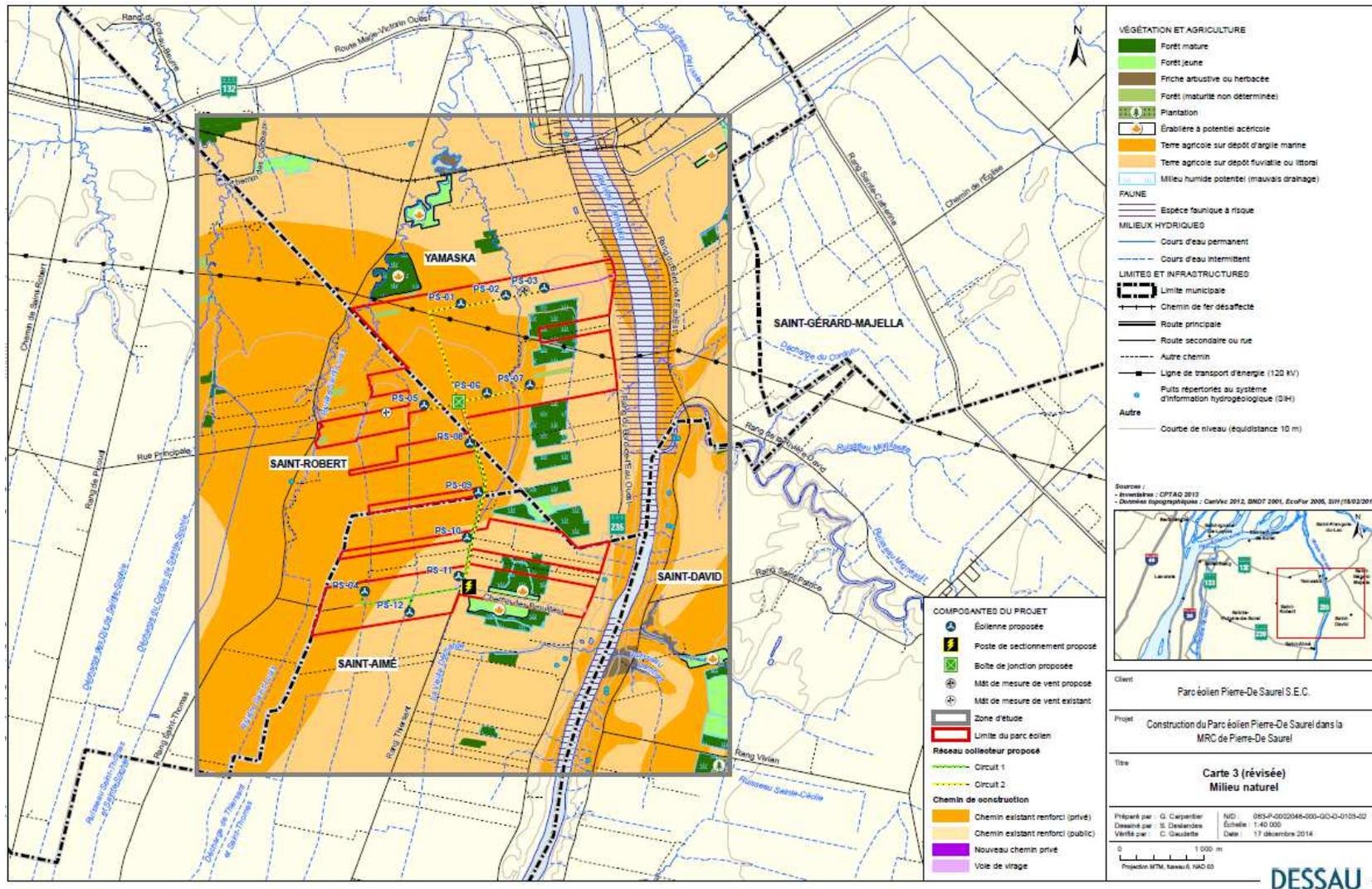
L'appel d'offres stipule notamment qu'un minimum de 60 % des coûts globaux de chaque projet de parc éolien devra être engagé au Québec et qu'un minimum de 30 % du coût des éoliennes devra être engagé dans la MRC de La Matanie et dans la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine afin de consolider l'industrie de l'éolien qui y a pris son essor à la suite de la réalisation des projets éoliens du premier appel d'offres de 1 000 MW.

La *Loi sur les compétences municipales* (chapitre C-47.1) autorise les MRC à exploiter des entreprises qui produisent de l'électricité au moyen d'un parc éolien ou d'une centrale hydroélectrique. Le projet de parc éolien Pierre-De Saurel découle de la volonté de certains maires de la MRC de Pierre-De Saurel de diminuer l'effort financier des contribuables en diversifiant les revenus. Une société en commandite a donc été mise en place par la MRC de Pierre-De Saurel, qui en est le commanditaire.

### 1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le projet de parc éolien Pierre-De Saurel consiste en la construction d'un parc éolien d'une puissance nominale de 24,6 MW, générée par 12 éoliennes. Le parc éolien est prévu sur des terres agricoles privées, dans la MRC de Pierre-De Saurel, plus précisément dans les trois municipalités de Saint-Aimé, Saint-Robert et Yamaska. Onze agriculteurs sont directement concernés par le projet, soit par la présence d'éoliennes sur leur terre ou par le passage du réseau collecteur. La superficie du parc éolien serait d'environ 5,5 km<sup>2</sup>, mais la zone à l'étude pour l'évaluation des impacts est de 50 km<sup>2</sup>.

FIGURE 1 - CARTE DU PARC ÉOLIEN PIERRE-DE SAUREL



Tiré de l'addenda de janvier, 2015.

Pour le projet, l'initiateur a retenu le modèle d'éolienne MM92 du manufacturier SENVION, d'une puissance nominale de 2,05 MW, avec une hauteur de moyeu à 100 m. Le diamètre des pales du rotor étant de 92,5 m, la hauteur totale de l'éolienne atteint 146 m. Les éoliennes démarrent lorsque le vent s'élève à 3,0 m/s (11 km/h) et s'arrêtent lorsque le vent atteint 24 m/s (86 km/h). La vitesse de vent permettant un rendement maximal est de 12 m/s (44 km/h). La surface balayée est de 6 720 m<sup>2</sup>. Le modèle, adapté au froid, peut fonctionner à des températures aussi basses que -35 °C.

L'addenda de mises à jour de l'étude d'impact (janvier, 2015) indique que les éoliennes PS-02, PS-03, PS-06 et PS-07 ont été déplacées (de 100 à 300 m) à la suite de demandes citoyennes, afin de diminuer leur impact sonore. Les éoliennes PS-01, PS-09 et PS-10 ont également été déplacées de quelques dizaines de mètres à des fins d'optimisation. Il est prévu qu'un mât anémométrique de 100 m soutenue par trois haubans soit érigé à l'ouest de l'éolienne PS-03. Initialement prévue à 150 m du cours d'eau du chemin du rang-Thiersant, les dernières modifications font en sorte qu'il se trouverait plutôt à 55 m de ce cours d'eau. En effet, le déplacement de l'éolienne PS-03 se répercute sur l'emplacement du mât de mesure de vent. Par ailleurs, les éoliennes PS-02 et PS-06, initialement prévues à environ 30 m du cours d'eau, ainsi que le réseau collecteur entre PS-01 et PS-06 ont été déplacés à plus de 100 m du cours d'eau.

Le projet nécessite la consolidation et la mise à niveau de 8 km de chemins d'accès existants et la construction d'environ 2 km de nouveaux chemins. Afin d'accéder au parc éolien, il est prévu que la circulation sur les chemins existants soit effectuée selon une boucle à sens unique sur le rang Thiersant, sur le chemin des Brouillard et sur la portion centrale du chemin Joyal. Les chemins à sens unique auraient une surface de roulement d'environ 7 m. Un nouveau chemin, le chemin Salvas, serait aménagé pour rejoindre les éoliennes PS-01 à PS-03. Il permettrait la circulation dans les deux sens et aurait une surface de roulement de 12 m, pour atteindre une emprise totale de 20 m. Les chemins d'accès traverseraient des cours d'eau à cinq reprises. Quatre traversées de cours d'eau seraient solidifiées à l'aide de plaques d'acier et une nécessiterait l'installation d'un ponceau.

Il est prévu que le réseau collecteur à 25 kV, reliant les éoliennes entre elles, soit complètement enfoui. L'initiateur a prévu construire une boîte de jonction, permettant de relier deux portions du réseau collecteur, à proximité d'un bâtiment d'élevage porcin, entre les éoliennes PS-05 et PS-06. Un seul poste de raccordement serait construit, au nord-est de l'intersection du rang Thiersant et du chemin des Brouillard. La superficie permanente prévue pour l'aménagement du poste est de 2 700 m<sup>2</sup>. Il comprendrait un bâtiment de commande, un transformateur de mise à la terre, des disjoncteurs et des assemblages d'isolateurs composites. L'aménagement de deux accès sur le chemin des Brouillard serait nécessaire pour s'y rendre.

L'initiateur affirme que la construction du parc éolien n'engendrerait ni déboisement ni défrichage et que la construction et le démantèlement causeraient une perte temporaire de 19,2 ha de terres, qui serait ramenée à 5,4 ha durant la période d'exploitation du parc éolien.

La mise en service est prévue pour le 1<sup>er</sup> décembre 2015. Le coût du projet était initialement évalué à 67 M\$. Cependant, le site Internet de l'initiateur nous apprend que ce coût atteint aujourd'hui 68,9 M\$<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://eoliennespierredesaurel.com/le-blogue/>

Environ 100 emplois seraient créés lors de la phase la plus active de la construction et 3 employés permanents seraient nécessaires durant la phase d'exploitation, d'une durée de 20 ans. Dans le premier volume de l'étude d'impact, l'initiateur énonçait que les travaux de construction allaient s'échelonner d'octobre 2013 à septembre 2015. Étant donné les délais supplémentaires qui se sont ajoutés en cours de procédure, il est impossible pour l'équipe d'analyse de statuer quant à la faisabilité pour l'initiateur de livrer l'électricité à Hydro-Québec à la date prévue.

## **2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES**

En vertu des arrêts Haïda et Taku River de la Cour suprême, la Couronne a l'obligation de consulter et, dans certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsque des projets de développement peuvent porter atteinte à des droits ancestraux revendiqués.

Les Abénaquis d'Odanak ont leur réserve à quelques kilomètres à l'est du site du projet de parc éolien Pierre-De Saurel. Le projet se situe sur un territoire où les communautés abénaquises revendiquent des droits ancestraux de chasse, de pêche, de piégeage et de cueillette. Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement appliquée au projet de parc éolien Pierre-De Saurel, le MDDELCC a consulté la communauté abénaquise d'Odanak par l'entremise du Conseil de bande d'Odanak.

L'étude d'impact et la directive ministérielle ont été transmises au Conseil de bande d'Odanak en août 2013, accompagnées d'une lettre invitant la communauté d'Odanak à transmettre ses commentaires en regard du projet ou à faire connaître son intérêt à poursuivre le processus de consultation. En novembre 2013, le Ministère lui a acheminé les réponses de l'initiateur à la première série de questions et commentaires. Le Ministère a reçu une réponse du chef de la communauté d'Odanak en décembre 2013. Celui-ci a affirmé que la communauté désirait participer à l'audience du BAPE. Le Ministère a d'ailleurs informé le Conseil de bande d'Odanak de la tenue de l'audience publique. La communauté abénaquise d'Odanak n'a pas formulé de demande d'audience publique et n'a pas déposé de mémoire. D'autres documents complémentaires à l'étude d'impact lui ont été acheminés le 3 juillet 2014. La consultation du Ministère sur le projet n'a pas suscité de préoccupation particulière de la part de la communauté d'Odanak.

## **3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

Cette section présente l'analyse du projet de parc éolien Pierre-De Saurel en fonction de ses principaux enjeux. Diverses recommandations résultent de l'analyse des principaux enjeux.

### **3.1 Analyse de la raison d'être du projet**

Au niveau mondial, la capacité énergétique de l'éolien a atteint 318 105 MW en 2013 et le Canada représente 2,45 % de cette capacité (GWEC, 2013). Sur les 8 119 MW produits au Canada, 2 398 MW le sont au Québec (CanWEA, 2014).

L'énergie éolienne, en essor dans de nombreux pays, est reconnue pour ses faibles émissions de gaz à effet de serre et sa complémentarité avec la production d'hydroélectricité, à partir de laquelle est issue 94 % de la production d'électricité au Québec. La volonté gouvernementale était de développer un potentiel d'énergie éolienne de 4 000 MW d'ici 2015, tout en fixant des objectifs quant au contenu québécois des projets, avec une préoccupation particulière pour la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et de la MRC de La Matanie. Ainsi, après un premier appel d'offres de 1 000 MW en 2003, Hydro-Québec a lancé un second appel d'offres de 2 000 MW en 2005, puis un troisième de 500 MW en 2009 destiné aux projets communautaires et aux projets autochtones. Enfin, le 10 mai 2013, le gouvernement a annoncé l'ajout d'un nouveau bloc de 800 MW d'énergie éolienne.

Le projet de développement du parc éolien Pierre-De Saurel découle d'un contrat d'approvisionnement en électricité octroyé par HQ-D dans le cadre du troisième appel d'offres visant l'installation de 250 MW réservés à des projets communautaires d'ici le 1<sup>er</sup> décembre 2015. Dans ce contexte, le projet du parc éolien Pierre-De Saurel est justifié.

### **3.2 Solutions de rechange au projet**

La livraison d'électricité, par la réalisation du projet de parc éolien Pierre-De Saurel, fait l'objet d'un contrat d'approvisionnement entre l'initiateur et HQ-D. Le projet s'inscrit dans le cadre de l'appel d'offres A/O 2009-0, pour 500 MW d'énergie éolienne. Aucune autre source d'énergie n'est admissible. Ainsi, il n'existe aucune solution de rechange à ce projet.

### **3.3 Choix des enjeux**

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir des documents déposés par l'initiateur de projet, des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle et des préoccupations exprimées par les citoyens.

Les enjeux environnementaux concernent des composantes des milieux humain et naturel. Les enjeux reliés au milieu humain concernent l'économie, l'acceptabilité sociale, les activités agricoles, le climat sonore et le paysage. Les principaux enjeux reliés au milieu naturel concernent les impacts appréhendés sur la faune avienne et les chauves-souris.

### **3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus**

#### **3.4.1 Économie**

Selon les données statistiques présentées dans l'étude d'impact, la population des municipalités de Saint-Aimé, Saint-Robert et Yamaska a connu une croissance plus faible que le reste du Québec depuis 2001. Le niveau de scolarisation est plus faible dans la MRC de Pierre-De Saurel que dans le reste de la province.

Avec ses terres fertiles, la Montérégie représente en quelque sorte le grenier du Québec et la MRC de Pierre-De Saurel compte 4 % des exploitations agricoles de cette région. Comparativement au reste de la province, le nombre d'exploitations agricoles y est relativement stable (-8,4 % au Québec versus -1,9 % dans la MRC). Les terres agricoles, dans la MRC et dans les trois municipalités visées par le projet, sont vouées aux grandes cultures, principalement le maïs et le soya.

La MRC de Pierre-De Saurel a constitué la société en commandite dans le but d'opérer un parc éolien et de diversifier ses sources de revenus.

#### 3.4.1.1 Production électrique

L'obligation contractuelle de l'initiateur avec Hydro-Québec est de fournir 51,5 GWh par an.

Le projet comprend l'installation d'un mât de mesure de vent de 100 m, qui permettrait de mesurer la vitesse du vent en temps réel et qui serait nécessaire à la gestion des éoliennes. Toutefois, pour le montage du projet, la vitesse du vent à une hauteur de 100 m a été extrapolée à partir de mesures prises sur un mât d'une hauteur de 58,7 m<sup>2</sup>. Une méthode par lasers (LIDAR) a été utilisée pour valider les données extrapolées. Les relevées LIDAR, acronyme pour « light détection and ranging », semblent fréquemment utilisées dans les études de vents nécessaires à l'élaboration de projets éoliens (TechnoCentre Éolien, non daté). Lorsque cette technique est bien utilisée, elle permet de déterminer le profil du vent à la hauteur du moyeu de l'éolienne.

À l'aide du LIDAR, l'initiateur a estimé un vent de 6,3 m/s à une hauteur de 100 m. Le potentiel de production électrique P50 est donc évalué à 59,4 GWh/an. Le P50 signifie qu'il y a 50 % des chances que la production soit supérieure au chiffre. Quant au P90, il est de 51,8 GWh/an, il y a donc 90 % de chances que la production y soit supérieure. Lors de l'audience publique, ces données ont suscité de l'inquiétude de la part de certains citoyens qui craignent que l'obligation contractuelle ne puisse être remplie et que des pénalités financières retombent sur toute la communauté.

Également, il est à noter que ces données de production ont amené l'initiateur à opter pour des éoliennes dont le moyeu est à 100 m, tel que présenté à l'étude d'impact, alors que le contrat initial avec Hydro-Québec prévoyait des éoliennes de 80 m au moyeu. Cette modification au projet, qui avait pour but d'en augmenter la rentabilité, a soulevé du mécontentement de la part de certaines personnes présentes à l'audience publique qui affirment ne pas avoir été consultées sur ce point et avoir été mal informées du changement d'éoliennes.

Ainsi, une partie de la communauté d'accueil doute de la rentabilité du projet en lien avec la qualité du gisement éolien. D'ailleurs, l'initiateur a mentionné que la rentabilité du projet était fragile et que la gestion de la production devrait être très serrée. Il a aussi reconnu que le gisement vent était de moindre qualité en tant que vecteur énergétique éolien comparativement aux autres projets connus. Malgré tout, il maintient que les études de potentiel éolien et les simulations financières ont été faites selon les règles de l'art et démontrent de manière non équivoque la rentabilité du projet.

#### 3.4.1.2 Retombées régionales et locales liées à la construction et à l'exploitation du parc

L'initiateur évalue le coût total du projet à 68,9 M\$, sur lesquels 8 M\$ serviraient au démantèlement du parc éolien. Il évalue aussi la valeur des retombées économiques à 48 M\$

---

<sup>2</sup> Analyse énergétique du parc éolien Pierre-De Saurel, résumé technique. En ligne. <http://eoliennespierredesaurel.com/wp-content/uploads/2014/02/r%C3%A9sum%C3%A9-technique-vents-GLGH-dec-2013.pdf>

pour la MRC de Pierre-De Saurel et à 12 M\$ pour les propriétaires de terres agricoles et les municipalités qui hébergeraient des éoliennes.

Par ailleurs, l'initiateur évalue que des retombées économiques indirectes de l'ordre de 15 M\$ pourraient bénéficier à la région, dont 10 M\$ qui pourraient être attribués en contrat aux entreprises de la MRC de Pierre-De Saurel lors de la construction des installations. Une centaine d'emplois seraient créés pendant la construction du parc. Par la suite, trois emplois permanents seraient maintenus pour l'exploitation et l'entretien du parc. Les retombées régionales concerneraient plus particulièrement les commerçants, les restaurateurs, les hôteliers et les entrepreneurs de la région.

Les compensations financières devant être remises aux propriétaires dont les terrains sont visés par l'implantation du projet sont prescrites par le « Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier » établi par Hydro-Québec et l'Union des producteurs agricoles (UPA). L'initiateur s'est engagé à remettre aux propriétaires 2,7 % des revenus bruts qu'il tirera de la vente d'électricité pour chacune des éoliennes installées sur leurs terres, le résultat ne pouvant pas être inférieur à 2 500 \$/mégawatt/an, soit un minimum de 5 125 \$ par éolienne par année. Des montants visant à compenser les pertes des superficies disponibles et les pertes de récoltes sont également prévus.

#### 3.4.1.3 Investissement communautaire

Le projet mené par Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. est le seul projet entièrement communautaire du troisième appel d'offres de Hydro-Québec. La notion de projet communautaire est définie dans l'appel d'offres (HQ-D, 2009) comme étant:

- reconnu par la ou les MRC où est situé le projet et par la ou les municipalités locales où est situé le projet, en vertu de résolutions adoptées à cet effet;
- issu et développé par la communauté locale. La communauté locale se définit comme comprenant un des constituants suivants :
  - une MRC;
  - une municipalité locale;
  - une coopérative dont la majorité des membres a son domicile dans la région administrative où se situe le projet communautaire;
  - un regroupement de personnes physiques légalement constitué, détenu et contrôlé par des membres ou actionnaires ayant majoritairement leur domicile dans la région administrative où se situe le projet communautaire.

Dans le cadre du présent projet, 100 % de l'équité et du contrôle est détenu par la MRC de Pierre-De Saurel, qui est le principal commanditaire de la société en commandite créée pour la mise en place et la gestion du parc (Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C.). D'ailleurs, l'initiateur rendra publics les états financiers annuels vérifiés une fois par année lors d'une séance du conseil de la MRC.

L'initiateur compte créer le Fonds de développement régional avec une part des revenus du parc éolien. L'étude d'impact mentionne que le fonds servira à investir dans des projets régionaux profitables à l'ensemble de la MRC ou à diminuer la contribution financière des municipalités.

#### 3.4.1.4 Impact sur la valeur des propriétés

L'une des craintes de la population vis-à-vis les parcs éoliens, notamment exprimée lors de l'audience publique menée pour le présent projet, est la diminution de la valeur marchande des propriétés.

Au Québec, les études sur le sujet sont rares. Selon les recherches menées par le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), aucune étude exhaustive ne démontre un effet sur la valeur des propriétés se trouvant près des sites éoliens. En matière d'évaluation foncière municipale, l'établissement de la valeur réelle (valeur marchande) est fort complexe. La présence d'un parc éolien peut affecter le désir d'acquérir une propriété, sans que cela n'affecte le prix de vente de cette même propriété. Par ailleurs, le MAMOT rapporte que certaines décisions rendues par le Tribunal administratif du Québec (TAQ) ont statué sur l'importance d'évaluer des causes externes à la propriété et ont reconnu quelques-unes d'entre elles comme ayant un impact sur la valeur de ladite propriété. Toutefois, aucune décision portant sur la proximité d'éoliennes n'a été rendue jusqu'à présent par le TAQ. L'implantation d'un parc éolien en milieu habité pourrait avoir un effet sur la valeur des résidences situées à proximité, mais il est difficile d'en évaluer la probabilité et l'importance (MAMROT, non daté).

Selon une étude étasunienne portant sur plus de 25 000 transactions de propriétés situées dans un rayon de 8 km de parcs éoliens de plus de 10 MW, la proximité des parcs éoliens n'occasionnerait pas de baisse de la valeur foncière des propriétés voisines (Sterzinger et al., 2003). Une revue des transactions immobilières effectuées par la Royal Institution of Chartered Surveyors à proximité de parcs éoliens en Grande-Bretagne indique que 60 % des agents interrogés ont mentionné une baisse de la valeur marchande des propriétés à l'étape de la planification des projets, mais que les montants des transactions se seraient raffermis dans les deux ans après la mise en exploitation.

#### *Constats relatifs à l'économie*

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur souhaite générer des retombées économiques dans le but de diversifier les revenus de la MRC de Pierre-De Saurel. Le projet pourrait avoir des retombées positives pour la communauté, notamment par la création d'un fonds régional de développement. Toutefois, l'équipe d'analyse constate aussi qu'une partie de la communauté d'accueil doute de la rentabilité du projet en lien avec la qualité du gisement éolien. Enfin, étant donné le manque de données québécoises, il n'est pas possible de prévoir si le parc éolien Pierre-De Saurel aurait un impact sur la valeur des propriétés avoisinantes.*

### **3.4.2 Acceptabilité sociale**

#### 3.4.2.1 *La notion d'acceptabilité sociale*

Ces dernières années, la notion d'acceptabilité sociale tient une place prépondérante sur l'avant-scène des débats entourant les autorisations des projets de développement au Québec. La conscience environnementale est une valeur largement partagée au Québec et les citoyens sont désireux de faire valoir leurs idées quant à la vision qu'ils ont du Québec d'aujourd'hui et celui de demain tout en souhaitant une participation aux projets de développement. En parallèle, les

bonnes pratiques en matière d'acceptabilité sociale émergent comme déterminantes à l'autorisation des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. En considérant les perceptions et les points de vue des différents acteurs sociaux (incluant les citoyens) concernés par un projet à la suite d'audiences publiques tenues par le BAPE, ainsi que les mécanismes de participation du public à l'élaboration du projet et à la prise de décision quant à sa réalisation, par exemple ceux initiés par les initiateurs, la procédure contribue, à cet égard notamment, au processus d'acceptabilité sociale des projets de développement.

La participation citoyenne dans les projets de développement pouvant avoir une incidence sur l'environnement a amené certains auteurs à se pencher sur la notion d'acceptabilité sociale et d'en proposer une définition. Or, la littérature sur la notion d'acceptabilité sociale indique qu'elle comporte, pour l'instant, un caractère polysémique (Fournis et Fortin, 2012), et qu'elle n'est pas toujours clairement définie et comprise par les acteurs intéressés et les différentes instances concernées. De fait, il s'agit d'une notion aux contours flous, ouverte à des interprétations diverses (Fortin, Fournis et Beaudry, 2013). Cependant, un consensus tend à s'établir autour de certaines caractéristiques intrinsèques à la notion d'acceptabilité sociale liée à des projets de développement.

Tout d'abord, l'acceptabilité sociale est une notion fort complexe, qui est influencée par un ensemble de facteurs (Institut du nouveau monde, 2013; Saucier et *col.*, 2009; Caron-Malenfant et Conraud, 2009); il est dès lors, et surtout, pratiquement impossible de transposer l'acceptabilité sociale d'une situation à un autre contexte. Aussi, l'acceptabilité sociale est une notion dynamique et évolutive, qui varie continuellement dans le temps et l'espace, de même que selon les groupes d'acteurs concernés ou intéressés. Elle n'est donc jamais fixée, définitive (Institut du nouveau monde, 2013). Ensuite, l'acceptabilité sociale ne peut pas se mesurer quantitativement, puisqu'une réponse « chiffrée » à une question référendaire ou à un sondage d'opinions permet difficilement d'apporter des nuances et des explications quant aux préoccupations, aux attentes, aux valeurs et aux intérêts des personnes interrogées. Enfin, le processus d'acceptabilité sociale implique nécessairement que les principales parties prenantes (citoyens, élus locaux, initiateurs) collaborent et dialoguent ensemble dans une démarche transparente d'échanges bidirectionnels (information, consultation, participation) à toutes les étapes de la durée de vie d'un projet, et ce, dans un climat de confiance. Globalement, l'acceptabilité sociale correspond donc à une évaluation favorable et globale, à un moment donné, de la population face à un projet de développement dans un contexte d'échanges constructifs et ouverts entre les différents acteurs concernés et intéressés. Dans ce contexte, il importe de favoriser le plus tôt possible les échanges entre les différents acteurs concernés et intéressés par un projet et d'assurer la meilleure prise en compte possible des diverses dimensions sociales en jeu.

#### 3.4.2.2 *Analyse de l'acceptabilité sociale du projet*

En 2014, la population totale de la MRC de Pierre-De Saurel était de 51 037 habitants. L'objectif du projet serait de diversifier les sources de revenus pour diminuer l'effort financier des contribuables.

Comme de nombreux projets de développement au Québec, le présent projet de parc éolien ouvre avec lui un large débat mettant en scène des individus et des groupes qui sont favorables

au projet, d'une part, et ceux qui s'y opposent, d'autre part. Cette division des opinions face au projet peut causer une certaine perturbation de la cohésion sociale du milieu d'accueil en raison de tensions, voire de conflits. Afin de décrire le mieux possible la dynamique entourant la question de l'acceptabilité sociale du projet, cette section de notre analyse porte sommairement sur la démarche de la consultation du milieu entreprise par l'initiateur avant le dépôt de son étude d'impact sur l'environnement, les principaux enjeux soulevés par la population lors de l'audience publique sur le projet tenue par le BAPE et, enfin, une pétition contre le projet déposée à l'Assemblée Nationale, à l'automne 2014.

### ***Consultation du milieu réalisée par l'initiateur***

En 2010, l'initiateur a amorcé des démarches pour informer la population de son intention de créer un parc éolien sur le territoire de la MRC de Pierre-De Saurel. La première séance d'information a eu lieu en avril 2010 à Saint-Robert, où 50 personnes auraient été présentes. En octobre 2012, l'initiateur a organisé une seconde séance d'information, qui avait pour objectif d'informer la population sur l'évolution des données techniques transmises en 2010, notamment en lien avec l'augmentation de la production énergétique à la suite de l'analyse du gisement éolien. Plus de 200 personnes y auraient assisté. En outre, deux rencontres à l'intention des élus ont été organisées en 2010 et en 2011. L'initiateur a également organisé des portes ouvertes en décembre 2011, auxquelles 100 personnes auraient assisté. Il s'est enfin engagé à organiser une journée porte ouverte par an d'ici la construction du parc éolien. En outre, en 2013, dix des douze municipalités de la MRC de Pierre-De Saurel auraient donné leur appui au projet, dont les trois municipalités concernées par le projet, soit Saint-Aimé, Saint-Robert et Yamaska. Neuf organismes du milieu ont également appuyé le projet, soit:

- Chambre de développement agricole Pierre-De Saurel;
- Table de concertation en environnement de Pierre-De Saurel;
- Recyclo-Centre;
- Commission scolaire de Sorel-Tracy;
- Cégep de Sorel-Tracy;
- CLD de Pierre-De Saurel;
- SADC Pierre-De Saurel;
- Chambre de commerce et d'industrie Sorel-Tracy métropolitain;
- FADOQ de Saint-Robert;

### ***Préoccupations exprimées lors de l'audience publique du BAPE***

Lors de l'audience publique sur le projet par le BAPE, plusieurs citoyens ont signifié leurs inquiétudes face aux réelles retombées économiques du projet, entre autres raisons, parce qu'il s'agit d'un investissement communautaire à 100 %. Aussi, certains d'entre eux ont accusé l'initiateur d'un manque de transparence en lui reprochant, d'une part, de les avoir surtout informés plutôt que consultés, et d'autre part, d'avoir transmis de l'information partielle et parfois contradictoire. D'autres enjeux ont été soulevés, notamment la présence d'oies des neiges et de bernaches du Canada dans les champs où l'initiateur prévoit installer des éoliennes, et ce, au moment des migrations printanières et automnales. Le phénomène est connu des résidents, qui

les observent à chaque année, et qui s'inquiètent de l'impact que le parc éolien pourrait avoir sur ces oiseaux. Enfin, l'audience publique a aussi été l'occasion de prendre acte de la valeur qu'a le paysage pour certains riverains, notamment pour les résidants du rang Saint-Thomas, qui est reconnu comme étant un secteur patrimonial par la Municipalité de Saint-Robert. Les éventuelles modifications du paysage qui pourraient découler du projet servent pour plusieurs personnes d'arguments afin de supporter leur position défavorable à la réalisation du parc éolien.

En contrepartie, pour d'autres intervenants, le projet de parc éolien Pierre-De Saurel comporte des éléments positifs significatifs, particulièrement au plan financier. Les trois municipalités où seraient implantées des éoliennes (Saint-Robert, Saint-Aimé et Yamaska), ainsi que la MRC de Pierre-De Saurel, considèrent ce projet communautaire comme une opportunité intéressante de diversification des sources de revenus du milieu. Il a été soulevé que ces possibles revenus pourraient ainsi permettre un développement régional « structurant » tout en « améliorant la qualité de vie [des] citoyens ».

Par ailleurs, *a contrario* de plusieurs interventions faites lors de l'audience publique, le Technocentre en écologie industrielle (TÉI), qui a développé une grille d'analyse prenant en compte les seize principes de la *Loi sur le développement durable* en tant qu'outil d'aide à la prise de décision, accorde un pointage de dix sur dix au principe de *Participation et engagement*. En outre, selon la Municipalité de Saint-Aimé et la MRC de Pierre-De Saurel, plusieurs activités d'information auraient été réalisées jusqu'à maintenant afin d'offrir l'occasion aux individus et aux groupes de s'informer et d'échanger sur le projet.

#### ***Pétition contre l'autorisation du projet déposée à l'Assemblée Nationale***

Le 7 octobre 2014, une pétition a été déposée à l'Assemblée Nationale demandant au ministre du MDDELCC de recommander au Conseil des ministres de refuser l'autorisation du projet de parc éolien Pierre-De Saurel. Au total, 531 citoyens des trois municipalités concernées par le projet ont signé la pétition. En outre, parmi les pétitionnaires, une cinquantaine provient de résidants du rang du Bord-de-l'Eau (route provinciale 235), lequel serait utilisé pour l'accès au parc éolien et a été jugé sensible en regard des impacts visuel et sonore du projet.

#### ***3.4.2.3 Conclusion et mesures d'atténuation recommandées***

À l'instar de certains projets de développement assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, il s'avère difficile de trancher sur la question de l'acceptabilité sociale. L'acceptabilité sociale ou la non-acceptabilité sociale se construit de façon complexe et dynamique à partir de valeurs, de croyances et de significations. En ce sens, vouloir accorder un poids prépondérant aux uns au détriment des autres, et vice-versa, poserait sans aucun doute un problème d'éthique professionnelle dans le cadre d'une analyse sociologique. Cette précision importante faite, les dynamiques sociales du projet de parc éolien Pierre-De Saurel rendent compte d'une opposition locale certaine face à la réalisation du projet. Les principaux arguments évoqués sont la justification du projet, le manque de transparence de la part de l'initiateur et l'absence de mécanismes de communication adéquats régissant une participation des citoyens à la planification du projet, la qualité du gisement éolien et la rentabilité économique qui sont mises en doute, ainsi que les possibles impacts sur la qualité de vie des personnes. D'un autre côté, les personnes favorables au projet croient que ce dernier permettrait une diversification des sources de revenus pour la MRC de Pierre-De Saurel, ce qui profiterait à l'ensemble de ses municipalités et citoyens.

Dans un processus d'acceptabilité sociale, l'initiateur de projet, soit une société en commandite créée par et/ou pour la MRC de Pierre-De Saurel, devrait consacrer tous les efforts nécessaires d'ouverture, de transparence, d'écoute et de rétroaction auprès des résidants locaux qu'elle représente comme premier palier de gouvernement. Ainsi, des moyens et des mécanismes, comme la mise sur pied d'un comité de suivi, la mise en place d'un système de réception et de gestion des plaintes et commentaires et l'élaboration et la mise en œuvre subséquente d'un programme d'information et de consultation continu, sont souhaitables dans le cadre de l'autorisation du projet. De telles pratiques, qui sont cohérentes avec d'autres projets similaires, tendent à permettre des échanges entre les différents acteurs concernés et intéressés et visent globalement à limiter les impacts sociaux et psychosociaux qui pourraient découler notamment des divergences d'opinions concernant le projet.

#### 3.4.2.4 Comité de suivi

La création d'un comité de suivi est prévue par Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. Son mandat est de permettre une communication directe avec le milieu dès la phase construction. Il devrait être composé, en plus de représentants de l'initiateur, de<sup>3</sup> :

- représentant du milieu agricole local (agronome);
- membre élu de la municipalité de Saint-Aimé;
- membre élu de la municipalité de Saint-Robert;
- membre élu de la municipalité de Yamaska;
- résidant(e) de Saint-Aimé;
- résidant(e) de Saint-Robert;
- résidant(e) de Yamaska.

En phase de construction, l'initiateur prévoit informer les citoyens via son site Internet et mettre en place une ligne téléphonique. Le comité de suivi devrait permettre aux résidants et aux utilisateurs du territoire d'émettre des commentaires, des suggestions et des plaintes, le cas échéant.

#### *Constats relatifs au comité de suivi et de concertation*

*L'initiateur a annoncé son intention de mettre sur pied un comité de suivi mandaté notamment pour suivre les changements de différentes composantes de l'environnement. En outre, il est indiqué que le comité de suivi gèrera un système de réception et de gestion des plaintes et commentaires au cours des périodes de construction, d'exploitation et de démantèlement du projet.*

*Advenant l'autorisation du projet, Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. devra déposer auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de*

---

<sup>3</sup> Site Internet Parc éolien Pierre-De Saurel, Appel de candidature - Formation du comité de suivi <http://eoliennespierredesaurel.com/appele-de-candidature-formation-du-comite-de-suivi/>

*la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE :*

- la composition ainsi que le mandat du comité;*
- le plan de communication;*
- le schéma de traitement des plaintes;*
- le formulaire de recueil et de traitement des plaintes;*
- la ou les méthodes choisies pour rendre publics le registre des plaintes et le sommaire des rapports de suivi.*

*Le comité de suivi devra notamment être saisi des aspects sensibles du projet, dont la perturbation de la circulation sur le territoire durant les travaux de construction et de démantèlement et la perturbation des activités agricoles. Par ailleurs, l'initiateur devra déposer le bilan des activités du comité de suivi, et ce, à tous les ans suivant le début de la construction du projet et sur toute sa durée de vie. Les renseignements transmis devront couvrir l'ensemble des principaux éléments touchant le mode de fonctionnement du comité de suivi (les membres et leur représentativité, l'échéancier des rencontres, les modes de participation, les enjeux des échanges, le financement, etc.). Le registre des plaintes, comportant notamment les mesures proposées, devra aussi être déposé annuellement auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques ainsi qu'aux municipalités de la MRC de Pierre-De Saurel.*

*Finalement, l'équipe d'analyse constate que le projet n'obtient pas l'adhésion de toute la communauté d'accueil. Il est probable que certains citoyens, si le projet est autorisé, continuent à s'y opposer notamment par le biais du comité de suivi qui recueillera les plaintes, mais aussi auprès des instances gouvernementales dont le Ministère.*

#### *3.4.2.5 Programme d'information et de consultation continu*

Certaines expériences récentes d'évaluation environnementale de projets assujettis à la procédure ont mis en évidence l'importance pour les initiateurs de mettre en place différentes mesures pertinentes cadrant dans une démarche d'acceptabilité sociale, dont un programme d'information et de consultation du public à toutes les étapes de développement des projets.

*Constats relatifs au programme d'information et de consultation continu*

*Advenant l'autorisation du projet, l'équipe d'analyse recommande que soit élaboré un programme continu d'information et de consultation.*

*En plus de son engagement à organiser et à tenir une journée annuelle de type « porte ouverte » d'ici la construction du projet, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur élabore et mette en place un programme d'information et de consultation rigoureux dans le but d'informer régulièrement les citoyens des principales étapes d'avancement du projet, particulièrement sur le déroulement des travaux lors de la période de construction du parc. Ce programme devra aussi rendre accessible à la population un moyen de contacter*

*rapidement l'initiateur (par exemple, un numéro de téléphone, une adresse courriel, etc.). En avisant adéquatement la population des activités susceptibles de modifier leur environnement et leurs habitudes de vie, tout en leur permettant également de contacter l'initiateur, ce programme permettrait de limiter les impacts sociaux découlant des nuisances. Le programme d'information et de consultation peut comprendre différents mécanismes d'échanges : des bulletins d'information, des séances publiques, un site Internet dédié au projet, des rencontres en petits groupes, etc. L'initiateur devra déposer les détails relatifs au programme d'information et de consultation auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la première demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.*

### **3.4.3 Activités agricoles**

La zone d'étude, qui couvre 5 000 ha, est presque entièrement protégée par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA).

La majeure partie (68,7 %) des sols de la zone d'étude est de classe 3, caractérisée par des « limitations assez graves, [une] gamme restreinte de cultures possibles ou [des] mesures particulières de conservation nécessaires » (AAC, 2013). Malgré ces contraintes, l'agriculture qui y est pratiquée est intensive. Dans les municipalités touchées par la zone d'étude, 80 % des champs sont cultivés en maïs ou en soya. Les élevages d'animaux y sont moins importants que les productions végétales. On y retrouve des productions avicoles, laitières, ovines, caprines et bovines. Aucun acériculteur n'y exploite d'érablière.

Dans la zone d'étude, on retrouve 66 producteurs agricoles, dont 11 sont directement touchés par le projet. Le drainage des terres dans la zone d'étude, qualifié comme mauvais à l'état naturel, est assuré par un réseau de drains souterrains, en plus des nombreux fossés agricoles.

Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. s'est engagé à respecter l'ensemble des mesures d'atténuation tirées du « Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieu agricole et forestier » (Hydro-Québec, 2007) et à planifier les travaux de concert avec les propriétaires concernés, notamment en les rencontrant pour leur présenter l'échéancier et la localisation des travaux. Il s'engage aussi à informer le public en général de la réalisation des travaux à travers le site Internet du parc éolien ([eoliennespierredesaurel.com](http://eoliennespierredesaurel.com)).

#### **3.4.3.1 Autorisations requises**

L'initiateur a déposé une demande d'autorisation auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) afin d'utiliser, à des fins autres que l'agriculture, des parties de terres protégées par la loi. La décision de la CPTAQ a été délivrée le 18 juin 2015. Elle autorise les positions de l'initiateur sous certaines conditions, notamment concernant la profondeur d'enfouissement du réseau collecteur et les travaux de démantèlement et de réaménagement. L'initiateur s'est engagé à respecter les exigences de la CPTAQ. Rappelons qu'une décision favorable de la CPTAQ constitue un préalable à la décision du gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la LQE.

### 3.4.3.2 Impacts durant la construction

Aucun déboisement n'est prévu pour l'implantation du parc éolien. Ainsi, aucun impact n'est anticipé sur les boisés et les zones de potentiel acéricole.

L'implantation d'éoliennes et de leurs chemins d'accès en milieu agricole est susceptible d'entraîner deux types d'impacts soit, d'une part, la perte de la ressource agricole et, d'autre part, des inconvénients dans la pratique des activités.

#### **Construction des chemins**

L'initiateur prévoit concevoir 2 km de nouveaux chemins, puis consolider 8 km de chemins existants pour lesquels aucun élargissement n'est d'ailleurs prévu. En effet, ceci est rendu possible par le fait que les chemins seraient utilisés en sens unique. En phase de construction, pour l'aménagement des chemins, l'initiateur prévoit une perte temporaire de superficies agricoles de 4,6 ha qui serait réduite à 3,3 ha pour la phase d'exploitation par une remise en état après la construction du parc éolien. Il est prévu que le gabarit des nouveaux chemins d'accès ne dépasse pas l'envergure de la machinerie susceptible d'y circuler.

#### **Aménagement des aires de travail**

Durant la phase de construction, l'implantation de chaque éolienne devrait représenter une perte de 1 ha de terres cultivées, pour un total de 12 ha. En ajoutant les nouveaux chemins, les bureaux de chantiers, le poste de sectionnement, les aires d'entreposage et le réseau collecteur, la perte de terres en culture serait de 19,13 ha. Selon l'initiateur, le décapage et le défrichage de cette superficie entraîneront la mise à nu du sol et la gestion nécessaire de 25 200 m<sup>3</sup> de terre. Ces travaux risquent d'engendrer de l'érosion sur les terres agricoles touchées. Ainsi, l'initiateur prévoit l'installation d'une barrière à sédiments sur le périmètre des travaux lorsqu'ils devront être menés à proximité de cours d'eau. De plus, afin de respecter le profil initial du terrain, le sol arable sera stocké séparément du sol minéral et pourra être utilisé lors de la remise en état.

Dans le but d'atténuer les impacts liés à la perte de superficie cultivable et les autres inconvénients que pourraient subir les agriculteurs directement touchés par le projet, quelques mesures supplémentaires sont prévues par Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. :

- remettre en place le plus rapidement possible la couche de terre arable décapée;
- limiter la circulation à l'aire des travaux et contrôler les accès aux aires de chantier en installant une signalisation adéquate;
- dans tous les cas où des dommages surviendraient, évaluer les dommages et proposer une entente d'indemnisation rapidement aux propriétaires;
- dans le cas où, malgré les précautions, le sol inerte serait mélangé au sol arable, remplacer les premiers 30 cm de sol par de la terre arable provenant d'un endroit approuvé par le promoteur et le propriétaire et prendre des mesures pour rétablir le niveau de fertilité du terrain. En milieu agricole, prélever des échantillons de sol à différents endroits après les travaux afin de mesurer la fertilité du nouveau sol;
- restaurer la superficie pour la production agricole selon l'entente conclue avec le propriétaire. Selon le « Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et

forestier », la restauration des superficies affectées peut se traduire par diverses méthodes de travail du sol, afin de le décompacter, de lui redonner sa fertilité et de réduire les risques d'érosion.

Les travaux de construction peuvent compacter le sol. Pour prévenir cet impact, l'initiateur compte utiliser uniquement des engins à faible pression au sol ou encore un tapis porteur. Également, il est question de favoriser la circulation à une voie unique et de réduire au minimum le nombre de passages des engins et des véhicules afin d'éviter le tassement du sol. L'étude d'impact indique aussi que toute modification du drainage de surface, durant les travaux, devra être approuvée par un ingénieur agricole ou par le représentant agricole de l'initiateur sur le chantier.

### **Aménagement du réseau collecteur**

Le réseau collecteur serait implanté dans l'emprise des chemins d'accès lorsque possible, ou sous les terres agricoles. Il serait déposé dans une tranchée à 1,6 m sous la surface du sol, puis recouvert du même matériel ainsi que de remblai et de terre arable. Si possible, il serait enfoui sous les drains agricoles, sauf dans certaines sections où la profondeur pourrait être de moins de 1,6 m en raison de conditions locales. L'initiateur mentionne que les plans du réseau collecteur seraient discutés et approuvés par chacun des agriculteurs touchés par le projet et que les plans finaux seraient transmis aux propriétaires touchés et à la MRC.

L'aménagement du réseau collecteur et du poste de sectionnement pourrait perturber le réseau de drainage souterrain des champs agricoles. Plusieurs mesures d'atténuation ont par conséquent été planifiées par l'initiateur, telles que :

- repérer les réseaux de drainage souterrain présents dans les secteurs d'intervention, en s'appuyant sur les indications données par le propriétaire;
- assurer la connexion des drains souterrains qui seraient coupés;
- réparer les drains endommagés, avant le remblayage de l'excavation, et s'assurer du fonctionnement normal du système de drainage touché, le tout selon les normes du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) relatives aux drains.

#### *3.4.3.3 Impacts durant l'exploitation*

La perte permanente de superficie agricole est estimée à 900 m<sup>2</sup> par éolienne, ce qui équivaut à 1,08 ha pour les 12 éoliennes. En incluant les chemins, le poste de sectionnement et le mât de mesure, ce sont 5,4 ha de terres agricoles, soit environ 1 % de la superficie du parc éolien, qui seraient indisponibles pour l'agriculture. Il est planifié que cette superficie soit restaurée une fois le parc éolien démantelé, après 20 ans d'exploitation.

Pour l'entretien des chemins, des aires d'implantation des éoliennes et du poste de raccordement, l'initiateur s'engage à ne pas utiliser d'agent phytocide.

#### 3.4.3.4 Impacts durant le démantèlement

Le démantèlement d'un parc éolien peut entraîner le même type d'impact que lors de sa construction. Par conséquent, les mêmes mesures d'atténuation sont envisagées. Par ailleurs, le démantèlement du parc éolien permettrait la remise en culture des 900 m<sup>2</sup> alloués à chaque éolienne.

Quant aux bases de béton des éoliennes, il est important qu'elles soient arasées à une profondeur suffisante pour permettre le passage de la machinerie agricole et le drainage des sols. À ce sujet, le MAPAQ recommande un arasement d'un minimum de 2 m pour ce projet. D'ailleurs, c'est ce qui a été exigé pour le projet de parc éolien Montérégie en 2011. La CPTAQ, dans sa décision, recommandait plutôt un arasement de 1,6 m de profondeur.

*Constat relatif à l'arasement des bases de béton lors du démantèlement du parc*

*Afin d'assurer le rétablissement du drainage souterrain ainsi que les conditions optimales pour la reprise des cultures, Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. devra, au moment du démantèlement des éoliennes, araser les bases de béton sur une profondeur minimale de 2 m.*

#### 3.4.3.5 Suivi des sols agricoles

Afin qu'un projet de parc éolien en milieu agricole soit acceptable au plan environnemental, il est nécessaire que les initiateurs de projet effectuent un suivi des sols agricoles. Le but est de s'assurer que les rendements au niveau des surfaces concernées ne soient pas inférieurs à ceux des surfaces adjacentes ou à leurs rendements antérieurs au projet. Advenant que les surfaces impactées présentent des rendements inférieurs, des mesures correctives doivent être appliquées afin d'atteindre des rendements comparables à ceux existants avant le projet.

Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. proposait initialement un suivi d'une année, soit l'année suivant la mise en service du parc éolien. Puis, dans l'addenda de mars 2014, il a proposé de prolonger le suivi à trois ans. Le MAPAQ a signifié que la durée était insuffisante pour assurer une collecte de données significatives. Selon les analystes consultés, une régie de champs basée sur une rotation de trois cultures exige un suivi sur une plus longue période que trois ans. En effet, pour être comparés, les rendements associés à une même culture devraient compter au moins deux années de référence à la suite de la remise en culture. Le MAPAQ a donc demandé que le suivi soit conduit sur sept années, mais a accepté qu'il débute lors de la construction plutôt que lors de la mise en exploitation. Par ailleurs, la CPTAQ, dans sa décision sur le projet, a exigé un suivi de six ans dès la construction du parc éolien.

Enfin, l'initiateur s'est engagé, à la demande du MAPAQ, à lui présenter le programme de suivi agronomique, de même qu'aux producteurs concernés et à l'UPA, pour commentaires, préalablement à la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

*Constats relatifs au suivi des sols agricoles*

*L'équipe d'analyse est d'avis que la recommandation du MAPAQ doit être retenue. Par conséquent, advenant l'autorisation du projet, Parc éolien*

*Pierre-De Saurel S.E.C. devrait appliquer un suivi des sols agricoles pour une durée de sept ans à partir de l'année de la construction du parc éolien et suivant la phase de démantèlement, et ce, sur toutes les superficies affectées par le projet. Le cas échéant, les correctifs nécessaires devraient être apportés.*

*Le cas échéant, le programme de suivi devra être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Il devra au préalable être soumis aux producteurs concernés, à l'UPA et au MAPAQ pour commentaires.*

### **3.4.4 Climat sonore**

L'impact d'un projet de parc éolien sur le climat sonore peut provenir des activités de construction et de démantèlement ainsi que du fonctionnement des éoliennes en exploitation. Le bruit produit par les éoliennes peut représenter une nuisance pour certaines personnes résidant ou travaillant à proximité des infrastructures et pour les utilisateurs qui fréquentent les environs. Il importe donc que l'initiateur respecte certaines règles d'intégration des composantes du projet éolien afin que l'augmentation du bruit ambiant demeure acceptable.

#### *3.4.4.1 Climat sonore initial*

Le climat sonore initial correspond au niveau de bruit perçu dans la zone d'étude avant toute modification pouvant être liée au projet. Il résulte de l'addition d'une multitude de sources sonores possédant chacune des caractéristiques distinctes.

En février 2013, afin de connaître ce climat sonore initial, l'initiateur a réalisé des relevés sonores à quatre points d'échantillonnage correspondant à des zones sensibles au bruit, où des habitations sont présentes. Les méthodes utilisées lors des relevés sont conformes à la Note d'instructions sur le bruit « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » du MDDELCC (2006).

Les résultats indiquent des niveaux sonores variant de 30 à 48 dB(A) la nuit et de 36 à 50 dB(A) le jour ( $L_{Aeq, 1h}$ ). La principale source de bruit durant les relevés sonores est la circulation routière. Les mesures ont été prises en hiver et sont représentatives de cette période qui présente un climat sonore généralement plus faible qu'en période estivale. Les activités agricoles et la présence d'insectes et d'oiseaux font généralement augmenter le climat sonore ambiant durant l'été.

#### *3.4.4.2 Règlements municipaux et critères de localisation*

Parmi les trois municipalités visées par le projet, celle de Yamaska et de Saint-Robert possèdent des règlements qui encadrent le développement de projets éoliens. Le règlement de la municipalité de Yamaska spécifie que le niveau sonore associé aux éoliennes ne doit pas dépasser 40 dB(A) aux murs des résidences. La valeur est identique à la limite prescrite par la Note d'instructions sur le bruit. Selon les informations disponibles, le règlement de Saint-Robert ne comporte aucune restriction relative au bruit produit par les éoliennes.

Par ailleurs, l'initiateur a convenu avec les propriétaires qui hébergeront des éoliennes qu'une distance tampon minimale de 700 m avec leurs habitations serait respectée.

#### 3.4.4.3 *Impact en phase de construction*

Lors des travaux de construction, il est prévu que Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. s'assure de respecter les limites sonores issus du document « Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction » (MDDEP, 2007).

Également, l'initiateur s'engage à maintenir les véhicules, la machinerie et les équipements en bon état de fonctionnement, à réduire le plus possible les rejets gazeux et le bruit, à munir les véhicules d'un silencieux s'ils n'en ont pas et à éviter de circuler en zones résidentielles, lorsque possible. Enfin, il prévoit réaliser une surveillance sonore lors des travaux.

#### *Constats relatifs au climat sonore en phase de construction*

*Advenant l'autorisation du projet, l'équipe d'analyse recommande que Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. dépose un programme de surveillance du climat sonore pour les phases de construction et de démantèlement du parc éolien auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.*

*Ce programme devra viser le respect des objectifs des limites et lignes directrices préconisées par le MDDELCC relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction. Si la situation l'exige, des mesures correctives devront être identifiées et appliquées. Un rapport devra être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans un délai de trois mois suivant la fin des travaux.*

#### 3.4.4.4 *Impacts en phase d'exploitation*

Le frottement des pales dans l'air, la boîte d'engrenage et la génératrice à l'intérieur de la nacelle sont les principales causes du bruit par les éoliennes en exploitation. Toutefois, l'intensité de l'impact sonore d'une éolienne dépend aussi de facteurs liés à la propagation du bruit, notamment l'humidité et le vent. Ce dernier joue un rôle prépondérant. Le son se propage sur une plus grande distance en aval de l'éolienne (sous le vent) qu'en amont (dans la direction opposée au vent). Les patrons de dispersion du son varient également. Les conditions topographiques, le type de surface, l'absence ou la présence de végétation influenceront à leur tour la propagation du son. Le bruit produit dans un poste de raccordement est quant à lui principalement attribuable à l'activité des transformateurs.

Le bruit produit par les éoliennes en phase d'exploitation est généralement l'une des principales sources d'inquiétude exprimée par la population. Cette situation est issue en partie de constats réels et en partie de la circulation de témoignages et d'études populaires dont l'absence de références et de données précises (type d'éolienne, distance, sensibilité des récepteurs, qualité de

l'entretien des parcs, existence d'un cadre d'exploitation, résultats de suivis, etc.) laisse place à interprétation.

Selon les connaissances scientifiques recueillies au cours des dernières années par l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ, 2009) :

- le niveau de bruit engendré par les éoliennes n'entraîne pas d'impact direct sur la santé auditive des personnes vivant à proximité, comme la perte ou la fatigue auditive;
- des témoignages de riverains laissent croire que le bruit des éoliennes pourrait déranger le sommeil des personnes vivant à proximité. Les preuves scientifiques restent encore à établir;
- le sentiment de nuisances occasionnées par le bruit des éoliennes a été associé au niveau sonore, mais aussi à d'autres facteurs, notamment à la visibilité des éoliennes et à l'attitude des personnes exposées envers celles-ci;
- l'exposition au bruit des éoliennes peut représenter une nuisance pour les riverains dans certaines conditions à l'extérieur des maisons, mais des connaissances scientifiques restent à acquérir quant aux niveaux et aux facteurs qui l'influencent et aux critères à appliquer pour l'évaluer et la réduire.

Il est exigé des initiateurs de projet éolien le respect des niveaux sonores maximums applicables aux sources fixes de bruit produit par une entreprise, lesquels sont précisés dans la Note d'instructions sur le bruit. Dans ce contexte, le niveau de bruit acceptable est établi en fonction des catégories de zonage municipal présentes à l'endroit où les bruits sont perçus.

Le parc éolien serait situé en terres privées, à proximité d'habitations. La zone réceptrice qui s'applique est celle de catégorie I de la Note d'instructions sur le bruit, qui fixe des seuils de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit. Cette zone regroupe les territoires destinés à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence de même que les terrains d'une habitation existante en zone agricole. La réglementation municipale de Yamaska fixe également le niveau sonore maximal d'un parc éolien aux murs des résidences à 40 dB(A).

Afin d'évaluer l'émission sonore provenant des éoliennes, une modélisation a été réalisée par l'initiateur, en incluant les 12 éoliennes prévues au projet à leur niveau de puissance sonore maximale. Le modèle d'éolienne retenu est le SENVION MM-92 produisant un niveau sonore de 104 dB(A) à la source. Aux fins de comparaison, les niveaux de bruit modélisés ont été reportés aux quatre points utilisés pour caractériser le climat sonore ambiant. Le niveau sonore projeté à ces quatre points variait de 28 à 32 dB(A). Ces résultats indiquent que les critères de la Note d'instructions sur le bruit sont respectés. Par ailleurs, à certains points de mesures, le niveau projeté est inférieur ou égal au climat sonore ambiant.

L'initiateur prévoit mettre en place un programme de suivi du climat sonore afin de vérifier les niveaux sonores générés par le parc éolien en période d'exploitation, soit après un, cinq et dix ans d'exploitation. De surcroît, puisque la modélisation a indiqué que certaines zones situées le long du rang Bord-de-l'Eau semblaient avoir un niveau sonore plus élevé (32 dBA), l'initiateur s'est engagé à évaluer le bruit à cet endroit lors du suivi sonore.

Un mécanisme de réception et de gestion des plaintes en période de construction et d'exploitation sera aussi mis en œuvre.

*Constats relatifs au climat sonore en phase d'exploitation*

*Advenant l'autorisation du projet, l'initiateur devrait déposer, auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, le programme détaillé de suivi du climat sonore, incluant la description de la méthode de mesure acoustique et la description des mesures correctives possibles. L'initiateur devrait effectuer le suivi du climat sonore dans l'année suivant la mise en service du parc éolien et répéter celui-ci après 5, 10 et 15 ans d'exploitation.*

*Advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères établis dans la Note d'instructions sur le bruit, l'initiateur devra appliquer les mesures correctives identifiées et procéder à une vérification de leur efficacité.*

*Pour s'assurer de la représentativité des mesures acoustiques effectuées, les méthodes et les stratégies de mesure utilisées devront permettre d'évaluer ou d'isoler, avec un niveau de confiance acceptable, la contribution sonore du parc éolien aux divers points d'évaluation. En plus des points d'échantillonnages mentionnés dans l'étude d'impact, d'autres points d'évaluation devront être ajoutés au besoin. Les résultats devront être produits pour les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants. La méthode d'évaluation utilisée devra être une méthode reconnue pour la mesure du bruit des éoliennes.*

*Aux paramètres acoustiques et météorologiques qu'il est d'usage courant d'enregistrer pendant des relevés sonores, ainsi qu'à ceux déjà prévus au programme de suivi du climat sonore, tel  $L_{Aeq}$ ,  $L_{Ceq}$ ,  $L_{AFTeq}$  et l'analyse en bandes de tiers d'octave pour la période de référence de 60 minutes, il convient d'ajouter :*

- les  $L_{Aeq}$  et  $L_{Ceq}$  pour les intervalles de 1 minute et 10 minutes;*
- les indices statistiques ( $L_{A05}$ ,  $L_{A10}$ ,  $L_{A50}$ ,  $L_{A90}$ ,  $L_{A95}$  et  $L_{Amax}$ ) pour les intervalles de 10 minutes et 60 minutes;*
- la vitesse et la direction du vent au moyeu des éoliennes, incluant leurs données statistiques et l'orientation de la nacelle;*
- l'humidité, la vitesse et la direction du vent aux sites de mesures du bruit;*
- la présence de précipitations et l'état de la chaussée des voies de circulation (sec, mouillé, enneigé, etc.).*

*Les rapports de suivi du climat sonore devront être déposés auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans un délai de trois mois après la fin de chacun des suivis.*

### ***Traitement des plaintes liées au climat sonore***

*Le programme de suivi du climat sonore devra également inclure un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore. Toute plainte devra être reçue, documentée, considérée et traitée, que la contribution sonore éolienne soit conforme ou non aux critères présentés dans la Note d'instructions sur le bruit.*

*L'analyse des plaintes devra être réalisée de façon à établir les relations existant entre les nuisances ressenties, les conditions d'exploitation, les conditions atmosphériques et tout autre facteur qui pourrait être mis en cause. Les conclusions de ces analyses permettront à l'initiateur d'évaluer la pertinence de modifier les pratiques ou de prendre des mesures adaptées en vue de réduire les impacts sonores afin de favoriser une cohabitation harmonieuse avec les collectivités visées.*

*Afin de documenter et d'étudier les conditions d'exploitation pour lesquelles il y a eu plainte, en plus des conditions précédemment décrites pour le programme de suivi, l'initiateur devra utiliser des stratégies et des méthodes, notamment des arrêts planifiés d'éoliennes, qui lui permettent de caractériser pour chaque point d'évaluation le niveau de bruit ambiant, le niveau de bruit résiduel et la contribution sonore des éoliennes sous les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants et des conditions où surviennent les plaintes.*

*Dans le cas où une augmentation du niveau sonore est occasionnée par le mauvais fonctionnement d'une éolienne, l'initiateur devra procéder rapidement à l'arrêt de cette dernière jusqu'à ce que sa réparation soit effectuée.*

*Dans les cas de litige quant au bien-fondé d'une plainte et sur la nécessité de mettre en place des mesures correctives, la contribution des experts du MDDELCC pourrait être mise à profit.*

*Les rapports de traitement de plaintes devront être déposés auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans un délai de trois mois après la fin de chacune des études. Le registre des plaintes ainsi que les résultats de traitement des plaintes doivent être fournis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques sur demande.*

#### ***3.4.4.5 Les sons de basses fréquences et infrasons***

Les éoliennes peuvent émettre des sons de basses fréquences et des infrasons. Les connaissances reliées à ces types de sons demeurent encore parcellaires et les impacts pouvant en résulter sont difficiles à évaluer. Les ondes produites par les sons de basses fréquences peuvent se traduire par des vibrations pouvant se transmettre aux bâtiments et provoquer une gêne chez certaines personnes.

Selon les connaissances scientifiques recueillies au cours des dernières années par l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ, 2009) :

- les infrasons produits par les éoliennes ne semblent pas causer une nuisance ni une menace pour la santé des riverains;
- les sons de basse fréquence peuvent être masqués par le bruit du vent lorsqu'il y a de la turbulence;
- l'intensité des sons de basse fréquence produits par les éoliennes modernes est modérée et, à une distance normale de séparation, elle se situerait autour du seuil de détection;
- rien ne permet de conclure à un effet quelconque des sons de basse fréquence sur la santé lorsque leur intensité est inférieure au seuil de la perception humaine;
- il est impossible de conclure que les sons de basse fréquence produits par les éoliennes constituent une nuisance pour les riverains. Il est néanmoins important de considérer que des plaintes peuvent y être attribuées, tout en se rappelant que la modulation de l'intensité d'un bruit de fréquence moyenne peut être perçue par l'oreille humaine comme un son de basse fréquence sans en être un.

L'initiateur a calculé les niveaux de bruit projeté en dB(C) afin de vérifier le critère de bruit de basse fréquence. Les résultats révèlent des niveaux sonores en dB(C) qui ne sont pas de 20 dB supérieurs aux dB(A) prévus. En effet, selon la Note d'instructions sur le bruit, une différence de moins de 20 dB entre les dB(C) et les dB(A) est peu perceptible par l'oreille humaine. De plus, le spectre sonore des éoliennes du projet couvre des fréquences de 63 à 8 000 Hertz (Hz), ce qui ne correspond pas à des infrasons. Ces derniers correspondent plutôt à des fréquences inférieures à 20 Hz.

*Constat relatif aux sons de basses fréquences et aux infrasons*

*L'équipe d'analyse recommande que la campagne de suivi du climat sonore permette l'évaluation du  $L_{Ceq}$  et l'analyse en bandes de 1/3 d'octave pour prendre en compte l'impact des sons de basses fréquences.*

#### 3.4.4.6 Impacts sonores sur les animaux d'élevage

L'étude d'impact n'a pas abordé ce point. Toutefois, il est évident que les animaux de ferme peuvent entendre le bruit des éoliennes. Par conséquent, cela peut être une préoccupation pour les agriculteurs. Pour le présent projet, les cartes isophoniques indiquent qu'à 350 m des éoliennes, le bruit équivaut à 35-40 dB. Pour les animaux au pâturage, où aucun mur n'a d'effet insonorisant, le bruit peut être davantage entendu. Sous les éoliennes, la carte du climat sonore de l'étude d'impact prévoit des niveaux entre 50 et 55 dB(A), et à 200 m, environ 40 dB(A).

Les tests effectués sur les animaux utilisent des sons beaucoup plus forts (Parent, 2007). Par exemple, des tests effectués sur des porcs, avec des sons intermittents à environ 80 dB, démontrent que les animaux se déplaçaient de manière à éviter les bruits. Toutefois, l'étude note qu'une porcherie ventilée mécaniquement atteint un niveau sonore d'environ 73 dB, un niveau beaucoup plus élevé que les éoliennes. Les études recensées par Parent (2007) démontrent que les niveaux sonores produits par les éoliennes n'ont pas d'effets néfastes sur le bétail.

Selon l'initiateur, qui s'engage à appliquer les mesures de surveillance nécessaires pour limiter les impacts de la construction sur les animaux, il n'y a pas d'élevages sensibles dans la zone du parc éolien.

### 3.4.5 Paysages

L'impact des parcs éoliens sur le paysage est l'un des enjeux associés à la filière éolienne. Sa nature même implique qu'afin de profiter de conditions de vent avantageuses, les sites d'implantation d'éoliennes les plus recherchés se localisent en milieu ouvert, souvent au sommet de montagnes. Dans les dernières années, des parcs éoliens se sont aussi implantés en milieu agricole, des lieux habités et sensibles sur le plan visuel. L'impact visuel des éoliennes fait partie des principales préoccupations exprimées par les populations des pays qui connaissent un développement important de la filière éolienne, notamment en Europe. L'implantation d'éoliennes y est parfois considérée comme un élément d'industrialisation peu compatible avec un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales.

Il est difficile d'évaluer les impacts visuels d'un parc éolien compte tenu du caractère subjectif lié à sa perception. Certains trouvent les parcs éoliens esthétiques en raison notamment du caractère aérien des structures alors que d'autres les perçoivent comme une intrusion négative dans le paysage. L'opinion générale à l'égard de la filière influencerait également la perception. Le design des parcs éoliens, la distance entre les structures, la hauteur et l'allure de ces dernières ainsi que les caractéristiques des paysages dans lesquels ils s'insèrent revêtent généralement une grande importance dans l'appréciation des répercussions.

#### 3.4.5.1 *Caractérisation des paysages de la zone d'étude*

La région à l'étude présente un paysage agricole à topographie plane dans lequel s'insèrent quelques boisés et la rivière Yamaska. L'analyse du paysage faite par l'initiateur est inspirée du « Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères pour un projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public » (MRNF, 2005). Elle a permis de déterminer les zones les plus sensibles et d'évaluer l'impact du projet sur les unités de paysages selon leurs composantes particulières.

Ainsi, selon l'étude, deux unités de paysages composent la zone d'étude, soit le paysage riverain de la rivière Yamaska et le paysage agricole. Parmi ces unités, six points de vue sensibles plus susceptibles de subir les impacts visuels du projet ont été définis en fonction de trois critères : l'accessibilité visuelle, l'intérêt visuel et la valorisation du paysage par la population. Des simulations visuelles ont été réalisées à partir de ces six points d'observation :

- route 132 à Yamaska, en face de la bibliothèque municipale (simulation visuelle 1);
- près du 237 rang du Bord-de-l'Eau Est à Yamaska (simulation visuelle 2);
- près du 115 rang du Bord-de-l'Eau Ouest à Yamaska (simulation visuelle 3);
- près du 327 rang du Bord-de-l'Eau à Saint-Aimé (simulation visuelle 4);
- près du 233 rang Saint-Thomas à Saint-Robert (simulation visuelle 5);
- montée de Sainte-Victoire près du rang Thiersant à Saint-Aimé (simulation visuelle 6).

### 3.4.5.2 Impact visuel du projet sur le paysage

Afin d'illustrer l'impact du projet sous des conditions différentes, deux simulations par point de vue sensible ont été réalisées, soit sous ciel ennuagé ou complètement dégagé.

En ce qui concerne l'unité de paysage agricole, les éoliennes seraient visibles car les terrains sont homogènes, plats et qu'il y a peu de boisés. Toutefois, étant donné le nombre restreint d'observateurs et la présence actuelle de structures en hauteur (silos), l'impact pourrait être atténué. L'audience publique a tout de même révélé que le paysage agricole de la région revêtait une grande importance pour les résidants.

Pour l'unité de paysage riveraine de la rivière Yamaska, la présence des massifs boisés à l'ouest agit comme écran. Les observateurs fixes que sont les résidants de Yamaska et Yamaska-Est percevraient davantage les éoliennes. En plus de ces points, l'étude mentionne que des résidents de municipalités avoisinantes, soit Massueville, Saint-Robert et Saint-Aimé, pourraient percevoir certaines éoliennes.

Selon la mise à jour de l'étude d'impact de janvier 2015, le réseau collecteur serait entièrement enfoui et ne générerait donc pas d'impact visuel.

### 3.4.5.3 Mesures d'atténuation

Les paramètres de configuration du parc éolien Pierre-De Saurel tiennent compte des critères des règlements de zonage de Yamaska et de Saint-Robert, qui comprennent des dispositions relatives à l'esthétisme des éoliennes. La distance du parc éolien par rapport au périmètre d'urbanisation ou aux habitations est aussi encadrée par ces règlements, ce qui influence l'impact visuel ressenti par les résidants des environs.

Concernant les critères esthétiques, les éoliennes doivent être longilignes et tubulaires, de couleur blanche ou presque blanche, d'une hauteur maximale de 150 m et l'identification du fabricant ou de l'initiateur ne peut être apposée que sur le côté de la nacelle.

#### *Constats relatifs aux paysages*

*L'équipe d'analyse constate que la configuration du parc éolien Pierre-De Saurel est basée sur certains outils de planification et sur la réglementation locale. Toutefois, certains secteurs patrimoniaux ont été identifiés dans la zone d'étude, dont l'un a été défini comme un point de vue sensible où les éoliennes seraient particulièrement visibles. Étant donné le caractère subjectif lié à la perception des parcs éoliens et que l'intensité de l'impact réellement ressenti par le milieu dépend en grande partie de la position et de la sensibilité de l'observateur, il est difficile de qualifier les impacts visuels réels. L'équipe d'analyse est d'avis, advenant l'autorisation du projet, qu'un suivi doit être réalisé par l'initiateur de projet afin d'évaluer l'impact sur le paysage ressenti par les résidants ayant une ouverture visuelle sur les éoliennes.*

*Ainsi, l'initiateur devrait soumettre un programme de suivi de l'impact sur le paysage auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant*

*l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Le programme de suivi devra permettre d'évaluer l'impact visuel local après la première année de mise en fonction du parc. Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques devront être identifiées avec les instances gouvernementales concernées et appliquées, dans la mesure du possible, par l'initiateur de projet. Le rapport de suivi de l'impact visuel devra être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.*

### **3.4.6 Faune avienne**

Les répercussions de l'implantation d'un parc éolien sur la faune avienne constituent l'un des principaux enjeux de la filière éolienne. Les impacts potentiels se partagent en deux types, soit les impacts directs résultants de la collision des oiseaux avec la structure de l'éolienne et les pales en mouvement, et les impacts indirects résultant de la perte d'habitat ou du bruit. L'importance de l'impact des parcs éoliens sur la faune avienne varie en fonction de plusieurs facteurs dont le choix du site d'implantation et la configuration du parc, son utilisation par l'avifaune (nidification, corridors migratoires), la rareté des espèces présentes et le type d'équipement mis en place (hauteur des tours, diamètre et vitesse de rotation).

L'évaluation des impacts d'un projet éolien sur la faune avienne requiert des inventaires adéquats afin de bien planifier le projet et éviter les couloirs migratoires importants.

#### *3.4.6.1 Inventaires*

Les inventaires de la faune avienne pour le projet ont été effectués en 2012 à l'intérieur du domaine du parc éolien, durant la migration printanière, la nidification et la migration automnale. Ils étaient basés sur le protocole produit par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008) et celui du Service canadien de la faune d'Environnement Canada (Environnement Canada, 2007).

L'étude d'impact mentionne que la Montérégie-Est compte 170 espèces d'oiseaux nicheurs, en plus de 40 espèces migratrices qui y seraient de passage au printemps ou à l'automne.

#### **Migration printanière**

Les inventaires printaniers, d'une durée de 97 heures, ont notamment permis de recenser quinze espèces d'oiseaux de proie dans le secteur, dont trois étant désignées vulnérables au Québec : l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche. Le taux de passage de rapaces enregistré était de 2,1 rapaces/heures. Trois autres espèces d'oiseaux susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec ont été repérées, soit le martinet ramoneur, la paruline du Canada et le quiscale rouilleux. De plus, deux espèces que le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évaluées comme étant menacées au Canada ont aussi été observées dans la zone d'étude : le goglu des prés et l'hirondelle rustique.

Au total, 90 179 individus de 122 espèces furent observés durant la migration printanière. L'étude d'impact présente la hauteur de vol pour 86 831 des 90 179 oiseaux relevés. Une bonne partie de ces oiseaux (34,7 %) volait à une altitude située dans le rayon d'action des éoliennes,

soit entre 30 et 160 m. Il s'agissait surtout d'oies blanches et de bernaches du Canada, mais 16 autres espèces ont été observées plus de vingt fois à cette altitude.

### **Nidification**

Ce sont 869 paires d'oiseaux de 59 espèces différentes qui ont été observées en période de nidification. Parmi celles-ci, 11 espèces comptent pour plus de 74 % des observations, le canard colvert détenant la première position. Un busard Saint-Martin a été observé aux stations d'écoute, ainsi qu'une buse à queue rousse. Le goglu des prés et l'hirondelle rustique, deux espèces d'intérêt pour la conservation, ont aussi été repérés.

La présence et l'utilisation de structures de nidification des oiseaux de proie dans ou à la proximité de la zone visée pour l'implantation du projet ont fait l'objet d'un inventaire hélicopté. Les recherches, qui portaient particulièrement sur l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche, n'ont pas mené à la découverte de structure de nidification d'oiseaux. Durant cet inventaire, dix oiseaux de proie de quatre espèces différentes ont été décelés, dont le pygargue à tête blanche, espèce désignée vulnérable au Québec, observé à une occasion à environ 14,5 km de la zone d'étude.

### **Migration automnale**

Près de 72 000 individus de 134 espèces ont été répertoriés lors des inventaires en migration automnale. Huit espèces comptent pour plus de 74 % des observations; la bernache du Canada et l'oie des neiges représentant environ 50 000 des individus trouvés dans la zone à l'étude. Le quiscal rouilleux, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, a été relevé, ainsi que le goglu des prés et l'hirondelle rustique, deux espèces que le COSEPAC estime menacées.

Les oiseaux de proie représentent moins de 1 % des observations, avec 387 individus repérés, dont trois espèces de rapaces diurnes désignées vulnérables au Québec : le pygargue à tête blanche, l'aigle royal et le faucon pèlerin. Le taux de passage de rapaces était de 2,9 rapaces/heures.

La hauteur de vol a été notée pour 87 % des 72 000 oiseaux détectés en période migratoire automnale. Une bonne partie de ces oiseaux (43,3 %) volait à une altitude située dans le rayon d'action des éoliennes, soit entre 30 et 160 m. Parmi ceux-ci, on retrouve encore une fois l'oie des neiges et la bernache du Canada en grand nombre.

#### *3.4.6.2 Impacts en phase de construction et de démantèlement*

La construction et le démantèlement du parc éolien pourraient déranger les oiseaux en raison du bruit, de la présence des travailleurs, de l'opération de la machinerie et du transport. Ces impacts seraient de courte durée et limités aux champs agricoles.

Le bruit produit pendant la construction d'un parc éolien peut affecter la communication liée à la reproduction. Advenant le cas où la construction du parc éolien Pierre-De Saurel aurait lieu durant la période de reproduction, le bruit produit par la machinerie et les autres équipements de construction pourrait déranger les oiseaux à proximité de la zone de travaux, incitant les couples nicheurs à se déplacer vers d'autres secteurs.

Aucun déboisement et aucun défrichage n'est prévu pour l'aménagement du parc éolien Pierre-De Saurel. D'ailleurs, la MRC de Pierre-De Saurel a adopté un règlement de contrôle intérimaire visant à empêcher les coupes d'arbres abusives sur son territoire. Comme la MRC de Pierre-De Saurel est justement à l'origine du présent projet, ce dernier a conséquemment été configuré de manière à éviter le déboisement. Ainsi, aucun impact dû à une perte d'habitat n'est appréhendé. Les aires d'implantation des éoliennes, les chemins d'accès et autres infrastructures nécessaires au projet seraient érigés dans des terres cultivées en maïs et soya, un milieu peu utilisé par les oiseaux.

Observé à toutes les périodes d'inventaire, le goglu des prés fréquente assurément la zone d'étude. Il était parmi les espèces les plus observées durant la nidification, avec 17,5 couples répertoriés. La configuration finale du projet ne nécessiterait aucun défrichage et aucun décapage de champs de plantes fourragères ou autres vivaces, habitats potentiels du goglu des prés. Aucun impact direct sur les habitats n'est appréhendé.

*Constat relatif à l'impact sur la faune avienne en phase de construction et de démantèlement*

*Advenant que des modifications dans la configuration des chemins nécessiteraient du défrichage, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur évite d'effectuer ces travaux, dans la mesure du possible, entre le 1<sup>er</sup> mai et le 15 août, afin de minimiser les impacts sur la reproduction des oiseaux et l'élevage des juvéniles.*

#### 3.4.6.3 Impacts en phase d'exploitation

Durant l'exploitation d'un parc éolien, les oiseaux peuvent entrer en collision avec les pales en rotation ou avec toute composante des éoliennes. La localisation du parc éolien, le nombre et les caractéristiques des turbines qui le composent, la topographie du site, la présence d'un corridor de migration et le comportement des oiseaux sont autant d'éléments qui peuvent influencer le taux de mortalité.

Les données de mortalités d'oiseaux disponibles au Québec portent surtout sur des parcs éoliens situés en milieu forestier. Le taux de mortalité dans les parcs éoliens québécois suivis varie de 0 à 6,8 mortalités/éolienne/année (MRNF, 2011; MRNF, 2012).

L'initiateur a consulté une revue de littérature portant sur 43 parcs éoliens au Canada, qui révèle des mortalités d'oiseaux atteignant  $8,2 \pm 1,4$  éolienne/année (Zimmerling *et al.*, 2013). Dans les milieux agricoles de l'Ontario, la même étude estime le taux de mortalité à 10,8 oiseaux/éolienne/année. Par ailleurs, les résultats des études étasuniennes indiquent des taux de mortalité variant de 0,63 à 7,70 oiseaux/éolienne/an, toutes espèces confondues (Erickson *et al.*, 2005). Les oiseaux résidants s'adapteraient mieux à la présence d'un parc éolien que les oiseaux migrants.

#### **Goglu des prés**

En période de migration automnale, sur 460 goglus des prés observés, 404 volaient entre 30 m et 160 m, le rayon d'action des pales de l'éolienne. Le comportement spécifique de cet oiseau à l'approche d'un parc éolien n'est pas documenté dans l'étude d'impact. Toutefois, il est connu que le goglu des prés niche dans des champs d'herbes hautes et que son territoire peut varier

de 0,45 à 2,0 ha. Cela correspond à un rayon d'un maximum de 80 m. Un couple a été vu à moins de 100 m d'un emplacement projeté d'éolienne, les autres ayant été aperçus à plus de 200 m. Le risque de collision avec les éoliennes, durant la parade nuptiale notamment, est jugé faible. Par contre, il est à noter que le projet ne limitera pas la diversification des cultures et qu'un champ actuellement en maïs pourrait être converti en champs de plantes fourragères selon les besoins des agriculteurs.

Selon le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), les zones de nidifications du goglu des prés semblent situées dans les friches et les bandes riveraines des cours d'eau, à proximité des lieux d'implantation projetés de certaines éoliennes. Les inventaires ont démontré qu'une forte proportion des oiseaux détectés en période de nidification volait à la hauteur des éoliennes. Étant donné que les goglus sont généralement fidèles à leur site de nidification, un déplacement des individus dû à la présence des éoliennes peut générer une compétition entre les individus et diminuer le succès reproducteur de l'espèce. Ces impacts potentiels s'ajoutent aux risques de mortalité directement causés par la présence des éoliennes.

### **Bernache du Canada et oie blanche**

Le nombre élevé d'individus de ces espèces en halte migratoire dans la zone d'étude soulève des préoccupations. Selon le MFFP, le projet est situé à proximité de nombreux habitats d'importance (Lac Saint- Pierre, Baie Lavallière, etc.) et de voies de migration reconnues (rivières Richelieu et Yamaska) pour la faune avienne migratrice.

L'étude d'impact mentionne que les bernaches, les oies et les canards entrent rarement en collision avec les éoliennes, car ils adopteraient un comportement d'évitement des turbines (Barrios et Rodriguez, 2004; Chamberlain et al. 2006; Garvin et al. 2011).

Cependant, le MFFP appréhende que des mortalités importantes puissent survenir en période de chasse lors des envolées massives et rapides à la suite de coups de feu. La chasse peut contribuer aux collisions des oiseaux avec les éoliennes, par effarouchement. L'oie des neiges, dont la population déjà abondante est en croissance, est peu chassée dans la région à l'étude, en raison des récoltes mécanisées du maïs qui interfère avec la période de chasse. Des chasseurs ont cependant été aperçus plus au sud le long du rang du Thiersant. Des discussions avec la MRC ont été menées sur la possibilité de délimiter un périmètre correspondant à la superficie du parc éolien où la chasse serait interdite afin de minimiser les interactions possibles.

### **Oiseaux de proie**

Tel que les inventaires l'indiquent, plusieurs oiseaux de proie ont été observés dans la zone d'étude. L'initiateur a comparé ses données d'inventaires en migration aux taux d'observations effectuées au Parc du Bic et à Tadoussac, des lieux reconnus de passage de rapaces. Le taux de passage des rapaces était de quatre à six fois moindre dans la zone d'étude, soit d'environ 2,5 rapaces/heure comparativement à 14,5 rapaces/heure à Tadoussac. L'initiateur conclut donc qu'il ne s'agit pas d'un corridor de migration. Le busard Saint-Martin, et possiblement la buse à queue rousse, fréquenteraient la zone d'étude en période de nidification.

La moitié des rapaces observés lors des inventaires volait dans le rayon d'action des pales d'éoliennes. Cinq mortalités d'oiseaux de proie ont été dénombrées de 2007 à 2012 en Gaspésie lors des suivis de parcs éoliens. Aucune ne serait associée à une espèce à statut précaire. Les

études menées à ce jour démontrent que les mortalités d'oiseaux de proie dues à des collisions avec des éoliennes sont faibles (Erickson *et al.*, 2005). Le comportement d'évitement de plusieurs espèces d'oiseaux de proie est cité dans quelques études (Barrios et Rodriguez, 2004; Chamberlain et al., 2006; Garvin et al., 2011). L'initiateur a présenté une étude menée en Ontario, dans 9 parcs éoliens situés en milieu agricole et totalisant 474 turbines. Sur l'ensemble des mortalités d'oiseaux observées, les oiseaux de proie ont compté pour 7 %, c'est-à-dire 42 mortalités de 2006 à 2009 (EC-CWEA-BSC-OMNR, 2011). Bien que ces renseignements permettent certaines comparaisons à titre indicatif, il n'en demeure pas moins que chaque parc éolien représente une situation particulière et que c'est le programme de suivi que l'initiateur s'est engagé à mettre en oeuvre qui permettrait de fournir l'information sur la mortalité d'oiseaux de proie par collision avec des éoliennes. Tel qu'énoncé à l'étude d'impact, l'initiateur s'est engagé à comparer ses données à celles du suivi du parc éolien Montérégie, ce qui permettrait d'améliorer le niveau de certitude de l'évaluation d'impact.

### **Impact global**

L'initiateur, d'après une extrapolation de données de mortalités, estime que le taux de mortalité par collision pourrait atteindre 10 oiseaux/éolienne/année. Cela signifie qu'environ 120 oiseaux pourraient mourir annuellement. Puisque les inventaires d'oiseaux ont montré que les espèces à statut particulier représentaient environ 1 % des observations, il est estimé qu'entre 1 et 2 oiseaux d'espèces en situation précaire pourraient être tués par collision avec les éoliennes.

Selon l'étude d'impact, les migrateurs nocturnes sont plus susceptibles d'être victimes de collision avec les éoliennes, particulièrement par mauvais temps. Toutefois, les épisodes de brouillard au site d'implantation du projet de parc éolien Pierre-De Saurel seraient peu fréquents. Puis, les éoliennes seraient localisées en terrain plat et ouvert, ce qui augmenterait leur visibilité comparativement à des éoliennes situées en milieu forestier et montagneux.

Le petit nombre d'éoliennes (12) et le fait que le parc éolien soit planifié en milieu agricole (maïs/soya) devraient permettre de diminuer les impacts sur la faune avienne.

#### **3.4.6.4 Suivi**

Afin de mesurer l'impact réel du parc éolien en exploitation sur la faune avienne, l'initiateur s'est engagé à effectuer un suivi des mortalités d'oiseaux durant les trois premières années de mise en service du parc éolien et à respecter le protocole établi par le MFFP (protocole de 2008). Toutefois, selon l'avis du MFFP, ce programme de suivi devra remplir certains critères supplémentaires :

1. le calcul du taux de mortalité devra être réalisé à l'aide de la méthode de Huso et al. (2012) plutôt que celle de Johnson et al. (2003);
2. durant la période de suivi, un tableau de compilation des mortalités devra être transmis au MFFP sur une base hebdomadaire, tel qu'utilisé dans le cadre du suivi du parc éolien Montérégie;
3. le tableau de suivi devra comprendre, en plus des mortalités de chauve-souris et d'oiseaux de proie, la compilation des mortalités de bernaches et d'oies des neiges;

4. le protocole de suivi devra comprendre six éoliennes (50 % du parc) durant l'ensemble des trois années de suivi prévues. Le MFFP considère que les éoliennes PS-07 (chiroptères), PS-10 et PS-11 (goglu des prés et chiroptères) sont incontournables dans le choix des éoliennes à suivre;
5. l'ensemble du protocole devra être approuvé par le MFFP.

L'initiateur s'engage aux quatre derniers points mais refuse d'appliquer la première recommandation.

*Constats relatifs à l'impact sur la faune avienne en phase d'exploitation*

*L'équipe d'analyse considère que l'utilisation de la formule de Huso (2012), étant une demande réitérée fréquemment par le MFFP, est un impératif dans le cadre du présent projet et devrait être exigée.*

*Compte tenu de la difficulté de prévoir les taux de mortalité aviens engendrés par l'implantation du parc éolien, advenant l'autorisation du projet, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur élabore et dépose un programme définitif de suivi de la mortalité de la faune avienne auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Ce programme devra être élaboré en consultation avec le MDDELCC et le MFFP au plus tard un mois avant le début des activités de suivi.*

*Le programme de suivi devra porter une attention particulière aux espèces rares, menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être et comprendre une étude du comportement des oiseaux à l'approche du parc lors des migrations.*

*Le programme devra avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien. Les méthodes d'inventaire, de même que les périodes visées, devront respecter les protocoles établis par les instances gouvernementales concernées. Si la situation l'exige, des mesures d'atténuation spécifiques, élaborées avec ces mêmes instances, devront être appliquées rapidement et un suivi supplémentaire de deux ans devra être effectué.*

*Un rapport devra être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.*

*Un tableau de compilation des mortalités devra être transmis au MFFP sur une base hebdomadaire. Il devra comprendre, en plus des mortalités de chauve-souris et d'oiseaux de proie, la compilation des mortalités de bernaches et d'oies des neiges.*

### **3.4.7 Chiroptères**

À l'instar des oiseaux, il semblerait que les chauves-souris résidentes s'acclimatent relativement bien aux éoliennes alors que les chauves-souris migratrices seraient plus vulnérables. La chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée et la chauve-souris argentée sont les trois espèces

migratrices présentes du Québec et sont également susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. En août et en septembre, elles migrent vers le sud pour revenir au Québec vers la fin du mois de mai (MDDEFP, 2009). Les chauves-souris peuvent subir les impacts d'un parc éolien de quatre façons, soit par la perte d'habitat due au déboisement, par le dérangement dû au bruit, par les collisions avec les éoliennes ou par le phénomène de barotraumatisme. Des inventaires ont été réalisés par l'initiateur afin de dresser un portrait de la présence de chauve-souris dans la zone d'étude.

#### 3.4.7.1 Inventaires

Des inventaires de chauves-souris ont été effectués en 2012 sur quatre sites répartis dans la zone d'étude. Le protocole d'inventaire a été conçu conformément au protocole de référence du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008). Quatre séances d'une durée de 9 à 12 jours chacune, dont deux en période de migration et deux en période de reproduction, totalisent l'effort d'inventaire. L'inventaire a été exécuté à l'aide de la technique d'inventaires acoustiques fixes au moyen d'appareils de détection d'ultrasons, et l'analyse des vocalises a été réalisée avec le logiciel Sonobat.

Les inventaires ont permis de confirmer la présence des huit espèces de chauves-souris présentes au Québec: la grande chauve-souris brune, la chauve-souris argentée, la chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée, la petite chauve-souris brune, la pipistrelle de l'Est, la chauve-souris pygmée et la chauve-souris nordique.

La moyenne des vocalises représente 0,91 enregistrement/heure, soit 0,88 enregistrement/heure en période de reproduction et de 0,94 enregistrement/heure en période de migration. La majorité (55 %) des vocalises a été enregistrée en période de migration.

Un peu plus que la moitié (51,8%) des vocalises provenait d'espèces migratrices. Selon l'étude d'impact, environ 30 % des enregistrements captés sont attribuables aux cinq espèces à statut particulier présentes au Québec. Le plus proche hibernacle confirmé se trouverait à une trentaine de kilomètres des limites de la zone d'étude.

Selon les données présentées, le taux d'activité des chauves-souris dans la zone d'étude, de 0,91 enregistrement/heure, serait moins important que ceux enregistrés dans d'autres secteurs étudiés au Québec dans le cadre de projets de parcs éoliens. Par exemple, les indices d'abondance pour d'autres parcs représentent :

- de L'Érable : 2,39 enregistrements/heure;
- des Moulins : 1,40 enregistrement/heure;
- New Richmond : 1,38 enregistrement/heure;
- Témiscouata : 0,37 enregistrement/heure;
- Montérégie : 5,02 enregistrements/heure en période de migration automnale et 11,93 enregistrements/heure en période estivale.

Selon l'initiateur, les résultats d'inventaire ne permettent pas de conclure à la présence d'un corridor de migration, ni à l'utilisation intensive de la zone d'étude par les chiroptères.

Toutefois, le MFFP n'est pas en accord avec cette analyse. Son argument est que, depuis 2010, le syndrome du museau blanc (SMB) a fait chuter radicalement les populations de chauves-souris (d'environ 95 %) dans le Québec méridional. Or, les inventaires du parc éolien Montérégie et des autres parcs éoliens en milieu forestier auxquels réfère l'initiateur ont été menés avant l'avènement du SMB. Par conséquent, selon le MFFP, il y a un risque d'erreur à utiliser ces résultats pour avancer que les chauves-souris n'utilisent pas la zone d'étude de manière intensive. Il a donc été demandé à l'initiateur de fournir des données sur d'autres parcs en milieu agricole en Ontario ou aux États-Unis pour comparer ses résultats, et d'appuyer ses propos en tenant compte de la problématique récente du SMB.

L'initiateur a donc présenté une étude menée dans le sud de l'Ontario, sur les sites d'environ 30 projets localisés en milieux agricoles et agroforestiers, où les taux de passage ont varié de 3,2 à 8,7 enregistrements/heure (Ryckman, 2009). L'auteur de cette étude déclarait que l'activité des chauves-souris était plus intense à 50 m et moins de la lisière des boisés. Une autre étude ontarienne menée dans le cadre d'un projet de parc éolien en milieu agricole présente un taux de passage de 0,48 enregistrement/heure. Selon les études citées, l'activité des chauves-souris pourrait être plus grande lorsque les champs sont de petites dimensions et les boisés nombreux.

Malgré la difficulté de comparer les résultats de diverses études, étant donné les méthodologies variables, l'initiateur maintient qu'il n'y a pas de fréquentation particulièrement élevée de la zone d'étude par les chauves-souris. Le MFFP est d'avis que, à la suite de l'avènement du SMB dans les dernières années au Québec, l'interprétation de l'initiateur ne représente pas une position suffisamment conservatrice face aux impacts appréhendés.

#### *3.4.7.2 Impacts durant la construction et le démantèlement*

Les impacts sur les chauves-souris en phase de construction sont principalement la perte d'habitat et le dérangement. Aucun déboisement ni défrichage n'est prévu dans le cadre du projet. L'aménagement des chemins et l'installation des éoliennes, tout comme le démantèlement du parc éolien, pourraient déranger les chauves-souris. Ces impacts seraient de courte durée et limités aux aires de chantier et les zones à proximité. L'initiateur prévoit éviter de réaliser les travaux d'érection des éoliennes la nuit (de la tombée du jour jusqu'à l'aube) et ce, d'avril à novembre.

#### *3.4.7.3 Impacts durant la phase d'exploitation*

Les chauves-souris sont susceptibles d'entrer en collision avec les éoliennes. De plus, elles sont vulnérables aux changements de pression rapides dans le sillage des pales d'éoliennes, qui leur créent des lésions pulmonaires (phénomène appelé « barotraumatisme »). Les collisions surviennent en grande partie lors de la migration automnale, qui a lieu de la fin juillet à septembre (Arnett et al., 2008).

Des données compilées de 2005 à 2010 révèlent des taux de mortalités observés plus faibles au Québec (0 à 2,62 individus/éolienne/an) qu'ailleurs en Amérique du Nord (2,04 à 24,53 individus/éolienne/an) (Tremblay, 2011a; Tremblay, 2011b). Ces différences doivent être analysées avec réserve, car plusieurs variables sont nettement différentes entre les territoires : abondance des chauves-souris, espèces de chauve-souris présentes, présence ou absence de couloirs migratoires, topographie locale, configuration des éoliennes, etc. Néanmoins, la

tendance qui ressort de diverses études est que les espèces les plus touchées par les parcs éoliens sont les espèces arboricoles et migratrices (chauve-souris rousse, chauve-souris cendrée et chauve-souris argentée). Toutes les trois sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec et ont été détectées dans l'aire d'étude lors des inventaires. Les suivis de parc éolien étant encore peu nombreux, on ne peut conclure hors de tout doute que les parcs éoliens du Québec sont moins dangereux pour les chiroptères que les autres parcs nord-américains même si, a priori, le fait que nous soyons au nord de l'aire de répartition des chauves-souris migratrices signifie que moins de chauves-souris passent en migration.

Afin de réduire le chevauchement des habitats préférentiels et des éoliennes, le MFFP recommande que les éoliennes soient localisées à plus de 140 m de la lisière des boisés. Ceux-ci peuvent être utilisés comme aire de repos et d'alimentation ou comme gîte diurne. Dans le présent projet, une éolienne (PS-07) est prévue à 70 m de la lisière d'un boisé et à l'intérieur d'un corridor écologique formé par les derniers îlots boisés du secteur. Également, la PS-03 est située tout juste à l'extérieur de cette limite de 140 m et à l'extrémité de ce même corridor. Le MFFP considère que ces éoliennes constituent des risques de mortalité importants pour les chauves-souris. Il a donc été demandé à l'initiateur de prévoir des mesures d'atténuation, à l'intérieur du programme de suivi, afin d'être en mesure de réagir rapidement en cas de mortalités trop élevées.

Également, à la suite de préoccupations exprimées par le MFFP, Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. s'est engagé à tenir compte de la problématique du SMB dans l'analyse du suivi de mortalité des chiroptères. Il est aussi prévu qu'il utilise les résultats du suivi du parc éolien Montérégie à titre comparatif, dans la mesure où ceux-ci seraient accessibles au moment du suivi de mortalité des chiroptères durant l'exploitation du parc éolien.

#### 3.4.7.4 *Suivis des mortalités*

Considérant l'incertitude qui persiste quant au taux réel de mortalités, la mise en place d'un protocole de suivi de la mortalité des chiroptères s'avère nécessaire pour compléter les données de l'étude d'impact et pour évaluer la nécessité d'adopter des mesures d'atténuation en cas de mortalités plus élevées que celles qui étaient appréhendées. À cet effet, un suivi relatif aux chiroptères, conforme au protocole de référence du MRNF de 2008 (puisque'il s'agit d'un projet éolien issu du troisième appel d'offres) est prévu par l'initiateur lors de la phase d'exploitation. Toutefois, selon l'avis du MFFP, ce programme de suivi devrait remplir certains critères supplémentaires :

- le calcul du taux de mortalité devra être réalisé à l'aide de la méthode de Huso et al. (2012) plutôt que celle de Johnson et al. (2003);
- l'initiateur devra déposer un plan d'intervention à mettre en œuvre dans l'éventualité où des mortalités importantes surviendraient. Ce plan doit contenir des mesures d'atténuation qui pourront être mises en œuvre rapidement et qui seront susceptibles de répondre aux différentes problématiques pouvant survenir. Ce plan doit être approuvé par le MFFP. Advenant la mise œuvre de ces mesures, le suivi des mortalités devra possiblement être prolongé afin de vérifier l'effet des mesures d'atténuation sur les mortalités.

### *Constats relatifs à l'impact sur les chiroptères en phase d'exploitation*

*Compte tenu de la difficulté de prévoir les taux de mortalité engendrés par l'implantation du parc éolien, advenant l'autorisation du projet, il est recommandé que l'initiateur élabore et dépose un programme définitif de suivi de la mortalité des chiroptères auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.*

*Le programme devra être élaboré en consultation avec le MFFP au plus tard un mois avant le début des activités de suivi. Ce programme doit permettre d'évaluer le taux de mortalité des chauves-souris pouvant être associé à la présence et au fonctionnement des éoliennes. Il doit également permettre d'identifier les éoliennes à l'origine des collisions avec les chauves-souris et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place.*

*Le programme devra avoir une durée de trois ans après la mise en service du parc éolien. Les méthodes d'inventaire, de même que les périodes visées, devront respecter les protocoles établis par les instances gouvernementales concernées. Un rapport devra être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi ainsi qu'à la fin du suivi des mesures d'atténuation spécifiques, le cas échéant.*

*L'équipe d'analyse considère que les risques de mortalités dues à la présence des éoliennes, combinés au SMB, justifient la demande du MFFP à l'effet que le programme de suivi doit inclure des mesures d'atténuation spécifiques. Par conséquent, le protocole de suivi de mortalité devra inclure un plan d'intervention à mettre en œuvre dans l'éventualité où des mortalités importantes surviennent. Le cas échéant, un suivi supplémentaire de deux ans devrait être effectué. Le plan d'intervention devra contenir des mesures d'atténuation qui pourront être mises en œuvre rapidement (24 à 48 h) et qui seront susceptibles de répondre aux différentes problématiques pouvant survenir. Ce plan d'intervention devra être approuvé par le MFFP. Le taux de mortalités considéré comme justifiant la mise en place de ces mesures serait communiqué par le MFFP à l'initiateur.*

*Enfin, l'équipe d'analyse considère que l'utilisation de la formule de Huso (2012), étant une demande réitérée fréquemment par le MFFP, est un impératif dans le cadre du présent projet et devrait être exigée.*

## **3.5 Autres considérations**

### **3.5.1 Systèmes de télécommunications**

Toute structure importante, particulièrement si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux utilisés pour la radio et la télévision. Dans le cas du parc éolien Pierre-De Saurel, une étude visant l'identification et l'analyse des systèmes de télécommunication présents dans le secteur de la zone d'étude a donc été effectuée. Cette étude est basée sur le document *Information technique*

*et Lignes directrices pour l'évaluation de l'impact potentiel des éoliennes sur les systèmes de radiocommunication, radar et sismoacoustiques* (CCCR et CANWEA, 2008). Les lignes directrices proposent entre autres des méthodes de calcul permettant de connaître les zones de consultation : « zones autour d'installations spécifiques pour lesquelles il faudra qu'il y ait consultation entre un promoteur éventuel et le service compétent ».

Les résultats indiquent qu'aucun émetteur de radiodiffusion ne serait situé à l'intérieur des zones d'exclusion recommandées. D'autre part, aucun émetteur de signaux de télévision ne serait situé dans la zone de consultation de 8 km. Pour ce qui est des récepteurs de télévision, l'étude d'impact a été réalisée au moment où les systèmes analogiques étaient encore en fonctionnement. Toutefois, les émetteurs numériques d'aujourd'hui sont moins sujets au brouillage que les anciens émetteurs analogiques, que Radio-Canada a délaissés en juillet 2012.

L'initiateur de projet ne prévoit aucun impact sur les sites micro-ondes répertoriés, les faisceaux « point à point » des émetteurs situés à proximité, les stations de mesures sismiques et les radars météo d'Environnement Canada. Enfin, le ministère de la Défense nationale a confirmé n'avoir aucun système de communications ou d'aide à la navigation à proximité de la zone d'étude.

Toutefois, un service d'Internet sans fil de type WiMax est accessible dans la zone d'étude. Un site de radio mobile se retrouverait à moins de 1 km d'une éolienne (PS-07). Il appartient à un propriétaire chez qui des éoliennes seraient implantées.

Il se pourrait que le parc éolien crée des interférences pour les récepteurs TV et WiMax ainsi que pour les émetteurs de radiomobile. Par conséquent, l'initiateur s'est engagé à communiquer avec les titulaires de licences afin de déterminer les mesures à mettre en place.

#### *Constats relatifs aux systèmes de télécommunication*

*L'équipe d'analyse recommande que le comité de suivi ait notamment pour rôle de recueillir et traiter les plaintes potentielles liées à une baisse de la qualité de la réception des signaux télévisuels causée par la présence du parc éolien. Des mesures d'atténuation et de compensation appropriées afin de rétablir la situation devraient être déployées, aux frais de l'initiateur, dans les cas où une éventuelle baisse de la qualité de la réception des signaux télévisuels serait observée.*

### **3.5.2 Sécurité publique**

En période d'exploitation du parc éolien, les impacts potentiels sur la sécurité publique concernent principalement le risque d'accident lié au bris des éoliennes, au risque d'incendie et à la projection de glace. Bien qu'il s'agisse d'événements rares, il existe un risque de bris résultant en la chute de la tour ou de l'une de ses composantes, comme les pales. Les éoliennes sont dotées d'un système de contrôle permettant la surveillance et le contrôle du parc éolien à distance et pouvant provoquer l'arrêt des machines lorsque nécessaire.

Parc éolien Pierre-De Saurel S.E.C. prévoit mettre en place un programme d'entretien des éoliennes afin de prévenir et diminuer les problèmes mécaniques et techniques durant l'exploitation du parc. Le système de contrôle des parcs éoliens est également conçu pour arrêter les éoliennes en cas de problème au niveau des pales, tel qu'un débalancement, un bris, etc.

Il existe un risque d'incendie en cas de surchauffe d'une génératrice ou de défaillances du système électrique. Selon l'initiateur, puisque l'ensemble des composantes de la turbine est à l'intérieur de la nacelle et de la tour, les risques d'incendie seraient circonscrits à l'éolienne seulement. Ces risques seraient pris en compte dans les plans de mesures d'urgence. En cas de situation anormale, les responsables du parc éolien pourraient contacter :

- la MRC de Pierre-De Saurel;
- la sûreté du Québec et le service 911;
- les services incendies des municipalités de Yamaska, Saint-Aimé et Saint-Robert;
- Urgence Environnement.

Les éoliennes modernes sont munies d'un système de contrôle qui détecte la présence de glace sur les pales. L'initiateur a réalisé une étude de projection et de chute de glace pour son parc éolien. Selon l'étude d'impact, le risque que de la glace soit projetée au-delà de 230 m d'une éolienne est minime. Il est prévu que le sentier de motoneige Trans-Québec numéro 5 soit déplacé pour être à une distance minimale de 250 m de toute éolienne et qu'une signalisation soit installée sur le sentier pour aviser les utilisateurs des risques de projection de glace en deçà de cette distance. Enfin, des panneaux seraient mis en place pour aviser la population en général.

En outre, certaines composantes des éoliennes contiennent des lubrifiants et de l'antigel qui pourraient fuir. Pour contenir ces déversements potentiels, les composantes sont équipées d'un système de rétention. Également, des trousseaux d'urgence en cas de déversement seraient disponibles pour les responsables de l'entretien du parc éolien.

En phase de construction, des mesures sont prévues en cas d'accidents de travail et de déversement de produits dangereux.

Le ministère de la Sécurité publique a demandé à l'initiateur de transmettre une copie des plans de mesures d'urgence aux municipalités concernées (Yamaska, Saint-Robert et Saint-Aimé) et à la Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie de la Montérégie et de l'Estrie.

#### *Constats relatifs à la sécurité publique*

*Advenant l'autorisation du projet, Parc éolien Pierre-De Saurel déposera le plan de mesures d'urgence final auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Une copie de ce plan devra aussi être transmise à la Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie de la Montérégie et de l'Estrie ainsi qu'aux municipalités de Saint-Aimé, de Saint-Robert et de Yamaska.*

*Également, au même moment, l'initiateur déposera auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques un document détaillant les travaux de dynamitage, les risques encourus par la réalisation de ceux-ci ainsi que les mesures d'atténuation et de sécurité qu'il entend mettre en place.*

### 3.5.3 Transport des composantes

La construction d'un projet éolien nécessite de nombreux transports de composantes d'éoliennes de grandes dimensions (tours, nacelles et pales), de la machinerie lourde, de matériaux et d'équipements. Dans plusieurs cas, l'usage de véhicules hors normes est requis.

Au total sont prévus environ 110 voyages de composantes d'éoliennes, 170 voyages pour la mobilisation et le démantèlement des bases-vie, 3 000 voyages pour le transport de matériaux (sols, fils électriques, etc.) et 1 200 voyages de bétonnières pour la construction des fondations. Enfin, les déplacements des travailleurs accédant au chantier devraient représenter de 10 à 40 transports par jour en 2015. L'étude d'impact mentionne que tous les renseignements relatifs au plan de transport seront disponibles sur le site Internet du projet, et ce, avant les travaux.

Il est prévu que l'accès au parc éolien se fasse par le rang du Bord-de-l'Eau (la route provinciale 235). Le réseau autoroutier est accessible via Sorel-Tracy par la route 132 et via Yamaska par la route 122. Advenant que le projet entraîne une détérioration des chemins, l'initiateur effectuera les réparations des routes publiques ou chemins privés endommagés. De plus, l'initiateur s'est engagé à niveler les ornières dès qu'elles entravent la bonne marche de l'exploitation agricole.

Puisque la construction du parc pourrait augmenter l'achalandage sur les voies locales, il est prévu que l'initiateur établisse un plan de transport et coordonne les travaux en collaboration avec les municipalités de Saint-Robert, Yamaska et Saint-Aimé ainsi que le ministère des Transports et la Sûreté du Québec. Il est aussi prévu que des escortes de sécurité accompagnent les convois et les véhicules hors-normes lors du transport des pales et des sections de tours. Finalement, l'initiateur s'est engagé à mettre en place une signalisation adéquate à la jonction des voies publiques et des chemins temporaires prévus pour la construction du parc éolien.

#### *Constat relatif au transport des composantes*

*Compte tenu des mesures de sécurité planifiées et que l'initiateur s'est engagé à informer les utilisateurs du territoire quant au calendrier des travaux, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du transport des composantes sont acceptables.*

### 3.5.4 Potentiel archéologique

Les travaux de construction d'un parc éolien peuvent potentiellement endommager ou détruire des biens archéologiques. Le patrimoine archéologique et culturel est encadré par la Loi sur le patrimoine culturel (chapitre P-9.002) qui stipule que le ministre de la Culture et des Communications (MCC) doit être avisé si des travaux mènent à la découverte d'un bien ou d'un site archéologique. Ce dernier peut, afin de permettre l'examen des lieux par des experts, ordonner la suspension de toute excavation ou de toute construction de nature à compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert. Si des vestiges archéologiques sont trouvés, des fouilles doivent être entreprises conformément aux prescriptions de la Loi.

L'étude archéologique réalisée dans le cadre du projet de parc éolien Pierre-De Saurel a permis d'identifier sept zones de potentiel archéologique. Elles se situent le long de la vallée de la

rivière Yamaska, le long de la rivière Saint-Louis et d'autres petits cours d'eau (figure 2). L'étude mentionne que les terres adjacentes au chemin Thiersant sont les plus susceptibles de receler des vestiges des occupations passées (H-1). De plus, trois zones (H-2, H-3 et H-4) sont présentes sur le rang du Bord-de-l'Eau, un rang qui remplace deux anciens chemins situés plus près de la rivière depuis 1841.

L'initiateur s'est engagé à réaliser un inventaire archéologique avant le début des travaux dans les secteurs ayant un potentiel archéologique et susceptibles d'être décapés et/ou excavés ainsi qu'à aviser le MCC en cas de découvertes fortuites d'artefacts. Le cas échéant, les travaux seraient suspendus à l'endroit de la découverte jusqu'à ce qu'une évaluation complète soit effectuée.

#### *Constats relatifs au potentiel archéologique*

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur a prévu respecter les dispositions nécessaires à la préservation des biens culturels québécois. Elle est d'avis que les impacts potentiels du projet sur le patrimoine archéologique seraient faibles.*

### **3.5.5 Végétation**

#### *3.5.5.1 Espèces végétales à statut précaire et milieux humides*

Selon la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec consultée par l'initiateur, aucune espèce floristique à statut particulier n'est répertoriée dans la zone d'étude. Puisque les dernières modifications au projet font en sorte que les chemins ne seront pas élargis, aucune friche de bord de routes ne sera affectée par l'aménagement du réseau routier. Les infrastructures du projet évitent les habitats privilégiés par ces espèces, soit les rives et talus, les milieux humides et calcaires. L'impact sur cette composante est donc jugé négligeable.

Enfin, l'initiateur a consulté le répertoire de Canards Illimités Canada pour conclure que la zone d'étude ne compte aucun milieu humide. Il note que des milieux humides sont potentiellement présents et seraient dus à un mauvais drainage. Aucune activité de construction n'est planifiée dans ces milieux humides potentiels.

#### *3.5.5.2 Espèces exotiques envahissantes (EEE)*

Le MDDELCC se préoccupe de la prévention, de l'introduction et de la propagation des EEE par les activités humaines. L'étude d'impact mentionne que certaines étapes du projet pourraient être la source d'introduction d'EEE. L'initiateur prévoit mettre en place ces mesures d'atténuation :

- utiliser de la machinerie et du matériel propre ou procéder à leur lavage si nécessaire;
- assurer la reprise végétale au fur et à mesure de l'avancement des travaux en favorisant l'utilisation d'espèces indigènes présentes dans le secteur si possible;

FIGURE 2- ZONES DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE



*Tiré du volume 1 de l'étude d'impact*

- procéder à l'arrachage systématique et en faire mention au propriétaire du lot si une EEE est observée. Pour l'éradication des EEE, en plus d'arracher les EEE observées dans la zone à l'étude, enlever le système racinaire et les sols contaminés par les graines des secteurs touchés;
- transmettre les coordonnées et l'abondance des EEE qui seront détectées au MDDELCC;
- durant la construction, ne pas utiliser les sols contaminés en guise de remblais et les éliminer dans un site d'enfouissement ou les enfouir sur place dans une fosse de plus de 2 m de profondeur et les recouvrir par plus de 1 m de matériel non contaminé;
- si des travaux doivent être entrepris dans des colonies d'EEE, débiter les interventions dans les secteurs non touchés puis terminer par les secteurs touchés. Si une telle séquence ne peut être respectée, nettoyer la machinerie excavatrice à plus de 30 m des plans d'eau, des cours d'eau et des milieux humides, dans un secteur non propice à la germination des graines, avant de l'utiliser à nouveau dans les secteurs non touchés. Éliminer les déchets résultant du nettoyage.

À l'étape de la recevabilité de l'étude d'impact, l'initiateur s'est engagé à travailler de concert avec les agriculteurs touchés par le projet pour détecter, avant les travaux, la présence d'EEE dans les zones de travaux. La Direction de l'expertise en biodiversité (DEB) du MDDELCC a demandé à ce que la détection soit menée dans les fossés de drainage croisant ou bordant les routes et les rangs agricoles, le long de ces chemins et rangs, le long des cours d'eau et des plans d'eau ainsi que dans les milieux humides. L'initiateur s'y est engagé dans sa lettre du 3 mars 2015. Il est prévu qu'il transmette les coordonnées géographiques et l'abondance des EEE détectées dans ces zones spécifiques au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Il est prévu qu'un suivi de l'implantation des EEE dans les zones végétalisées soit mené. Ce suivi aurait une durée de deux ans à partir de la fin de travaux. Advenant que des EEE soient détectées, des mesures de contrôle viseraient à les éradiquer. Un rapport annuel serait déposé au MDDELCC faisant état de la localisation des EEE, de leur abondance et des mesures de contrôle appliquées.

#### *Constat relatif aux EEE*

*L'équipe d'analyse constate que divers engagements ont été pris par l'initiateur afin de limiter l'introduction et la propagation des EEE.*

### **3.5.6 Faune aquatique**

La zone d'étude est traversée par la rivière Yamaska ainsi qu'un réseau de fossés et de ruisseaux. La qualité de l'eau de la rivière Yamaska est mauvaise et l'apport de nutriments d'origine urbaine et agricole contribue à l'eutrophisation de plusieurs cours d'eau du bassin versant.

Selon l'information colligée dans l'étude d'impact, la rivière Yamaska hébergerait 64 espèces de poissons. Le reste de la zone d'étude présente une plus petite diversité de la faune aquatique : entre 1 et 17 espèces détectées selon le cours d'eau. Parmi ces espèces, 10 figurent sur la liste des poissons menacés, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignés au Québec.

Les activités pouvant altérer la qualité des eaux durant la phase de construction sont celles liées aux travaux d'excavation, de nivellement et à la mise en place des ouvrages de traversées de cours d'eau. Ces activités pourraient entraîner la mise en suspension de sédiments dans les cours d'eau. Selon l'étude d'impact, les chemins d'accès traverseraient des cours d'eau à cinq reprises. Quatre traversées seraient possiblement solidifiées temporairement à l'aide de plaques d'acier. Seulement une des traversées nécessiterait l'aménagement d'un ponceau, soit celle sur le cours d'eau du chemin du Rang-Thiersant située près de l'éolienne PS-02. L'initiateur a confirmé que le dimensionnement de cet ouvrage respecterait les conditions hydrologiques du secteur et qu'il permettrait le libre passage du poisson, le cas échéant. Il s'est engagé à présenter, lors de la demande de certificat d'autorisation pour la construction du parc éolien, une caractérisation complète de l'habitat du poisson, notamment la recherche de frayères en amont et en aval de cette traversée.

Pour minimiser les impacts sur la faune aquatique, l'initiateur a prévu les mesures suivantes :

- lors des travaux en eau, comme l'installation des batardeaux, effaroucher les poissons hors de la zone de travail;
- si des poissons sont toujours présents dans la zone de travail, les déplacer hors de la zone;
- installer les conducteurs du réseau collecteur et le ponceau en dehors des périodes de crue printanière ou suivant un coup d'eau;
- enfoncer les ponceaux dans le sol d'au minimum 10 %, ou 20 % dans l'idéal, pour le libre passage de la faune aquatique et semi-aquatique;
- suivre le guide « Aménagement des ponceaux en milieu agricole » (Agri-Réseau, 2010);
- suivre le « Cadre de référence et les bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 m » (MPO, 2010).

L'initiateur s'est également engagé à soumettre un projet de compensation pour les pertes d'habitat du poisson (140 m<sup>2</sup>) engendrées par cette traversée de cours d'eau.

#### *Constats relatifs à la faune aquatique*

*Advenant l'autorisation du projet, l'initiateur devrait déposer un rapport présentant les résultats de la caractérisation des cours d'eau aux sites projetés pour les traversées, le type de travaux à réaliser et le type de ponceaux à mettre en place. Ce rapport devrait être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Il devra inclure un projet de compensation pour les pertes d'habitat du poisson engendrées par la nouvelle traversée de cours d'eau à mettre en place (chemin Thiersant).*

### **3.5.7 Phase de démantèlement**

La durée de vie prévue du parc éolien est de 20 ans, soit la durée du contrat de vente d'électricité à HQ-D. L'initiateur s'engage à démanteler le parc éolien Pierre-De Saurel à l'échéance du contrat, à moins d'une entente à l'effet contraire entre les deux parties. Le contrat prévoit la création d'un fonds de démantèlement du parc éolien. Le coût du démantèlement est estimé

à 8 M\$. L'étude d'impact précise que les composantes des éoliennes seraient soit recyclées ou réutilisées. Le transport de composantes serait similaire à celui estimé pendant la phase de construction. Également, l'utilisation de grues serait nécessaire pour démonter les structures.

Par ailleurs, l'initiateur s'est engagé à déposer un plan de gestion des matières résiduelles produites en cours d'exploitation ou issues du démantèlement du parc éolien. Ce plan comprendrait le mode de gestion des pales mises hors d'usage.

#### *Constat relatif à la phase de démantèlement*

*L'équipe d'analyse considère que la mécanique de création et de fonctionnement du fonds de démantèlement est maintenant bien contrôlée par les termes du troisième appel d'offres d'HQ-D.*

## **CONCLUSION**

Le projet de développement du parc éolien Pierre-De Saurel découle du troisième appel d'offres de HQ-D visant l'installation de 250 MW réservés à des projets communautaires d'ici le 1<sup>er</sup> décembre 2015. Dans les récentes années, la volonté politique a orienté le développement de la filière éolienne. Par conséquent, le projet d'aménagement du parc éolien Pierre-De Saurel est justifié à la lumière du contexte dans lequel il est proposé.

Les principales préoccupations sociales liées au projet concernent l'économie, l'acceptabilité sociale, les activités agricoles, le climat sonore et le paysage. Les enjeux biophysiques concernent principalement la faune avienne et les chiroptères. Des mesures d'atténuation et de compensation ont été proposées par l'initiateur afin de diminuer l'importance des impacts sur l'environnement. Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris est prévu afin d'établir les répercussions réelles du parc à cet égard et d'appliquer des mesures d'atténuation si nécessaire. Des suivis sont également prévus pour les impacts sur les sols agricoles, le climat sonore et le paysage.

En ce qui concerne les retombées économiques, l'initiateur doit répondre aux obligations prescrites par le décret gouvernemental. Ainsi, 60 % des coûts globaux du projet doivent être dépensés dans la province. De plus, un minimum de 30 % du coût des éoliennes doit être investi dans la MRC de La Matanie et la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. Le projet pourrait engendrer des retombées positives pour la communauté, notamment par la création d'un fonds régional de développement. Toutefois, il faut mentionner qu'une partie de la communauté d'accueil doute de la rentabilité du projet en lien avec la qualité du gisement éolien. L'initiateur a d'ailleurs reconnu que le gisement vent était de moindre qualité en tant que vecteur énergétique éolien comparativement aux autres projets connus. Malgré tout, il maintient que les études de potentiel éolien et les simulations financières ont été faites selon les règles de l'art et démontrent de manière non équivoque la rentabilité du projet.

Du point de vue de l'acceptabilité sociale, une partie de la communauté est favorable au projet. Entre autres, certaines municipalités et instances locales impliquées dans le développement socio-économique ont démontré leur appui au projet. Toutefois, il importe de souligner que celui-ci a également généré une opposition au sein de la communauté d'accueil. Une pétition

de 531 citoyens habitant les trois municipalités concernées par le projet a été déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques afin de s'opposer au projet, notamment parce qu'il leur apparaît risqué du point de vue financier et pourrait avoir des impacts négatifs sur la qualité de vie des riverains du parc éolien. L'opposition est suffisamment importante pour que, au terme de l'analyse environnementale, il s'avère difficile pour l'équipe d'analyse de statuer sur une recommandation d'autoriser ou de refuser le projet d'aménagement d'un parc éolien sur le territoire de la MRC de Pierre-De Saurel.

*Original signé par :*

**Jeanne Camirand**, B.Sc. Agronomie  
Chargée de projet  
Direction de l'évaluation environnementale  
des projets terrestres

**Hubert Gagné**, M.Sc.géogr.  
Chargé de projet  
Direction de l'évaluation environnementale des  
projets terrestres

## RÉFÉRENCES

- AAC, AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA. 2013. *Données numériques de niveau 1 de l'Inventaire des terres du Canada*. [en ligne] [<http://sis.agr.gc.ca/pages/nsdb/cli/class.html>];
- Agri-RÉSEAU. 2010. *Aménagement des ponceaux en milieu agricole*. 10 pages, [en ligne] [<http://www.agrireseau.qc.ca/banqueplans/Feuillets/Feuillet%2010930.pdf>];
- ARNETT, E. B., *et al.* 2008. Patterns of Bat Fatalities at Wind Energy Facilities in North America. *The Journal of Wildlife Management*, 72 (1): 61-78;
- BARRIOS, L. et A. RODRIGUEZ. 2004. Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology*, 41: 72-81;
- CANWEA, ASSOCIATION CANADIENNE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE. 2014. *La puissance de demain – Mai 2014*. 1 page, [en ligne] [[http://canwea.ca/wp-content/uploads/2014/05/Canada-Current-Installed-Capacity\\_f-1.pdf](http://canwea.ca/wp-content/uploads/2014/05/Canada-Current-Installed-Capacity_f-1.pdf)];
- CARON-MALENFANT, J., et CONRAUD, T., 2009. *Guide pratique de l'acceptabilité sociale : pistes de réflexion et d'action*. Québec : Éditions D.P.R.M, page 14;
- CCCR, CONSEIL CONSULTATIF CANADIEN DE LA RADIO, et CANWEA, ASSOCIATION CANADIENNE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE, 2008. *Information technique et Lignes directrices pour l'évaluation de l'impact potentiel des éoliennes sur les systèmes de radiocommunication, radar et sismoacoustiques*. 23 pages. [en ligne] [<http://www2.rabc-cccr.ca/Files/55121RABC%20CANWEA%20GuidelinesFR%20-%20Feb09.pdf>];
- CHAMBERLAIN, D.E. et AL. 2006. The effect of avoidance rates on bird mortality predictions made by wind turbine collision risk models. *Ibis*, 148: 198-202;
- EC-CWEA-BSC-OMNR. 2011. Wind Energy Bird and Bat Monitoring Database Summary of the findings from post-construction monitoring reports. Environment Canada, the Canadian Wind Energy Association, Bird Studies Canada and the Ontario Ministry of Natural Resources. 17 pages;
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2007. *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*. Service canadien de la Faune. 41 pages;
- ERICKSON, W.P., G. D. JOHNSON and D.P. YOUNG JR. 2005. A Summary and Comparison of Bird Mortality from Anthropogenic Causes with an Emphasis on Collisions. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191. 1029-1042;
- FORTIN, M. - J., FOURNIS, Y., et BEAUDRY, R. (2013). *Acceptabilité sociale, énergies et territoires : De quelques exigences fortes pour l'action publique*. Québec : Mémoire soumis à la Commission sur les enjeux énergétiques;

FOURNIS, Y., et FORTIN, M. - J. (2012). *Acceptabilité sociale : la force d'une notion faible*. Rimouski : Université du Québec à Rimouski, Groupe de recherche interdisciplinaire sur le développement territorial de l'Est du Québec;

GARVIN, J.C et al. 2011. Response of raptors to a windfarm. *Journal of Applied Ecology*, 48: 199–209;

GWEC, GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL. 2013. Global Statistics. [en ligne] [<http://www.gwec.net/global-figures/graphs/>];

HQ-D, HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION. 2009. *Document d'appel d'offres A/O 2009-02*. 343 pages. [en ligne] [[http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/106/DocPrj/R-3827-2012-B-0049-DDR-AUTRE-2013\\_01\\_11.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/106/DocPrj/R-3827-2012-B-0049-DDR-AUTRE-2013_01_11.pdf)];

HYDRO-QUÉBEC. 2007. Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éolien en milieux agricole et forestier. Hydro-Québec. 35 pages et 2 annexes;

INSPQ, INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. 2009, *Éoliennes et santé publique - Synthèse des connaissances*. Gouvernement du Québec, 84 pages;

INSTITUT DU NOUVEAU MONDE. 2013. *Étude sommaire sur les processus et les facteurs d'acceptabilité sociale pour le secteur industriel*. Québec;

MAMROT, non daté. *Développement durable de l'énergie éolienne-Considérations générales en matière d'évaluation foncière municipale concernant l'implantation d'éoliennes*. [en ligne] [[http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement\\_territoire/orientations\\_gouvernementales/eoliennes\\_f09\\_considerations\\_evaluation\\_fonciere.pdf](http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/orientations_gouvernementales/eoliennes_f09_considerations_evaluation_fonciere.pdf)] 25 septembre 2014;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. Le bruit communautaire au Québec - Politiques sectorielles - Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction, mise à jour de mars 2007, 2 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, juin 2006, totalisant environ 23 pages incluant 4 annexes;

MPO, MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2010. *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres*. Pêches et Océans Canada – Région du Québec, Mont-Joli. 17 pages;

MRNF, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2011. Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE) - Étude du Parc éolien Montérégie. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, 11 pages;

MRNF, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2012. Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE) - Étude du Parc éolien Rivière-du-Moulin. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, 5 pages;

MRNF, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2008. *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. 12 pages;

MRNF, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2005. *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères – Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public*. 26 pages;

PARENT J.-P. 2007. L'effet des éoliennes sur le bétail et les autres animaux. [en ligne] [[http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole\\_saint-valentin/documents/DB32.1.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_saint-valentin/documents/DB32.1.pdf)];

RYCKMAN, A. 2009. *The Influence of Natural Features on Bat Activity*. Natural Resource Solutions Inc., CanWEA 2009. 17 pages;

SAUCIER, C., CÔTÉ, G., FORTIN, M. - J., JEAN, B., LAFONTAINE, D., FEURTEY, É., GUILLEMETTE, M., MÉTHOT, J. - F., et WILSON, J. (2009). *Développement territorial et filière éolienne – Des installations éoliennes socialement acceptables : élaboration d'un modèle d'évaluation des projets dans une perspective de développement territorial durable*. Québec : Université du Québec à Rimouski;

STERZINGER, G., F, BECK et D. KOSTIUK. mai 2003. The effect of wind development on local property values – Analytical report, dans le cadre du Renewable Energy Policy Project (REPP), 77 pages, [En ligne][[http://www.repp.org/articles/static/1/binaries/wind\\_online\\_final.pdf](http://www.repp.org/articles/static/1/binaries/wind_online_final.pdf)];

TECHNOCENTRE ÉOLIEN, non daté. LIDAR. [En ligne] [<https://www.eolien.qc.ca/fr/infrastructures/lidar.html>], 24 septembre 2014;

TREMBLAY, J. A. (2011a). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audience publique (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Montérégie*, MRNF, 9 pages;

TREMBLAY, J. A. (2011b). *Tableaux synthèses des mortalités d'oiseaux et de chiroptères (2005-2011)*, MRNF, 3 pages;

ZIMMERLING, J.R., A.C. POMEROY, M.V. D'ENTREMONT ET C.M. FRANCIS. 2013. Canadian estimate of bird mortality due to collisions and direct habitat loss associated with wind turbine developments. *Avian Conservation and Ecology*. 8(2): 10.

## **ANNEXES**



## ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de la recevabilité de l'étude d'impact et de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDELCC et les ministères et organismes suivants :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Estrie et de la Montérégie;
- la Direction de l'écologie de la biodiversité;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations;
- le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- le ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Tourisme;
- le Centre de Services partagés du Québec;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;
- Environnement Canada;



## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

<b>Date</b>	<b>Événement</b>
2013-01-30	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
2013-02-14	Délivrance de la directive
2013-07-22	Réception de l'étude d'impact
2013-10-10	Transmission de la première série de questions
2013-11-15	Réception des réponses à la première série de questions
2013-12-19	Transmission de la deuxième série de questions
2014-03-05	Réception des réponses à la deuxième série de questions
2014-03-25 au 2014-05-09	Période d'information et de consultation publiques
2014-05-20 au 2014-09-19	Période d'audience publique
2014-09-04	Réception des engagements et précisions de l'initiateur
2015-02-10	Réception de la mise à jour de l'étude d'impact
2015-03-03	Réception de la mise à jour de la lettre du 4 septembre 2014
2015-07-01	Réception des derniers renseignements de l'initiateur