

VENTERRE

a joint venture

PARC ÉOLIEN DE SAINT-VALENTIN

Étude d'impact sur l'environnement

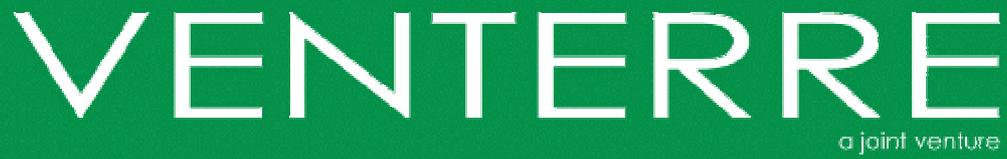
Volume 4 • Modifications apportées au projet et réponses aux questions et commentaires



Déposée au
ministère du Développement durable, de
l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

Dossier 3211-12-157
Juillet 2010

hélimax
Membre GL Group Member



PARC ÉOLIEN DE SAINT-VALENTIN

Étude d'impact sur l'environnement

Déposée au
ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

VOLUME 4

Modifications apportées au projet et réponses aux questions et commentaires

Dossier n° 3211-12-157

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DES MODIFICATIONS	1
1.1	Présentation du projet modifié	1
2	DESCRIPTION TECHNIQUE DES MODIFICATIONS	2
2.1	Relocalisation de deux éoliennes, ajout d'une localisation alternative et relocalisation du poste de transformation	2
2.2	Changement de technologie	2
3	ÉVALUATION DES IMPACTS LIÉS AUX MODIFICATIONS	4
3.1	Impact sur le climat sonore	4
3.2	Impact visuel	4
4	RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES RELATIVES AU VOLUME	
	1 – RAPPORT PRINCIPAL	6
1.2.4	Description sommaire du projet	6
1.5	Réglementation	6
2.2.2	Description spécifique du projet, des équipements et des infrastructures	10
3.1.1	Méthodologie	19
3.1.2	Zone d'étude	20
3.2.2	Relief et géologie	20
3.2.3	Eau souterraine	21
3.2.4	Eau de surface	22
3.2.5.4	Espèces végétales à statut précaire ou d'intérêt	23
3.2.5.5	Aires protégées ou autres espaces reconnus	24
3.2.6	Faune avienne	25
3.2.8	Faune terrestre	27
3.2.9	Ichtyofaune	28
3.2.10	Herpétofaune	29
3.3.2.1	Activités agricoles	30
3.3.7	Paysages	31
3.3.8	Climat sonore	31
4.	Processus de consultation	31
5.1.4	Méthode d'analyse de l'impact	32
5.2.1	Conditions atmosphériques et météorologiques	33
5.2.2	Relief et géologie	33

5.2.3	Sols et dépôts de surface.....	34
5.2.4	Eau de surface.....	35
5.2.6	Écosystèmes terrestres.....	36
5.2.7	Faune avienne – Oiseaux migrateurs.....	36
5.2.8	Faune avienne – Oiseaux nicheurs.....	38
5.2.9	Chiroptères – 5.2.9.9 - Évaluation des impacts.....	39
5.2.11	Ichtyofaune.....	40
5.3.1	Contexte socioéconomique.....	40
5.3.2	Utilisation du territoire.....	41
5.3.3	Infrastructures de transport et de services publics.....	42
5.3.7	Climat sonore.....	42
5.3.8	Santé humaine et sécurité.....	42
5.5	Impacts cumulatifs.....	43
5.5.1	Milieu biologique.....	43
5.5.2	Milieu humain.....	43
6.	Surveillance environnementale et mesures d'urgence.....	43
7.	Suivi environnemental.....	44
	Divers	45
5	RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES RELATIFS AU VOLUME 2 – CARTES ET PHOTOMONTAGES.....	46
	Milieux humides.....	46
6	RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES RELATIFS AU VOLUME 3 – ANNEXES.....	49
	Annexe F1.....	49

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Cartes
Annexe B	Photomontages
Annexe C	Réglementation municipale
Annexe D	Inventaire archéologique complémentaire

AVANT-PROPOS

La procédure d'évaluation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) prévoit l'analyse interministérielle de toute étude d'impact déposée relativement à un projet de parc éolien. Les travaux prévus doivent respecter les exigences de l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Le présent document répond aux questions soulevées à la suite de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales, en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEP ainsi que par certains autres ministères et organismes, à partir de l'étude d'impact sur l'environnement du parc éolien de Saint-Valentin, déposée au MDDEP le 6 janvier 2010 par VENTERRE, dossier n° 3211-12-157.

Le présent document inclut la présentation des modifications apportées au projet, la description des modifications, l'évaluation des impacts liés aux modifications, les réponses aux questions et les annexes nécessaires afin de compléter l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact, dont le rapport complémentaire d'inventaire archéologique. Les rapports complémentaires d'inventaire de l'habitat de poisson et d'inventaire de l'herpétofaune seront déposés au MDDEP ultérieurement.

1 MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DES MODIFICATIONS

Le projet de parc éolien de Saint-Valentin a été élaboré en fonction des critères du second appel d'offres (A/O 2005-03) (HQD, 2008). Une étude d'impact sur l'environnement a été réalisée et déposée au MDDEP en janvier 2010.

Suite à l'analyse détaillée de l'ensemble des données de vents récoltées depuis juillet 2006, de certains changements règlementaires municipaux, Venterre a procédé à des modifications de la configuration du projet présentée initialement en janvier 2010 dans l'étude d'impact sur l'environnement et à la population. Cette révision du projet survient après avoir enregistré 3 années complètes de données de vents. Au terme d'une telle période, les incertitudes quant aux régimes des vents s'estompent suffisamment pour permettre une planification du projet plus proche de la réalité. La meilleure connaissance de la qualité du gisement éolien a permis une optimisation des localisations des éoliennes. Par conséquent, une nouvelle configuration, comprenant 4 positions alternatives est présentée.

Le présent document décrit les modifications apportées au projet et présente l'évaluation des impacts sur l'environnement générés par celles-ci.

1.1 Présentation du projet modifié

La modification du projet consiste en :

- la relocalisation de 2 éoliennes (les éoliennes 15 et 19 prévues initialement deviennent les éoliennes alternatives 34alt et 35alt);
- l'ajout d'une localisation alternative (37alt) et l'identification de l'éolienne 30 comme étant une localisation alternative (27alt);
- la relocalisation du poste de transformation;
- le changement de technologie pour une éolienne de 2,3 MW dont la hauteur du rotor est rehaussée de 13 mètres.

La configuration compte toujours 25 éoliennes mais inclut 4 positions alternatives. L'évaluation environnementale présentée porte donc sur une configuration de 29 localisations possibles (Carte 2.2-3A, Annexe A). Le choix des 25 éoliennes sur l'ensemble des possibilités sera fait ultérieurement et sera communiqué au MDDEP au cours de l'analyse environnementale. Tel que dans le cadre du projet initial, la configuration du projet modifiée a été élaborée de façon à maximiser la production énergétique en fonction du gisement éolien, tout en considérant les contraintes techniques ainsi que celles liées aux milieux biologique, physique et humain. Dans cette optique, la nouvelle configuration respecte l'ensemble des contraintes déjà présentées dans l'étude d'impact du projet initial (Volume 1). Le projet s'appuie sur les réglementations fédérale, provinciale et municipale applicables.

L'information relative à la modification sera présentée sur le site web de Venterre.

2 DESCRIPTION TECHNIQUE DES MODIFICATIONS

2.1 Relocalisation de deux éoliennes, ajout d'une localisation alternative et relocalisation du poste de transformation

La relocalisation de deux éoliennes, l'ajout d'une localisation alternative et la relocalisation du poste de transformation entraînent deux modifications :

- La longueur du réseau des chemins d'accès ;
- La longueur réseau collecteur ;

Le Tableau 2-1 résume les principales caractéristiques du projet modifié en comparaison avec le projet initial.

Tableau 2-1: Principales caractéristiques du projet modifié en comparaison avec le projet initial.

Caractéristique	Projet initial	Projet modifié
Superficie du domaine Total (km ²)	29,6	29,6
Puissance nominale du parc (MW)	50	50
Éoliennes Enercon	25	25
Nombre de positions	28	29
Chemins d'accès en construction (km)	20,9	17,9
Chemins d'accès en exploitation (km)	20,7	21,6
Lignes électriques souterraines (km)	31,6	23

2.2 Changement de technologie

Venterre désire utiliser une éolienne de type Enercon 2,3 MW présentant une hauteur du rotor à 98 m. Initialement, le projet proposait une éolienne de type Enercon 2 MW avec une hauteur de rotor à 85 m. Le Tableau 2-2 suivant présente les différences entre les technologies.

Le parc éolien de Saint-Valentin générera tout de même un maximum de 50 MW, tel que prévu dans le contrat d'approvisionnement avec Hydro-Québec Distribution. Cependant, l'utilisation de l'éolienne pouvant générer un maximum de 2,3 MW permettra d'obtenir un rendement optimum en période de production plus faible. De plus, la ressource éolienne de la région étant maintenant mieux connue grâce aux récentes campagnes de collectes de données de vent, la position du moyeu à une hauteur supérieure de 13 m à celle présentée initialement permettra de capter de meilleur vent en altitude.

Tableau 2-2: Fiche technique des éoliennes Enercon E82 (2 MW - 85 m et 2,3 MW – 98 m)

Élément	Caractéristique	
Rotor		
Nombre de pales	3	
Diamètre du rotor	82 m	
Hauteur totale	126 m	139 m
Surface balayée	5 281 m ²	
Vitesse de rotation	6 à 18 tours par minute (variable)	
Autres caractéristiques :	L'éolienne est munie d'un système de pas variable qui permet de contrôler la vitesse de rotation du rotor. Pour arrêter l'éolienne, les pales sont alignées dans le sens de l'écoulement du vent (parallèles au vent). Un système de freins à disque mécaniques permet en plus l'immobilisation totale du rotor.	
Données d'opération		
Puissance nominale	2 MW	2,3 MW
Tension	400 V	
Vitesse de vent de démarrage	2,5 m/s (9 km/h)	
Vitesse de vent d'arrêt	28 m/s (101 km/h)	
Tour		
Hauteur totale (au moyeu)	85 m	98 m
Sections de la tour	2 sections en aciers (3 m et 22,91 m) 15 sections de béton (3,826 m)	2 sections en aciers (3 m et 25,232 m) 18 sections de béton (3,826 m)
Diamètre à la base	6,4 m	
Fondation de masse		
Diamètre approximatif	19 m	
Épaisseur approximative	4 m	

3 ÉVALUATION DES IMPACTS LIÉS AUX MODIFICATIONS

L'impact sur l'environnement des modifications au projet a été réévalué. Considérant que l'emprise globale du projet se trouve à être moindre que le projet initialement présenté en janvier 2010 (le tracé des chemins en phase de construction est plus court, le réseau collecteur est plus court et le réseau des chemins en phase de construction, même s'il est plus long, emprunte des chemins d'agriculteur existants), aucun impact supplémentaire n'est appréhendé.

Par contre, les modifications concernant le choix de technologie sont susceptibles d'affecter deux composantes, soit le climat sonore et le paysage. Toutefois, l'évaluation des impacts spécifiques à ces nouvelles modifications démontre que l'impact de cette nouvelle version du projet ne serait pas supérieur au projet initialement présenté en janvier 2010. Les sous-sections suivantes présentent l'analyse d'impact de ces modifications sur le climat sonore et sur le paysage.

3.1 Impact sur le climat sonore

L'éolienne Enercon E82 2300 a une puissance sonore maximale identique au modèle E82 précédemment étudié dans les versions antérieures du projet. Toutefois, étant donné que la hauteur du moyeu est maintenant supérieur de 13 mètres, la propagation sonore ne sera pas exactement la même. Par conséquent, l'impact sur le climat sonore a été modélisé avec les mêmes méthodes que celles utilisées dans le volume 1 de l'étude d'impact. La carte 5.3-1A (voir annexe A) illustre les isocontours de la contribution maximale des éoliennes au climat sonore. Au terme de cette analyse de l'impact sur le climat sonore, il appert que la différence entre l'impact sur le climat sonore du projet présenté en janvier 2010 et le projet modifié est négligeable. L'importance de l'impact du projet sur le climat sonore demeure donc mineure.

3.2 Impact visuel

L'éolienne Enercon E82 2300 aura une hauteur supérieure de 13 mètres par rapport au modèle E82 précédemment étudié dans les versions antérieures du projet. L'impact visuel a été réévalué. Les photomontages (voir annexe B) illustrent les impacts visuels du projet avec les modifications additionnelles. Des photomontages additionnels ont également réalisés, suite aux activités de consultation et suite à des questions spécifiques du MDDEP. Au terme de cette analyse, il appert que la différence entre l'impact visuel du projet modifié en 2010 et le projet tel que modifié en juin 2010 n'est pas suffisante pour entraîner une révision de l'importance de l'impact. L'importance de l'impact visuel du projet demeure donc très faible à faible.

En effet, une hauteur supplémentaire de 13 mètres sera peu perceptible, sinon négligeable, pour la très grande majorité de la population qui vit et fréquente le territoire. En effet, le Tableau 3-1 suivant démontre la différence de 13 mètres telle que perçue à partir de différentes distances. Plus on s'éloigne, moins la différence entre les hauteurs relatives (exprimé en degré vertical) est perceptible. Comme la très grande majorité des utilisateurs du territoire auront des vues vers le parc éolien à des distances supérieures à un kilomètre, cette différence n'est pas suffisante pour augmenter significativement le degré de perception de manière à ce que l'impact soit dorénavant moyen ou fort. En effet, même pour les observateurs qui passeront à quelques centaines de mètre des éoliennes, le changement de perception ne serait pas susceptible de faire augmenter l'impact.

Tableau 3-1: Hauteur relative d'une différence de 13 mètres en fonction de différentes distances

Distances (m)	Différence en degré vertical
200	2,6°
500	1,4°
800	0,9°
1 500	0,5°
8 000	0,1°

Par exemple, à 200 mètres, une éolienne E82 ayant une hauteur de moyeu de 85 mètres occuperait 32,2° d'élévation dans le champ visuel ; l'éolienne E82 2300 ayant une hauteur de moyeu de 98 mètres occuperait 34,8° d'élévation verticale dans le champ visuel. Il s'agit somme toute de structures occupant des proportions relativement similaires dans le champ visuel. Cette différence n'est pas susceptible d'entraîner des changements à l'évaluation de l'impact visuel. Une comparaison du photomontage 7 est présentée à annexe B.

4 RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES RELATIVES AU VOLUME 1 – RAPPORT PRINCIPAL

1.2.4 Description sommaire du projet

QC 1 Dans cette section, il est indiqué qu'une partie du domaine du projet se trouve dans la Municipalité de Lacolle. Cependant, dans la section sur les impacts, il est très peu question de cette municipalité et sur la carte 1.2-1, il n'est pas clair si le domaine se superpose à cette municipalité. Veuillez expliquer.

RQC-1 *Bien que la zone d'étude de certaines composantes chevauche la municipalité de Lacolle, le domaine du projet, aucune infrastructure reliée au projet n'est située dans cette municipalité.*

1.5 Réglementation

QC 2 Le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du Territoire (MAMROT) aimerait obtenir un tableau fournissant l'information relative à la réglementation qui s'applique sur le territoire visé par municipalité régionale de comté (MRC) et par municipalité (date d'entrée en vigueur des règlements, numéro et nature des règlements, etc.)

RQC-2 *Règlements municipaux applicables au projet de parc éolien de Saint-Valentin*

Tableau RQC2- 1

Municipalité	Règlement	En vigueur	Objet	Statut Venterre
MRC Haut-Richelieu	1. RCI (r. 462) 2. Schéma (r.460) 3. Cours d'eau (r.449)	15/05/2009 15/05/2009 /12/2007	1. Dispositions intérimaires relatives aux éoliennes 2. Dispositions relatives aux éoliennes (document complémentaire) 3. Dispositions relatives à l'écoulement des cours d'eau ¹	1. Conforme 2. Selon municipalité 3. Assujetti
St-Paul-de-l'Île-aux-Noix	1. Zonage (r.262-2009) 2. Zonage (usages conditionnels) (r.264-2009)	10/12/2009 10/12/2009	1. Intégration des dispositions du document complémentaire (r. 460) relatives aux éoliennes 2. Intégration des dispositions du document complémentaire (r. 460) relatives aux éoliennes	1. Assujetti ² 2. Assujetti ³
St-Valentin	1. Zonage (r. 365) 2. PIIA (r. 351)	13/07/2009 09/12/2008	1. Intégration des dispositions du document complémentaire (r. 460) relatives aux éoliennes 2. Intégration des dispositions du document complémentaire (r. 460) relatives aux éoliennes	1. Conforme 2. Assujetti
MRC Les Jardins-de-Napierville	1. RCI (r. URB-141)	14/09/2006	1. Dispositions intérimaires relatives aux éoliennes	1. Conforme
St-Cyprien-de-Napierville	1. Zonage (r. 141)	10/06/1992	1. Aucunes dispositions particulières relatives aux éoliennes	1. Conforme ⁴

QC 3 Selon le MAMROT, les règlements (ou extraits de ces derniers) en vigueur dans les municipalités visées, tels que les règlements de contrôle intérimaire (RCI), les règlements de zonage et les règlements à caractère discrétionnaire, devraient être joints à l'annexe A. Ce ministère tient à préciser que le règlement actuel contenu dans l'annexe A (numéro 446 de la MRC du Haut-Richelieu) n'est pas en vigueur et devra être retiré. À titre d'information, le RCI numéro 462 et le règlement numéro 460, relatifs notamment à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC du Haut-Richelieu, sont entrés en vigueur le 15 mai 2009.

RQC-3 *Tel que demandé, les règlements suivants sont présentés à l'annexe C du présent document :*

¹ Application déléguée aux municipalités locales

² Demandes de permis de construction et d'autorisation à la CPTAQ pour 6 emplacements déposée le 3 août 2009, attestés conformes par la municipalité au règlement de zonage et aux mesures intérimaires applicables au moment du dépôt

³ Demandes de permis de construction et d'autorisation à la CPTAQ pour 6 emplacements déposée le 3 août 2009, attestés conformes par la municipalité au règlement de zonage et aux mesures intérimaires applicables au moment du dépôt

⁴ Aucune éolienne sur le territoire de la municipalité, voie d'accès seulement.

Tableau RQC3- 1

Municipalité	Règlement
MRC du Haut-Richelieu	<p><i>Règlement 460 – Règlement modifiant le règlement 371 visant le schéma d'aménagement et de développement de la Municipalité Régionale de Comté du Haut-Richelieu.</i></p> <p><i>Règlement 462 – Règlement de contrôle intérimaire 462 relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la Municipalité Régionale de Comté du Haut-Richelieu.</i></p> <p>Règlement 462 - Annexe F – Plan d'implantation de parc éolien sur le territoire de la MRC du Haut-Richelieu.</p>
MRC des Jardins-de - Napierville	<i>Règlement URB-141 – Règlement de contrôle intérimaire concernant les éoliennes.</i>
Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix	<p><i>Règlement # 262-2009 - Projet de règlement # 262-2009 modifiant le règlement de zonage # 231-2006 tel qu'amendé afin de prescrire des normes concernant la production d'énergie par éolienne et l'implantation d'éoliennes.</i></p> <p><i>Règlement # 264-2009 - Projet de règlement # 264-2009 relatif aux usages conditionnels.</i></p>
Saint-Valentin	<p><i>Règlement 351 – Règlement 351 relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale des éoliennes sur le territoire de la Municipalité de Saint-Valentin.</i></p> <p><i>Règlement 365 – Règlement 351 modifiant le règlement 195 relatif au zonage en vue d'assurer la conformité au règlement 460 de la MRC le Haut-Richelieu.</i></p>

QC 4 Selon le MAMROT, en vertu des articles 103 et suivants de la Loi sur les compétences municipales, les MRC ont compétence à l'égard des cours d'eau à débit régulier ou intermittent (sauf exceptions, se référer à l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales). Ainsi, en vertu de l'article 104, elles ont le pouvoir d'adopter des règlements pour régir toute matière relative à l'écoulement des eaux d'un cours d'eau, y compris les traverses, les obstructions et les nuisances. Serait-il possible de valider cette information auprès des MRC visées et de préciser, s'il y a lieu, le tableau 1.5-1?

RQC-4 La MRC du Haut-Richelieu a promulgué le 3 janvier 2008, le règlement 449 régissant les cours d'eau. Ce règlement a été adopté en vertu des dispositions des articles 103 et suivants, de la Loi sur les Compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1). Ce règlement est appliqué par les municipalités locales visées en vertu d'un protocole d'entente à cet effet.

Tableau RQC4- 1: Réglementation du projet

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
MRC du Haut-Richelieu	Certificat de conformité aux règlements de la MRC (r. 449 relatif aux cours d'eau, 460, 462)
MRC des Jardins-de-Napierville	Certificat de conformité aux règlements de la MRC (r. URB-141)
Municipalité de Saint-Valentin	Certificat d'autorisation, Permis de construction (r. urbanisme, r. MRC 449 relatif aux cours d'eau (application))
Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix	Certificat d'autorisation, Permis de construction (r. urbanisme, r. MRC 449 relatif aux cours d'eau (application))
Municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville	Certificat d'autorisation (r. urbanisme, r. 141) (chemin)
Commission de la protection du territoire agricole	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q., chapitre P-41.1) Règlement d'application de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (P-41.1, r.0.1)

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	<p>Permis d'enlèvement de sol arable en vertu de l'article 9</p> <p><i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2) <i>Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement</i> (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.9) Certificat d'autorisation en vertu de l'article 31.1 Certificat d'autorisation en vertu de l'article 22</p> <p><i>Règlement sur les carrières et sablières</i> (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.2) Certificat d'autorisation</p> <p><i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i> (L.R.Q., c. E-12.01) <i>Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats</i> (c. E-12.01, r.0.3)</p> <p><i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> (Q-2, r.17.3)</p> <p><i>Règlement sur les matières dangereuses</i> et modifiant diverses dispositions réglementaires (Décret 1310-97, (1997) 129 G.O. II 6681 (c. Q-2, r. 15.2))</p> <p><i>Règlement sur les déchets solides</i> (L.R.Q., c. Q-2)</p> <p><i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles</i> (c. Q-2, r.6.02)</p> <p><i>Règlement sur le captage des eaux souterraines</i> (c. Q-2, r.1.3)</p> <p><i>Règlement sur la qualité de l'eau potable</i> (c. Q-2, r.18.1.1)</p> <p><i>Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées</i> (c. Q-2, r.8)</p>
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	<p><i>Règlement sur les produits et les équipements pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-29.1)</p> <p>Permis de prélèvement de sable, de gravier ou de pierre extraits d'une sablière ou d'une gravière et acquittement des droits prescrits</p> <p><i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c.C-61.1) Autorisation en vertu de l'article 128.7</p> <p><i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i> (L.R.Q., E-12.01) <i>Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats</i> (L.R.Q., E-12.01, r.0.2.3)</p> <p><i>Règlement sur les habitats fauniques</i> (C-61.1,r.0.1.5)</p>
Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine	<p><i>Loi sur les biens culturels</i> et en particulier les articles 40 à 42 régissant la découverte de biens ou de sites archéologiques lors des travaux (L.R.Q., Section B-4)</p>
Transport Québec	<p>Permis pour la circulation et le transport des équipements hors norme</p> <p><i>Règlement sur le transport des matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, a. 622, par. 1 à 8)</p>
Transport Canada	<p>Approbation pour prévenir les risques d'accidents d'aviation</p> <p><i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i></p>
Environnement Canada	<p><i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i></p> <p><i>Règlement sur les oiseaux migrants</i></p> <p><i>Règlement sur les refuges d'oiseaux migrants</i></p> <p><i>Loi sur les espèces en péril</i></p> <p><i>Loi sur les espèces sauvages du Canada</i></p>
Pêches et Océans Canada	<p><i>Loi sur les pêches</i> (article 35 (1))</p>
Agence canadienne d'évaluation environnementale	<p><i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE)</i></p>

QC 5 Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) vous demande d'ajouter la référence à la Loi sur les mines dans le tableau 1.5-1 puisqu'elle concerne les permis de recherche de gaz et de pétrole.

RQC-5 *Tel que spécifié, la Loi sur les mines doit être ajoutée au Tableau 1.5-1 « Réglementation du projet » sous l'autorité du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.*

2.2.2 Description spécifique du projet, des équipements et des infrastructures

QC 6 Il est mentionné dans cette section que la superficie du domaine du parc est de 29,6 km². À la page 17, il était de 19,6 km². Corrigez.

RQC-6 *La superficie du domaine est de 29,6 km², tel que mentionné au Tableau 2.2-1 du volume 1 de l'étude d'impact (p.29).*

QC 7 Le tableau 2.2-1 de la page 29 indique qu'il y aura 0 km de lignes électriques aériennes dans le cadre du projet. Ailleurs dans le texte de l'étude d'impact, il n'est pas clair si des lignes électriques aériennes seront mises en place ou non. Pouvez-vous clarifier? Si des lignes aériennes sont mises en place, elles le seraient sur combien de kilomètres et dans quels secteurs ou pour quelles circonstances?

RQC-7 *Il est prévu que la totalité du réseau collecteur soit souterrain. Il pourrait arriver que, pour des raisons de faisabilité technique et de moindre impact sur l'environnement, certaines sections soient aériennes, notamment pour traverser des cours d'eau ou s'il s'avérait que du roc affleurant ne rende difficile l'excavation de la tranchée nécessaire au réseau collecteur.*

QC 8 Le même tableau porte à confusion en ce qui concerne les chemins en phase d'exploitation. Est-ce que 2,8 km de nouveaux chemins seront nécessaires pour la phase d'exploitation comme il est indiqué? Ou ces 2,8 km seront plutôt construits en phase de construction?

RQC-8 *Cette nuance peut effectivement porter à confusion. La parenthèse de la 2^{ième} colonne de la onzième ligne du tableau 2.2-1 (Volume 1 de l'étude d'impact) voulait spécifier le fait que la très grande majorité des chemins qui seront utilisés durant la phase d'exploitation du projet empruntera des chemins qui auront auparavant servi au cours de la phase de construction. Toutefois, une petite portion des chemins utilisés empruntera des tracés qui ne seront pas utilisés au cours de la phase de construction. Ce tableau a été réactualisé à la section précédente, soit la section 2.1 du présent document.*

QC 9 Les longueurs des chemins d'accès nécessaires durant les différentes phases du projet sont calculées en fonction d'un parc de 28 éoliennes. Quelles devraient être les longueurs approximatives pour un parc de 25 éoliennes?

RQC-9 *Il est impossible, à ce stade-ci, de déterminer la longueur des chemins d'accès pour 25 positions puisque la configuration finale n'est pas arrêtée. Le Tableau RQC9- 1 suivant présente les longueurs minimales et maximales de chemins d'accès advenant le retrait des trois éoliennes ayant les plus longs et plus courts chemins.*

Tableau RQC9- 1: Longueurs de chemins d'accès de la configuration finale

Longueur de chemins d'accès	Période de construction	Période d'opération	Période de démantèlement
Longueur minimale	17,0 km	20,0 km	17,0 km
Longueur maximale	17,9 km	21.6 km	17,9 km

QC 10 Pouvez-vous fournir une indication de la localisation des huiles dans la nacelle et des points de fuites ou de déversements possibles? De quelle manière les fuites d'huile ont généralement lieu (coulisses sur les côtés, égouttements, etc.)?

RQC-10 *Venterre désire spécifier qu'une erreur s'est glissée dans le tableau 2.2-8 de la page 41 du Volume 1 de l'étude d'impact. L'information transmise sur la boîte d'engrenage et les quantités d'huile est erronée. En effet, la nacelle de l'éolienne Enercon E82 contient une quantité négligeable d'hydrocarbures, situés dans le système des moteurs azimuts (permettant à la nacelle de s'aligner aux vents dominants) et utilisés comme lubrifiants sous forme de graisse. Dans le cas peu probable d'une fuite de ce système, des réceptacles contenant une quantité largement supérieure à la quantité de lubrifiant sont mis en place sous le système. L'absence d'hydrocarbure liquide dans la nacelle assure qu'aucune fuite ne se produise et ne s'égoutte le long de la tour.*

QC 11 *Quelle sera la capacité des bacs de rétention d'huile? Quel sera leur emplacement exact? Seront-ils placés de façon à recueillir toutes les fuites possibles?*

RQC-11 *Les transformateurs des éoliennes et du poste de raccordement sont en effet équipés de bacs de rétention d'huile destinés à éviter les déversements en cas d'accident ou de défaillance. Selon le manufacturier Enercon, les fondations des éoliennes sont dotées d'une cavité servant de bac de rétention située sous le transformateur, à la base de la tour pouvant contenir minimalement l'équivalent de la quantité d'huile contenue dans le système. De plus, tel que mentionné à la réponse QC 10, des réceptacles d'un volume largement supérieure à la quantité de lubrifiant contenus dans la nacelle sont installés sous le système des moteurs azimuts.*

À ce jour, les composantes du poste de raccordements ne sont pas encore déterminées et le seront sous peu. Venterre s'engage à transmettre l'information détaillée sur ces infrastructures au MDDEP.

QC 12 *Pouvez-vous fournir un plan et une description du poste de raccordement, de ses annexes, du bâtiment de contrôle et des installations d'entretien?*

RQC-12 *Le poste de raccordement servira à élever la tension électrique provenant du parc éolien de 34,5 kV à 120 kV.*

À ce jour, les diverses composantes du système n'ayant pas encore été acquises, les détails spécifiques de chacun des éléments du poste ne sont pas connus. Cependant, les règles générales suivantes s'appliqueront :

- *Le transformateur sera équipé d'un système de refroidissement utilisant de l'huile inhibée de grade électrique. En référence au "Guide sur les séparateurs eau-huile" du MDDEP et à la norme API-421, un système de récupération d'huile, comprenant un bassin de récupération flexible et un séparateur eau-huile, sera installé sous le transformateur. Les diverses composantes du système; dimensions, emplacement, technique de fabrication et tests de fiabilité nécessaires, seront établies en conformité aux spécifications du guide. Le guide spécifie également les normes d'entretien des composantes du séparateur.*
- *Le petit bâtiment de contrôle du poste élévateur sera situé à proximité de celui-ci, et les équipements s'y trouvant seront reliés aux autres installations du parc éolien par fibre optique. Les dimensions exactes ne sont pas connues pour le moment.*
- *Un écran végétal sera mis en place autour des installations.*

Les détails concernant les installations d'entretien, tel que l'emplacement précis et les plans et devis ne sont pas connus. De façon générale, le bâtiment devrait être conçu afin de répondre aux exigences de base demandées par le manufacturier qui sont :

- Aire d'entreposage d'un minimum de 100 m² d'une hauteur de 3 m, avec porte de garage pouvant permettre l'entrée de véhicule. Installation d'étagères pouvant supporter des pièces lourdes.
- Installations sanitaires pour employés, vestiaires pour techniciens.
- Salle de contrôle du parc d'une superficie minimale de 15 m²
- Stationnement extérieur pour les employés et véhicules d'entretien

Exemple de poste de raccordement et croquis des installations nécessaires :

Figure RQC12- 1

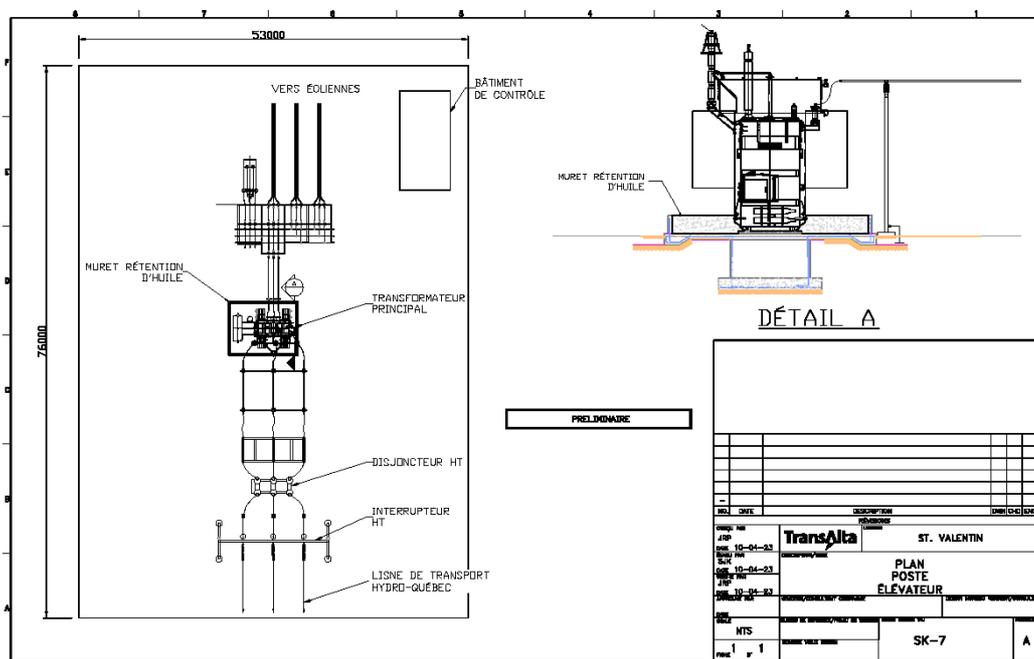


Figure RQC12- 2

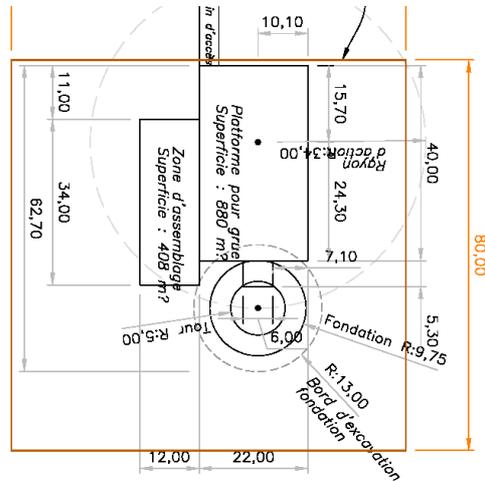


QC 13 Aux pages 36 et 41, il est mentionné que l'aire aménagée requise pour chaque éolienne en période d'exploitation est de 0,2 ha, alors qu'à la page 43, il est indiqué que l'aire de travail équivaut à 0,32 ha de façon temporaire et 0,32 ha pour la durée du projet. Quelle sera la superficie réelle occupée en phase d'exploitation, 0,2 ha ou 0,32 ha par éolienne?

RQC-13 La superficie au sol occupée durant la phase d'exploitation sera de moins de 0,2 ha par éolienne. Cette superficie inclura une plate-forme pour grue de 880 m² (40m x 22m), la partie de la base de béton non enfouie de 60 m² (à confirmer suite au rapport géotechnique), ainsi que le passage entre l'éolienne et la plate-forme de 30 m². Dans certains cas, en raison du positionnement d'éoliennes par rapport au milieu environnant, de petites superficies enclavées pourraient être non utilisables pour l'agriculture.

Clarification concernant les chiffres de la page 43 : environ 0,64 ha (80m x 80m) sont nécessaires durant les phases de construction, dont environ la moitié de la superficie durant toute la durée de la construction (incluant la mise en place du système électrique, le coulage de la fondation et l'érection de la tour), et l'autre moitié de la superficie utilisée principalement durant la période d'assemblage nacelle-rotor. La Figure RQC13- 1 montre, de façon générale, l'espace utilisé à l'emplacement des éoliennes. La zone d'assemblage sera retirée à la fin des travaux de construction.

Figure RQC13- 1



QC 14 Quel est l'ordre de grandeur des volumes prévus de remblais et de déblais qui seront nécessaires pour la réalisation de ce projet? Concernant les remblais, quelle pourrait être leur provenance (bancs d'emprunt près de la zone d'étude dûment autorisés par le MDDEP?) ainsi que les méthodes de transport et d'entreposage de ces matériaux?

RQC-14 En raison des variances de spécificité des sols qui ont été constatées à l'étape actuelle sur l'ensemble du territoire aux emplacements prévus pour recevoir des infrastructures, des variances telles que le type de sol, la profondeur de sol arable, la capacité portante du sous-sol, etc., les volumes de déblais et remblais ne peuvent être précisés à cette étape du développement. Les volumes de remblais et de déblais seront calculés à partir des rapports géotechniques qui seront préparés à la suite des travaux de forage géotechnique réalisés au printemps 2010 à chacun des emplacements d'éoliennes prévus, et à des échantillonnages qui seront prélevés de façon stratégique au cours de l'année 2010 à diverses positions prévues pour les chemins d'accès.

Les remblais proviendront des carrières commerciales en opération dans la région. Le choix de la provenance sera fait, entre autres, sur les bases de la disponibilité des types de remblais nécessaires, du prix demandé, de l'efficacité dans le transport des matériaux en rapport avec les besoins aux diverses étapes de construction.

QC 15 Est-il possible de fournir la localisation spatiale des lieux potentiels de dépôt des déblais non réutilisés ainsi que les circuits les plus vraisemblables qui pourraient être utilisés par les camions?

RQC-15 L'emplacement potentiel privilégié pour le dépôt des déblais serait situé sur le site d'une carrière à proximité du projet. Il est également prévu que des volumes de déblais seraient utilisés pour le réaménagement de certains sites du secteur et recouverts de sol arable. L'emplacement privilégié et les circuits à emprunter sont localisés sur la Figure QC15- 1 ici-bas.

Figure QC15- 1



QC 16 Comment les sols arables seront-ils conservés à la suite des travaux (durant la phase d'exploitation)? Des mesures d'atténuation sont-elles prévues pour contrer l'érosion éolienne susceptible d'affecter les sols mis en piles?

RQC-16 *À la suite de discussions et d'ententes avec les propriétaires concernés et des représentants de l'UPA concernant la disposition des sols arables, plusieurs alternatives sont prévues afin de s'assurer que les sols arables soient utilisés de façon à les valoriser durant la période d'exploitation du parc éolien. La possibilité de faire de l'entreposage sous forme de piles ne sera envisagée qu'en dernier recours, dans les cas où des volumes seraient superflus. Dans ces cas, les volumes résiduels seraient entreposés dans des lieux non propices à l'agriculture afin d'éviter la perte de superficies cultivables, et les piles seraient végétalisées afin de diminuer l'érosion dû aux vents et autres intempéries. Parmi les options qui sont envisagées pour la disposition des volumes de sols arables après le réaménagement des bordures des infrastructures permettant la culture le plus près possible des installations, on compte, entre autres, utiliser les volumes de sols arables pour le nivellement de sections de terrains ayant un niveau plus bas et pour combler des fossés en milieu de lot en changeant le drainage de surface par du drainage souterrain (pratique courante chez les agriculteurs du secteur). On compte également distribuer et niveler les volumes de sols arables sur une surface importante des planches avoisinantes, et réaménager de petites surfaces impropres à l'agriculture pour permettre la culture. À la fin de la période d'exploitation, les surfaces n'ayant pas été compensées par du réaménagement au moment de la construction et qui seraient retournées à l'agriculture, seront remises à l'état d'origine en nivelant une surface importante des planches avoisinantes sur une mince épaisseur afin de s'assurer une couche de sol arable suffisante pour la culture aux emplacements réaménagés. Les études géotechniques réalisées et à venir permettront de calculer de façon plus précise les volumes à disposer, et chacun des propriétaires sera impliqué dans les décisions concernant la disposition et la valorisation du sol arable.*

QC 17 Le tableau 2.2-6 de la page 38 fait mention de l'installation de roulottes et de services sanitaires. Combien de sites seront aménagés pour l'ensemble du projet? Quelle sera leur durée de vie? Est-ce que l'installation de roulottes et de services sanitaires pour les employés

se fera à même la superficie de l'aire de travail de chaque éolienne? Sinon, quelle superficie additionnelle est à prévoir pour ces équipements et où seront-ils localisés?

RQC-17 *Venterre ne prévoit pas d'espace additionnel pour l'installation de roulottes et de services sanitaires. Ces sites seront aménagés dans les espaces déjà prévus pour les aires de travail. À ce stade de développement du projet, il est prévu qu'un ou deux de ces sites soient installés. Cependant, les détails concernant ces infrastructures seront déterminés et discutés avec l'entrepreneur en charge de la construction. Venterre s'engage à fournir l'emplacement et les détails de ces sites au MDDEP s'il le désire.*

QC 18 À quel endroit précisément seront entreposées les matières résiduelles?

RQC-18 *Venterre ne prévoit pas d'activités d'entreposage de matières résiduelles sur le site. Ces dernières seront gérées quotidiennement et disposées selon la réglementation en vigueur. Dans certains cas, il se pourrait que des matériaux secs soient entreposés pour une courte période à l'intérieur des aires de travail prévues.*

QC 19 Quel site est prévu pour les bureaux ainsi que pour les stationnements de la machinerie et des véhicules des employés? Le ravitaillement de la machinerie sera-t-il réalisé sur une dalle de béton?

RQC-19 *Les espaces de stationnement de la machinerie seront situés dans l'emprise des espaces déjà prévus pour les infrastructures du Projet. Pendant la phase de construction, les bureaux de chantier seront aménagés dans les roulottes (voir RQC-17). Pendant la phase d'exploitation, un bureau sera aménagé à l'intérieur des limites municipales de Saint-Valentin, en milieu urbain. La recherche d'emplacement pour ce dernier est actuellement en cours et sera déterminé prochainement. Venterre s'engage à fournir l'information requise par le MDDEP concernant ce bâtiment s'il le désire.*

QC 20 Dans la description de l'activité « Excavation (ou dynamitage) » du tableau 2.2-6 de la page 39, il est fait mention seulement de l'excavation et non du dynamitage. Expliquez. Est-ce que du dynamitage serait probable pour l'installation des éoliennes?

RQC-20 *Venterre a complété dernièrement les travaux de forage géotechnique à chacun des emplacements prévus pour les éoliennes. Cette étude a permis de déterminer que le dynamitage ne sera pas nécessaire à la mise en place des fondations.*

QC 21 Détaillez les procédures de coulage du béton, de nettoyage des dalles de coulée et de gestion des rejets de béton et des eaux contaminées. Si de l'eau devait être prélevée à même le réseau hydrographique environnant, pouvez-vous spécifier la provenance la plus plausible, la quantité requise et les impacts possibles sur la qualité de l'eau des plans d'eau environnants et sur l'habitat du poisson? Est-ce qu'une remise en état des lieux est prévue pour l'installation de fabrication du béton? Est-ce que ces activités seront incluses au programme de surveillance?

RQC-21 *Selon le manufacturier Enercon, il n'est pas prévu l'installation d'un plan de béton sur le site du projet. Le béton proviendra plutôt de carrières situées à proximité du projet. Les activités de lavage seront essentiellement reliées au lavage des camions qui s'effectuera sur le site, dans une excavation préalablement effectuée dans laquelle un filtre s'assurera de recueillir les résidus. L'eau résiduelle respectera la réglementation en vigueur.*

QC 22 L'étude d'impact mentionne que Venterre appliquera les bonnes pratiques en ce qui a trait aux rejets de béton, à l'utilisation de l'eau et aux eaux de lavage. Veuillez donner plus de détails sur ces « bonnes pratiques ».

RQC-22 *L'initiateur s'assurera que :*

- *Les rejets de béton seront transformés en blocs routiers pouvant éventuellement servir à la gestion du chantier ;*
- *l'eau sera utilisée de manière responsable, seules les quantités nécessaires seront utilisées ;*
- *Les eaux de lavages seront acheminées dans des bassins de décantation sur site.*

QC 23 Les résidus d'eau et de béton frais (provenant du lavage des bétonnières) ne doivent pas être enfouis sur les lieux du chantier. Les bétonnières doivent retourner à l'usine avec leur chargement résiduel.

RQC-23 *Venterre prend bonne note du commentaire et s'assurera que cette exigence soit respectée.*

QC 24 Selon la Direction régionale du MDDEP, l'étude d'impact devrait indiquer à quelle distance des cours d'eau (ligne des hautes eaux) la construction des chemins ou leur amélioration aura lieu. Si des activités de transport devaient se dérouler près des rives, des tests sur la stabilité des rives devraient être réalisés afin de certifier que celles-ci peuvent supporter ces activités de transport sans augmenter les impacts sur la qualité de l'eau et causer de l'érosion. Pouvez-vous fournir la description et la localisation (sur un plan d'une échelle appropriée) des traverses de cours d'eau?

RQC-24 *Une analyse des sections de chemins prévues être construites ou améliorées dans des axes parallèles à des cours d'eau est en préparation. Par ailleurs, les coordonnées exactes des lignes des hautes eaux seront répertoriées, les relevés des emplacements actuels de chemin de ferme seront faits, et une analyse des impacts et des distances séparatrices des activités agricoles actuelles fera également partie de l'étude. L'analyse de la stabilité des berges sera effectuée grâce aux données des forages géotechniques déjà réalisés et aux échantillonnages (test pit) prévus au cours des prochains mois. Les résultats de cette analyse permettront de s'assurer que les distances séparatrices des cours d'eau soient établies en conformité avec le processus réglementaire, en évitant les impacts négatifs du projet sur le milieu hydrologique environnant.*

Les détails techniques des ponceaux, tels que le diamètre et la forme, seront établis par un ingénieur en hydrologie en suivant les normes de dimensionnement prévues dans la réglementation. La majorité des ponceaux sera de type acier ondulé. Certaines traverses sont prévues n'être utilisées qu'en période de construction, et d'autres que durant la période d'opération.

La carte RQC24 à l'annexe A montre l'emplacement prévu des traverses de cours d'eau.

QC 25 Très peu de déboisement semble nécessaire dans le cadre de ce projet. Pouvez-vous fournir une estimation de la superficie totale qui sera déboisée? Comment prévoyez-vous éliminer les produits ligneux? Est-ce que des mesures de compensation sont envisagées? L'initiateur doit également identifier et chiffrer les superficies de champs abandonnés et de friches qu'il entend utiliser pour le projet. Le cas échéant, après les travaux, comment allez-vous restaurer le sol des champs abandonnés et des friches?

RQC-25 *La réglementation en place interdit la coupe d'arbres dans les superficies boisées. Les seules coupes d'arbres prévues seront effectuées le long de la ligne de lots ou en bordure de fossés de drainage de surface. Du débroussaillage pourrait également devoir être effectué sur une petite superficie en friche. Aucune coupe de superficie boisée n'est prévue.*

QC 26 Dans le tableau 2.2-9 de la page 42, les différentes infrastructures qui seront démantelées sont énumérées. Le démantèlement des mâts de mesure de vent n'est pas abordé. Les deux mâts de mesure de l'exploitation seront-ils enlevés à la fin du projet?

RQC-26 *Venterre confirme que les mâts de mesure permanents seront tous démantelés à la fin de la période d'exploitation du projet.*

QC 27 La section 2.2.3.3 indique que les fondations seront arasées sur une profondeur d'un mètre sous la surface du sol. Quels sont les impacts (sur l'écoulement de l'eau, l'agriculture, etc.) de laisser une telle structure dans le sol? Pourquoi ne pas retirer complètement le béton qui pourrait être valorisé ailleurs?

RQC-27 *L'arasement des fondations à 1.1 m sous la surface du sol a été convenu avec l'UPA ainsi qu'avec les propriétaires afin de minimiser l'impact sur les récoltes. De plus, cette façon de*

procéder pour le démantèlement des fondations est prescrite à la clause 24.6 du contrat d'approvisionnement en électricité entre Hydro-Québec Distribution et Venterre.

QC 28 Selon le tableau 2.2-10 de la page 43, il est prévu 22,99 ha (ou 20,9 km avec une largeur de 11 m) de chemins d'accès en période de construction. À la page 147, il est plutôt mentionné que la construction et l'amélioration des chemins nécessiteront le décapage d'une superficie de 47,5 ha, soit 19 km de chemins d'une largeur de 25 m. Pouvez-vous différencier la longueur des nouveaux chemins à développer de celle des chemins existants à améliorer? De plus, pouvez-vous fournir la largeur prévue pour les chemins en phase de construction, en distinguant ces trois éléments : la surface de roulement, l'emprise du chemin et l'aire de décapage totale?

RQC-28 À la suite de la relocalisation de certaines positions d'infrastructures, il est prévu que 14,5 km de nouveaux chemins seront nécessaires, dont 3.9 km qui seront utilisés seulement durant la période de construction, et que 11.3 km de chemin seront améliorés ou relocalisés. Dans certains cas, le tracé prévu pour les chemins durant la période de construction diffère de celui prévu pendant la période d'opération, principalement en raison de contraintes physiques et techniques. Par exemple, un chemin de ferme existant traverse un boisé, et son utilisation pour l'acheminement des composantes requerrait la coupe d'arbres. La largeur de ce chemin est cependant suffisante pour la période d'opération. Dans ce cas, un tronçon de chemin sera aménagé pour la période de construction seulement. Le Tableau RQC28- 1 suivant montre les longueurs de chemins prévus;

Tableau RQC28- 1

	Longueur de chemin	
	Nouveaux	Améliorés
Période de construction seulement ¹	3989.5	0
Opération et construction ²	7507.8	6447.2
Période d'opération seulement (5 m)	2846.8	4835.4
*note1: chemins totalement réaménagés après construction		
*note2: surface de roulement réaménagée de 7m à 5 m après la construction		

Durant la période de construction, il est prévu que l'emprise totale incluant l'espace nécessaire pour les travaux et l'entreposage temporaire de volume de terre est 13 m. La surface de roulement pour la période de construction est prévue à 7 m. La surface totale à être décapée, incluant les sections de chemins existants à améliorer, est de 12,6 ha, dont 5.6 ha seront réaménagés. Le Tableau RQC28- 2 suivant montre l'utilisation prévue en période de construction.

Tableau RQC28- 2

Utilisation période construction	Largeur		Longueur (m)	Aire décapage totale (ha)	Surface réaménagée ³ (ha)
	Roulement (m)	Emprise (m)			
	7	13	17944.5	12.56115	5.58365
³ Surface de roulement réaménagée de 7 m à 5 m après la construction					

QC 29 Dans le même tableau, il est indiqué qu'il est prévu 10,35 ha (ou 20,7 km avec une largeur de 5 m) de chemins d'accès en période d'exploitation. À la page 148, il est fait mention que le fait de réduire la largeur des chemins à 5 m, à la suite de la construction, aura pour effet de diminuer la superficie complètement transformée à 38 ha. Voulez-vous écrire 18 ha? Expliquez.

RQC-29 Venterre a révisé les chiffres en fonction des modifications apportées au projet. Le tableau 2.2-10 du volume 1 de l'étude d'impact est corrigé tel que ci-dessous. Ces chiffres prévalent sur tout autre chiffre mentionné dans le volume 1 de l'étude d'impact

Tableau RQC29- 1: Superficies maximales aménagées et restaurées après la construction

Activités	Période de construction	Période d'exploitation	Période de démantèlement
Chemins d'accès: Pour la construction et le démantèlement, 17,9 km de chemins d'accès d'une largeur de 7 m sont prévus. En phase d'exploitation, 21,6 km de chemins d'une largeur de 5 m sont prévus	12,6 ha	10,8 ha	12,6 ha
Mise en place de l'aire de travail des éoliennes: Un maximum de 0,64 ha par éolienne sera nécessaire, dont 0,32 ha de façon temporaire et 0,32 ha pour toute la durée du projet.	16 ha	8 ha	8 ha
Installation des 2 mâts de mesure de vent en phase d'exploitation (0,05 ha pour chacun des mâts).	0,1 ha	0	0,1 ha
Construction du poste de raccordement	0,7 ha	0	0,7 ha
Lignes électriques souterraines dans l'emprise du chemin	0	0	0
Bâtiment de service (localisé en zone urbaine, hors domaine)	0	0	0
Total de l'ensemble des activités	29,4 ha	18,8 ha	21,4 ha

QC 30 Dans le même tableau, il est indiqué que 18,53 ha seront affectés en période d'opération. Par ailleurs, à la page 226, il est mentionné que pendant la phase d'exploitation, 31 ha de terres agricoles seront occupés par les infrastructures du parc. En raison de la variation de ces données (et des autres données énumérées précédemment), serait-il possible de connaître la superficie exacte qui sera occupée par chaque installation respectivement (les nouveaux chemins d'accès et ceux existants, les lignes électriques souterraines et aériennes, etc.), et ce, lors de la période d'opération, d'exploitation et de démantèlement?

RQC-30 *Venterre a révisé les chiffres en fonction des modifications apportées au projet. Le tableau 2.2-10 du volume 1 de l'étude d'impact est corrigé au Tableau RQC29- 1 ci-dessus. Ces chiffres prévalent sur tout autre chiffre mentionné dans le volume 1 de l'étude d'impact*

QC 31 Il y aurait lieu d'indiquer que le gouvernement du Québec oblige l'initiateur à procéder au démantèlement complet du parc à l'intérieur d'un délai de deux ans suivant l'arrêt définitif de l'exploitation du parc.

RQC-31 *Effectivement, Venterre confirme que le gouvernement du Québec, par le biais du décret autorisant le projet, oblige l'initiateur à procéder au démantèlement complet du parc à l'intérieur d'un délai de deux ans suivant l'arrêt définitif de l'exploitation du parc.*

3.1.1 Méthodologie

QC 32 L'initiateur indique que les inventaires ont été effectués en 2006 et 2007 pour la faune avienne et de juillet à octobre 2008 et 2009 pour les chiroptères. Or, à la section 3.2.5.3, il est fait mention d'ajouts d'éoliennes à l'hiver 2009. Le MRNF aimerait savoir si vous considérez avoir effectué l'ajustement des secteurs d'inventaires pour compléter ceux-ci et tenir compte des ajouts d'éoliennes qui ont eu lieu après les dates d'inventaires?

RQC-32 *Une station d'écoute a été ajoutée pour inventorier la région située près des éoliennes 24, 29, 30 et 31. Les chauves-souris ont donc été inventoriées dans ce secteur de juin à octobre 2009. Le rapport (Enviro Science 2010) est présenté à l'annexe x.*

3.1.2 Zone d'étude

QC 33 Pouvez-vous expliquer davantage le choix des limites des trois premières zones d'étude (mieux justifier leur délimitation) énumérées dans le bas de la page 45 de l'étude d'impact?

RQC-33 *Tel qu'indiqué à la section 3.1.2, les zones d'études ont été établies en fonction des composantes à l'étude. Or, bien que chaque zone d'étude soit spécifique à sa composante, il est possible de regrouper ces zones en quatre catégories, selon la proximité au domaine du projet. Ceci permet une présentation simple mais efficace des zones.*

3.2.2 Relief et géologie

QC 34 Est-ce qu'il existe des zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrains dans le secteur du domaine du parc?

RQC-34 *Aucune zone sensible à l'érosion et aux mouvements de terrain n'a été identifiée dans le secteur du domaine du parc.*

QC 35 Selon le MRNF, les meilleures références pour un aperçu de la géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent et de la géologie de la région de Saint-Valentin sont celles du géologue qui a effectué les travaux de cartographie géologique, à savoir M. Yvon Globensky :

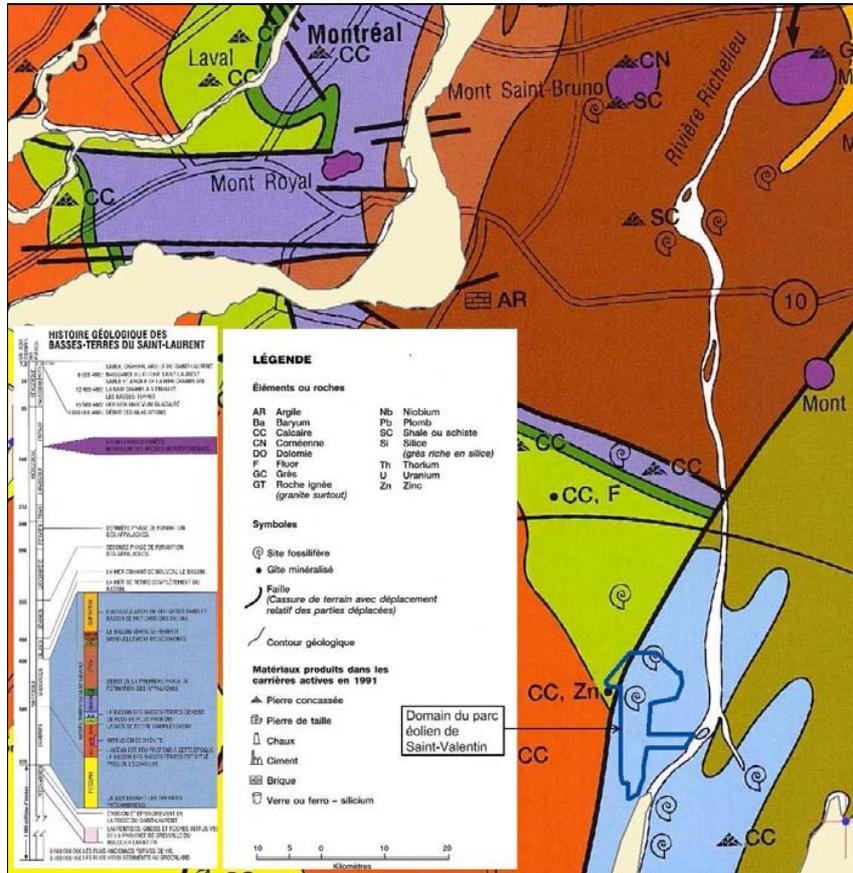
- Globensky, Y. et Martineau, G., 1991 – Aperçu géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent. MRNF, GT 88-03;
- Globensky, Y., 1987 – Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent. MRNF; MM 85-02, 70 pages;
- Globensky, Y., 1981 – Région de Lacolle et Saint-Jean (S) – MRNF; RG-197, 197 pages.

La carte géologique RG-197 (Globensky, 1981) est reproduite à la figure 2a dans la section sur le potentiel archéologique (volume 3) et une référence à cette carte y est faite. Dans le rapport RG-197, le géologue signale la présence d'un site fossilifère (page 45, site 44 et localisation du site sur la carte géologique) et de plusieurs carrières de calcaire abandonnées (page 164). Il signale aussi un gîte minéralisé en zinc sur la carte GT 88-03. Les rapports sont disponibles sur le site du MRNF, onglet Les mines, Produits et Services, e-Sigeom (Examine) <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/index.jsp>. Le MRNF demande que l'information contenue dans ces rapports soit utilisée pour bonifier cette section de l'étude d'impact.

RQC-35 *L'initiateur prend note des références et des commentaires. De manière générale, les formations géologiques du comté de Saint-Jean font parties de la plate-forme des Basses-Terres du Saint-Laurent. Ces roches de l'ère paléozoïque sont d'origines sédimentaire, et d'âge ordovicien et cambrien, reposant en discordance sur le socle précambrien (Lamontagne et al., 2001).*

Plus spécifiquement, on retrouve dans la zone d'étude à la fois des mudstones calcaireux, de la formation de Stony Point (Ordovicien supérieur), ainsi que des grès, shales et calcaires, de la formation de Laval (Ordovicien moyen) (Globensky, 1981). L'affleurement le plus au nord de la Formation de Stony point, situé à 3 km au nord du village de Saint-Valentin, comprend un site fossilifère graptolitique. Globensky (1981) note également la présence de carrières de calcaire abandonnées à proximité, notamment, de Henrysburg, Napierville, Saint-Blaise, Saint-Valentin et Saint-Jean. De plus, un gîte minéralisé en zinc est répertorié à proximité du domaine du projet. La figure suivante illustre la présence des gîtes métalliques et non-métalliques, de même que le domaine du projet éolien.

Figure RQC35- 1: Caractéristiques géologiques et domaine du projet éolien.



3.2.3 Eau souterraine

QC 36 Avez-vous de l'information concernant la qualité générale et les caractéristiques de l'eau souterraine du domaine du parc?

RQC-36 Le MDDEP (2001) estime que 27,5 % de la population de la Montérégie (environ 338 700 personnes) est alimentée par eau souterraine grâce à des puits artésiens et des stations de captage alimentant des réseaux municipaux d'eau potable. La MRC Le Haut-Richelieu compte un puits de captage d'eau de source pour fins commerciales, et une centaine de puits sont présents dans la région immédiate du projet (MDDEP, 2001 ; MDDEP, 2006).

Selon le MDDEP (2001), il existe peu de données concernant la qualité des eaux souterraines de la Montérégie. Bien que l'eau des aquifères de la région soit généralement de bonne qualité, deux campagnes d'échantillonnage (en 1990 et 1996) ont montré un problème de contamination par les nitrites et les nitrates en région rurale, attribuable à de mauvaises pratiques d'entreposage de fumier et d'épandage d'engrais. De fait, les activités agricoles et industrielles, ainsi que l'exploitation des carrières et les fuites d'essence provenant des réservoirs souterrains de stations-service, sont les principales sources de pollution pouvant affecter les eaux souterraines dans la région. On dénombre une trentaine de cas de contamination importante de l'eau souterraine en Montérégie, dont certains par des composés organiques volatils.

3.2.4 Eau de surface

QC 37 Selon la Direction régionale du MDDEP, l'étude est incomplète en ce qui concerne les cours d'eau. En effet, l'étude ne mentionne que trois cours d'eau (ruisseau Jackson, le Grand ruisseau et le Pir-Vir) alors qu'il existe une panoplie de petits cours d'eau verbalisés ou naturels qui sillonnent l'aire d'étude. En conséquence, l'étude doit être complétée en identifiant et en localisant tous les cours d'eau. Il est à noter que la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* s'applique à tous les cours d'eau et pas seulement aux cours d'eau permanents. C'est donc dire que les éoliennes doivent être localisées en dehors de la bande riveraine (10 m ou 15 m selon le cas) et il en est de même pour les chemins d'accès.

RQC-37 *Tous les cours d'eau permanents et intermittents sont cartographiés et visualisables sur la Figure 1 (Reconnaissance de l'habitat du poisson) du rapport d'inventaire portant sur la reconnaissance de l'habitat du poisson, effectué par Groupe Hémisphères en 2008. Cependant, ils ne sont pas tous nommés, dans le sens que la majorité des embranchements secondaires ne porte pas de toponyme. Lorsque le texte fait mention de trois cours d'eau, il faut comprendre qu'il s'agit du tronçon principal et de ses embranchements, et que le domaine de 2008 était entièrement compris dans les trois bassins versants de ces cours d'eau. La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables sera respectée sur l'ensemble du site.*

QC 38 Concernant les terrains potentiellement contaminés, allez-vous effectuer une caractérisation de phase I conformément au *Guide de caractérisation des terrains*? Cette caractérisation consiste à faire une recherche historique afin de documenter toutes les activités s'étant déroulées ou se déroulant dans le terrain visé et pouvant possiblement contaminer les sols et les eaux souterraines et de surface.

RQC-38 *À ce jour, aucun terrain sous option ne présente un potentiel de contamination. Cependant, lorsque la recherche des titres sera complétée et pendant la phase de construction, si des indices de contamination sont découverts, Venterre en avisera le propriétaire, qui prendra les mesures nécessaires selon la réglementation. Ces mesures peuvent comprendre une caractérisation de phases I et II, si nécessaire. Notons qu'un forage a été réalisé à chaque emplacement prévu d'éolienne dans le cadre de l'étude géotechnique, et aucun indice de contamination n'a été observé.*

QC 39 Une première carte de dépôts de surface a été publiée dans un rapport disponible sur le site Internet du MRNF, Les Mines :

- Lasalle, P., 1985 – Géologie des sédiments meubles de la région de Lacolle – Saint-Chrysostome. MRNF; ET 83-21, 20 pages.

En périphérie du territoire, des gisements de sable et de gravier ont été identifiés :

- Brazeau, A., 1997 – Inventaire des ressources en granulats de la région de Lacolle. MRNF, MB 97-24, 24 pages.

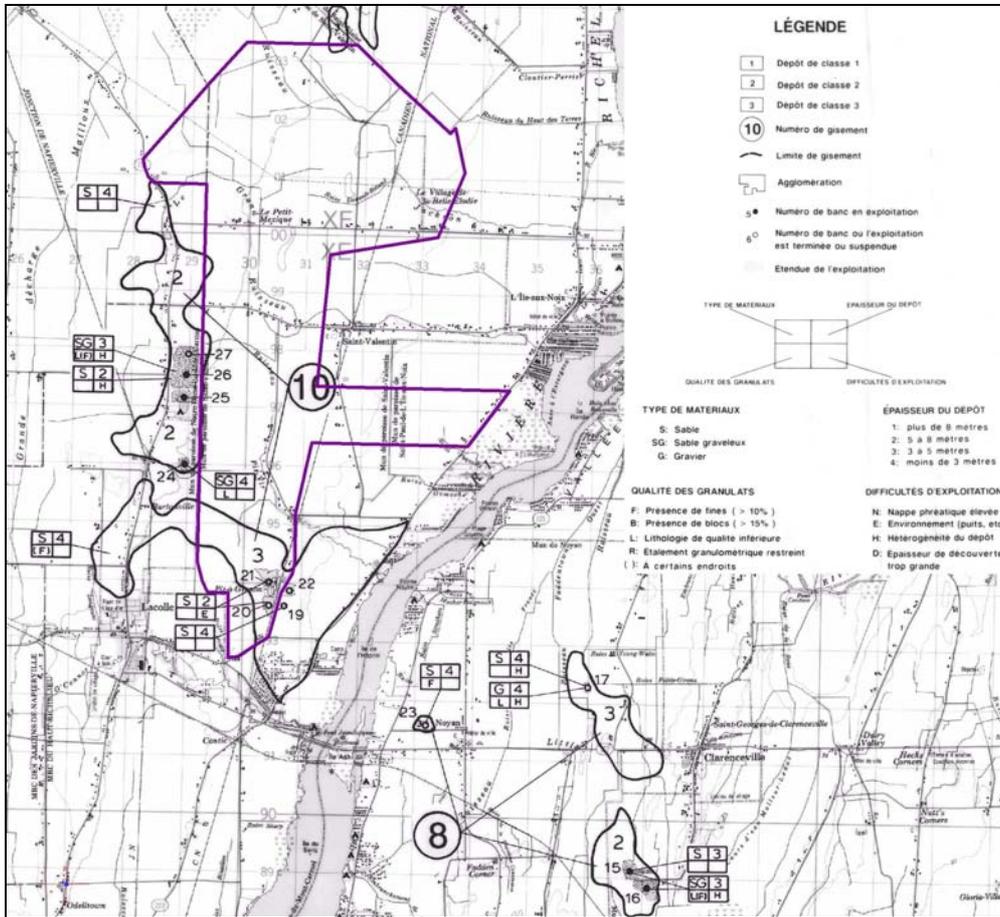
Le MRNF demande que ces références soient utilisées pour compléter les données concernant les sols et les dépôts de surface.

RQC-39 *LaSalle (1985) confirme de façon générale l'information sur les sols et dépôts de surface présentée à la section 3.2.5.2. L'auteur indique la présence de roches sédimentaires composées principalement d'argile et de silt, contenant par endroit des sédiments de rivage tels que des sables et des graviers, parfois fossilifères.*

Brazeau (1997) confirme la présence de dépôts hétérogènes de granulats (sables et graviers) au nord de Lacolle et au nord de Saint-Valentin, à des profondeurs de moins de 8 mètres. Bien que la qualité de ces dépôts soit considérée faible en raison de leur hétérogénéité et d'une nappe phréatique peu profonde, plusieurs ont été exploités intensivement et sont aujourd'hui le

site de lacs artificiels. La figure suivante illustre la présence de gisements de sable et de gravier, de même que le domaine du projet éolien.

Figure RQC39- 1: Caractéristiques géologiques et domaine du projet éolien.



3.2.5.4 Espèces végétales à statut précaire ou d'intérêt

QC 40 La colonne du statut provincial est vide dans le tableau 3.2-3. Veuillez corriger.

RQC-40 Le Tableau RQC40- 1 suivant précise l'information demandée.

Tableau RQC40- 1

Nom latin	Nom français	Habitat	Statut	
			Provincial	Fédéral
<i>Adiantum pedatum</i>	Adiante du Canada	Forêt feuillue	Vulnérable	
<i>Allium tricoccum</i>	Ail des bois	Forêt feuillue	Vulnérable	
<i>Asarum canadense</i>	Asaret du Canada	Forêt feuillue	Vulnérable	
<i>Cardamine diphylla</i>	Cardamine à deux feuilles	Forêt feuillue	Vulnérable	
<i>Cardamine maxima</i>	Cardamine géante	Forêt feuillue	Vulnérable	
<i>Cardamine concatenata</i>	Cardamine découpée	Forêt feuillue	ESDMV	
<i>Goodyera pubescens</i>	Goodyérie pubescente	Forêt feuillue	ESDMV	
<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré	Forêt feuillue	ESDMV	En voie de disparition (COSEPAC)
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Matteucie fougère-à-l'autruche	Marécage	Vulnérable	
<i>Orchis spectabilis</i>	Galéaris remarquable	Forêt feuillue	ESDMV	
<i>Sanguinaria canadensis</i>	Sanguinaire du Canada	Forêt feuillue	Vulnérable	
<i>Trillium grandiflorum</i>	Trille blanc	Forêt feuillue	Vulnérable	
<i>Uvularia grandiflora</i>	Uvulaire grande-fleur	Forêt feuillue	Vulnérable	

Source : CDPNQ (2008); COSEPAC (2008)

* ESDMV : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

QC 41 Les inventaires des espèces végétales à statut précaire ont été réalisés en septembre 2008 et un inventaire complémentaire a été réalisé en juin 2009 à la suite de l'ajout d'éoliennes. Aux sections 3.2.5.6 et 3.2.5.7, l'initiateur mentionne que des espèces printanières pourraient être présentes, particulièrement dans les érablières sucrières et dans la forêt riveraine du ruisseau Pir-Vir. Comptez-vous vérifier la présence de ces espèces printanières à partir d'inventaires supplémentaires? Est-ce que ces milieux seront conservés sur la base de zones d'exclusion pour les travaux?

RQC-41 Aucune coupe dans les boisés ne sera effectuée pour ce projet. De plus, le boisé entourant le ruisseau Pir-Vir se trouve à l'extérieur de la limite du domaine, et ne sera donc pas touché par le projet. Il n'est donc pas suggéré de faire un inventaire complémentaire pour vérifier la présence d'espèces floristiques printanières à statut.

Seuls des arbres isolés, localisés entre les limites de lot agricoles, risquent d'être coupés pour permettre le passage des chemins d'accès. Les permis municipaux requis seront obtenus en temps et lieu.

3.2.5.5 Aires protégées ou autres espaces reconnus

QC 42 Selon le MRNF, l'initiateur n'a pas représenté les habitats fauniques présents en bordure de la rivière Richelieu, soit une héronnière et des habitats du rat musqué. Pouvez-vous remédier à cet état de fait et évaluer l'impact du projet en lien avec la présence de hérons?

RQC-42 *Tel que demandé, les habitats fauniques sont présentés à la carte RQC-42 de l'annexe A. Ceux-ci incluent des aires de concentration d'oiseaux aquatiques le long de la rivière Richelieu, notamment une héronnière. De plus, plusieurs habitats du rat musqué ont été répertoriés le long de la rivière Richelieu.*

QC 43 Dans cette section, il est mentionné qu'aucun écosystème forestier exceptionnel n'est présent dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci. Or, selon le MRNF, il en existe un le long de la rivière Richelieu, à proximité du domaine du projet. Pouvez-vous prendre en compte cette information?

RQC-43 *Tel que demandé, les écosystèmes forestiers exceptionnels sont présentés à la carte RQC42 de l'annexe A. Un site situé au sud de Cantic, est défini comme projet d'écosystème forestier exceptionnel par le MRNF.*

3.2.6 Faune avienne

QC 44 Dans cette section, il est mentionné que les espèces d'oiseaux à statut précaire n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques en période de migration. Or, l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche sont mentionnés dans le tableau 3.2-4. Des nids de faucon pèlerin sont présents dans un périmètre de 10 km autour du parc éolien. Il n'est pas fait mention du suivi télémétrique de faucons pèlerins réalisé par le MRNF pour fournir les domaines vitaux de cette espèce, les corridors de migration qu'elle utilise et les zones de recoupement avec le domaine du parc éolien. L'entente de financement qui a été conclue à cet égard avec l'initiateur n'est pas mentionnée. Comment comptez-vous intégrer ces données à l'évaluation des impacts? Le MRNF demande que le texte soit ajusté pour rendre compte de cette information et de l'évaluation de cette composante.

RQC-44 *Venterre contribue financièrement au suivi télémétrique effectué par le MRNF et est tenu informé des travaux. Cependant, l'étude étant actuellement en cours, les données n'ont pas été incorporées à l'étude d'impact. Venterre s'engage à continuer de collaborer financièrement à cette étude visant à protéger les oiseaux de proie et lorsque complètes, les données seront considérées dans les mesures de suivi post-construction. Venterre s'assurera que l'incorporation de ces résultats soit approuvée par le MRNF.*

QC 45 Selon Environnement Canada, l'effort d'échantillonnage des inventaires des virées courtes semble faible en termes de nombre de virées et de fréquence des visites. Selon le *Guide des protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes* (Environnement Canada, 2007), il est suggéré de faire au moins deux transects par grand type d'habitat et d'effectuer chaque virée au moins deux fois par semaine afin d'augmenter les chances de détecter les pics de migration. Il aurait donc été pertinent d'effectuer au moins deux virées longues en milieux ouverts. Enfin, les virées courtes auraient normalement dû être d'une longueur de 500 mètres.

RQC-45 *Les inventaires à partir de points d'observation durant la migration couvrent l'ensemble du territoire, qui comprend principalement un type d'habitat, soit un milieu ouvert dominé par l'agriculture. Des virées longues effectuées dans le même milieu et au même moment n'auraient pas permis d'acquérir des informations supplémentaires différentes. Elles ont été exclues du protocole pour éviter de doubler les données.*

Pour les virées courtes, le guide Recommended protocols for monitoring impacts of wind turbines on birds (Environnement Canada 2006) suggère d'effectuer deux transects par grand type d'habitat et d'effectuer ce type d'inventaire une fois par semaine. Le milieu boisé a été considéré comme le seul autre grand type d'habitat autre que le milieu ouvert agricole. Les inventaires faits correspondent donc aux exigences.

La longueur des virées courtes est légèrement inférieure à ce qui est recommandé dans le guide Recommended protocols for monitoring impacts of wind turbines on birds (Environnement Canada 2006), soit de 400 m. Cette longueur apparaissait comme adéquate étant donné la petite taille des boisés situés dans le domaine du parc éolien de St-Valentin, et pour éviter d'inventorier des espèces du milieu ouvert.

QC 46 Concernant la période d'inventaire de migration des virées courtes, selon Environnement Canada, la période d'inventaire automnale (15 septembre au 15 novembre 2006) est tardive de sorte que plusieurs migrateurs hâtifs n'ont vraisemblablement pas été inventoriés. En effet, il est surprenant qu'aucune espèce de paruline n'ait été détectée durant la migration automnale. De plus, selon l'initiateur, les conditions météorologiques n'étaient pas favorables (page 10 de l'annexe F1). Ainsi, selon Environnement Canada, tout laisse croire que les données des

inventaires réalisés à l'automne 2006 ne sont pas fiables pour dresser un portrait juste de la situation qui a prévalu.

RQC-46 *En effet, les inventaires effectués à l'automne 2006 ont générés des résultats valables mais pas complètement satisfaisants, en parti parce que la météo n'était pas favorable à l'observation de la faune avienne. De plus, la petite superficie des boisés de la région fait en sorte que les espèces observées étaient davantage des oiseaux de milieu ouvert et moins des espèces forestières. Les inventaires par petites virées ont donc été repris en 2007 dans le plus grand boisé du domaine du parc éolien, afin d'améliorer la qualité des données. Deux espèces de parulines ont été identifiées lors de l'inventaire automnal, soit la paruline à croupion jaune et la paruline à gorge orangée. Deux autres espèces de paruline ont été observées lors des inventaires du printemps (Tableau 7).*

QC 47 Selon Environnement Canada, les méthodes d'inventaire utilisées dans cette étude ne semblent pas appropriées pour les oiseaux aquatiques autres que les anatidés. Il est donc difficile de tirer des conclusions pour ce groupe d'oiseaux. Pour y arriver, il aurait été souhaitable que les milieux humides, les ruisseaux ou les fossés de la zone d'étude soient visités.

RQC-47 *Les milieux aquatiques n'ont pas été spécifiquement inventoriés parce que leur superficie négligeable n'en fait pas un habitat majeur. En effet, le milieu agricole est largement dominant sur le territoire avec 82 % de la superficie. Le milieu forestier a aussi été inventorié puisque qu'il représente un peu plus de 10 % de la superficie de la zone à l'étude. Les milieux pouvant abriter des oiseaux aquatiques, soit les milieux humides, les ruisseaux et les étangs, représentent un peu plus de 1 % de la superficie de la zone à l'étude (Venterre 2010). Ainsi, le guide Recommended protocols for monitoring impacts of wind turbines on birds (Environnement Canada 2006) recommande d'inventorier les habitats d'importance; c'est pourquoi les milieux humides, les ruisseaux ou les fossés de la zone d'étude n'ont pas été spécifiquement inventoriés.*

De plus, les oiseaux aquatiques ont pu être inventoriés lors de leurs déplacements au moment des inventaires, à partir de points d'observation, (passage migration counts) ainsi que pendant les virées courtes, puisque le transect 2 était situé le long d'un ruisseau (Figure 2).

QC 48 Concernant la méthodologie d'inventaire pour la nidification, selon Environnement Canada, l'effort d'échantillonnage mis lors des inventaires par points d'écoute semble faible. Selon le *Guide des protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes* (Environnement Canada, 2007), il est recommandé d'identifier 20 points d'écoute par grand type d'habitat lorsque l'espace est suffisant. De plus, certains secteurs offrant des lisières forestières ou des milieux humides ne semblent pas avoir été couverts. La distance minimale utilisée entre les points d'écoute était de 400 mètres alors qu'il est recommandé d'établir une distance minimale de 500 mètres en milieux ouverts entre chaque point d'écoute. Pouvez-vous justifier le nombre de points d'écoute et le choix de leur emplacement?

RQC-48 *Des points d'observations ont été ajoutés à l'été 2009 afin d'augmenter les observations dans la région (Figure 3). Les données sont disponibles au Tableau RQC48- 1. En ce qui a trait à l'emplacement des points, la distance entre certains points est légèrement inférieure à ce qui est recommandé, principalement parce que les inventaires se devaient de rester dans des habitats favorables à la nidification des oiseaux. Les champs de maïs ont donc été exclus de ces inventaires. Ceci limitait la superficie disponible pour ce genre d'inventaire sur les propriétés accessibles et où l'autorisation des propriétaires avait été accordée.*

Tableau RQC48- 1: Espèces observées lors des levées des oiseaux nicheurs, inventaire de la faune avienne, St-Valentin, Québec, 2009

Espèce	Reproduction possible		Reproduction probable			Reproduction confirmée	Nombre total d'individus	Densité d'individus par site
	H	S	A	P	D	DD		
Bruant chanteur		48	6				54	6.00
Busard St-Martin	1						1	0.11
Carouge à épaulette		9			1	1	11	1.22
Chardonneret jaune	1	9					10	1.11
Goglu des prés		1		1	1		3	0.33
Grive fauve		2					2	0.22
Jaseur d'Amérique		1					1	0.11
Merle d'Amérique		3				2	5	0.56
Moqueur chat	1						1	0.11
Moucherolle des saules		2					2	0.22
Moucherolle tchébec		1					1	0.11
Paruline jaune	1	1					2	0.22
Paruline masquée		8					8	0.89
Pluvier kildir	1	1	2				4	0.44
Quiscale bronzé			1				1	0.11
Sturnelle des prés		1					1	0.11
Total	5	87	9	1	2	3		
Densité d'individus par site	0.1	0.05	0.3	0.35	0.8	1		

QC 49 Concernant la période d'inventaire lors de la nidification, selon Environnement Canada, la deuxième visite des points d'écoute (23 juillet 2007) a été effectuée tardivement. En effet, la probabilité de détection des mâles chanteurs est beaucoup plus grande de la fin de mai à la mi-juin. Il est recommandé de visiter chaque station au moins 2 fois durant les inventaires avec au moins 10 jours d'intervalle entre chaque visite.

RQC-49 Les points d'observation pour cet inventaire seront revisités à une date plus adéquate à l'été 2010.

3.2.8 Faune terrestre

QC 50 Dans le bas de la page 74 de l'étude d'impact, il est écrit qu'il n'y a pas de ravage de cerf de Virginie important dans la zone d'étude. Est-ce que des ravages plus petits sont présents?

RQC-50 Ce qui est entendu par ravage important sont les aires de confinement du cerf de Virginie considérées habitat faunique protégé par le MRNF. Ces habitats sont caractérisés par une superficie boisée d'au moins 250 ha, et un regroupement en nombre important de cerfs de Virginie pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 cm. Ce regroupement est localisé dans la partie du territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière. Ces habitats fauniques sont cartographiés par le MRNF et sont absents du domaine du projet éolien.

Il est également à noter que les peuplements de conifères (idéalement cédrières), offrant protection et nourriture durant les mois d'hiver, sont absents du domaine d'étude, ce qui réduit significativement la probabilité de trouver un ravage. D'autre part, aucune perturbation liée aux

ravages (broutage intense) n'a été relevée lors de l'inventaire des écosystèmes terrestres. Toutefois, plusieurs cerfs de Virginie hivernent probablement dans des jeunes peuplements mixtes à l'intérieur du domaine du parc éolien.

QC 51 Dans cette section, l'initiateur mentionne la présence potentielle d'espèces de mammifères à statut précaire dans la zone d'étude, dont celles du campagnol sylvestre et du petit polatouche dans l'érablière sucrière du ruisseau Pir-Vir et les forêts matures au nord de la zone d'étude. Aucun inventaire n'a été réalisé, mais il considère le potentiel de présence comme étant faible. Comptez-vous vérifier l'occupation potentielle de ces habitats par les mammifères à statut précaire à partir d'inventaires supplémentaires? Est-ce que ces milieux seront conservés sur la base de zones d'exclusion pour les travaux?

RQC-51 *Aucune coupe dans les boisés ne sera effectuée pour ce projet. Ces zones boisées ne seront donc pas touchées par le projet. De plus, la présence d'éoliennes à proximité ne représente pas une menace pour ces espèces terrestres, du moment où leur habitat est préservé. En ce qui concerne le boisé entourant le ruisseau Pir-Vir, il est hors de la limite du domaine et ne sera aucunement touché. Pour ce qui est des forêts matures du nord de la zone d'étude, elles sont également en grande partie hors du domaine et le promoteur s'engage à ne pas y faire de coupe forestière. En définitive, comme les habitats du campagnol sylvestre et du petit polatouche ne seront pas affectés par le projet, il n'est pas suggéré de faire un inventaire complémentaire pour vérifier leur présence.*

3.2.9 Ichtyofaune

QC 52 Selon la Direction régionale du MDDEP, un tableau des pertes temporaires et permanentes d'habitats du poisson causées par la mise en place de ponceaux doit être présenté, car des compensations doivent être offertes pour ces pertes.

RQC-52 *L'installation de ponceau selon les recommandations du MPO ne devrait pas avoir d'effet négatif à long terme sur l'habitat du poisson. L'habitat pourrait être perturbé durant la construction, mais pas détruit. De plus, des ponceaux arqués seront utilisés pour traverser les cours d'eau servant d'habitat au poisson, de façon à "maintenir les conditions naturelles d'écoulement de l'eau et d'éviter les empiètements dans l'habitat du poisson, en conservant les caractéristiques physiques du cours d'eau existant, soit le substrat, la pente et la largeur" (MPO, Mars 2007). Les mesures d'atténuation proposées dans le guide Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres (MPO, Mars 2007) seront également appliquées afin de minimiser les impacts. Voici quelques mesures supplémentaires qui seront appliquées lors des phases de construction et d'utilisation :*

- *les assises des ponceaux arqués seront ancrées dans le roc ou sur un substrat suffisamment stable pour prévenir l'érosion ou l'affouillement autour des assises;*
- *les traverses respecteront l'alignement naturel des cours d'eau et seront localisées sur des sections relativement rectilignes;*
- *les ponceaux dépasseront la base du remblai d'au moins 300 mm;*
- *des déflecteurs ou autres structures appropriées seront installés, lorsque nécessaires, pour assurer que toute l'eau est dirigée vers le ponceau. Par contre, l'utilisation de ponceaux arqués ne devrait pas nécessiter de telles infrastructures, car les assises seront au-delà de la ligne naturelle des hautes eaux;*
- *les traverses de cours d'eau seront installées prioritairement aux autres activités de construction de route de façon à éviter tous passages à gué;*
- *les traverses seront localisées à l'écart, et préférablement en aval, des aires sensibles telles que les frayères.*

Dans certains cas, l'installation de ponceau peut même s'avérer bénéfique pour l'habitat du poisson. Par exemple, un passage à gué est régulièrement emprunté par un producteur agricole sur le ruisseau Jackson. Ce passage à gué, qui augmente la quantité de matière en

suspension dans l'eau et les risques de contamination aux hydrocarbures, pourrait être évité avec l'installation permanente d'un ponceau.

QC 53 Selon cette section, des pêches ont été réalisées les 11 et 12 septembre 2008 dans les ruisseaux du domaine éolien. Sur la base des résultats de ces pêches, l'initiateur indique que ces cours d'eau ne seraient pas des habitats privilégiés pour les poissons. Cependant, des poissons ont été observés dans tous les cours d'eau qui seront traversés. Ces derniers sont tous des tributaires de la rivière Richelieu, reconnue pour la diversité de ses espèces ichthyennes. Comment comptez-vous vérifier l'utilisation des cours d'eau par les poissons à d'autres périodes de l'année et plus particulièrement au printemps, où les débits et niveaux sont plus susceptibles d'offrir des habitats utilisés selon les superficies mouillées en crue? Une station de reconnaissance de l'habitat du poisson de plus pourrait alors être ajoutée dans la partie sud du domaine du parc éolien.

RQC-53 *Voir la réponse à la QC 54.*

QC 54 Le MRNF demande que la présence du mené d'herbe, espèce désignée vulnérable en 2009, soit mieux documentée pour les ruisseaux traversant le parc éolien.

RQC-54 *Cette réponse répond aux questions 53 et 54.*

Des pêches complémentaires seront entreprises au printemps dans les cours d'eau afin d'identifier les espèces présentes à cette période de l'année. Une station supplémentaire sera également échantillonnée dans le secteur récemment ajouté (éolienne no 24, 29, 30 et 31) au sud-est du domaine. Des pêches à la seine seront menées dans les tronçons les plus propices des cours d'eau du domaine. Ceci permettra également de s'assurer de capturer le mené d'herbe s'il est présent. Celui-ci n'est pas un bon nageur et il préfère un cours d'eau à débit lent, à eau claire et avec des herbiers aquatiques bien développés (COSEPAC, 2008; Scott et Crossman, 1974). Ce type d'habitat sera donc ciblé pour les pêches du printemps 2010, en plus des emplacements de traverses ciblées pour les chemins d'accès. Contrairement au ruisseau Pir-Vir et au Grand ruisseau, le ruisseau Jackson présente une pente douce et homogène entre le Richelieu et le domaine, et pourrait permettre la remontée de ce mené ; l'effort de pêche y sera donc plus grand.

Les nouvelles données sur l'ichtyofaune seront utilisées pour le suivi environnemental du projet.

3.2.10 Herpétofaune

QC 55 Selon cette section, la présence d'habitats d'espèces en situation précaire, comme la salamandre à quatre orteils et la couleuvre tachetée, a été reconnue dans la bétulaie grise située au nord du domaine du parc éolien, dans les forêts feuillues comportant des mousses, ainsi que dans divers habitats ouverts. Le consultant (Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent) recommande la réalisation d'inventaires au printemps pour compléter les inventaires réalisés. Comptez-vous vérifier l'occupation potentielle de ces habitats à l'aide d'inventaires supplémentaires? Est-ce que ces milieux seront conservés sur la base de zones d'exclusion pour les travaux?

RQC-55 *Des inventaires printaniers et estivaux complémentaires seront réalisés afin de confirmer ou d'infirmer la présence de la salamandre à quatre orteils et de la couleuvre tachetée dans le domaine. Il y aura un inventaire à la fin du mois de mai ciblant principalement la salamandre à quatre orteils et les anoues, et un inventaire à la fin du mois de juin ciblant principalement les couleuvres et les anoues tardifs. Durant ces inventaires, les observateurs scruteront également les rives des plans d'eau afin de déceler la présence de tortues.*

Les nouvelles données sur l'herpétofaune seront utilisées pour le suivi environnemental du projet.

3.3.2.1 Activités agricoles

QC 56 À la page 93 de l'étude d'impact, il est écrit que le territoire de la MRC du Haut-Richelieu affecté à des fins agricoles correspond à 90,5 % de la superficie totale. À la page 89, la même phrase est présente, mais avec la valeur de 85 %. Expliquez.

RQC-56 Ces données présentant la proportion du territoire de la MRC affectée à des fins agricoles, proviennent de deux sources différentes, dont l'une datant de 2004 et l'autre de 2006. Or, la MRC Le Haut-Richelieu a depuis peu retiré cette information de leur site web. Une donnée plus récente du MAPAQ (2008) indique que 91 % du territoire de la MRC est en zone agricole. Il importe de préciser que l'intention était de montrer que l'agriculture affecte la majorité du territoire.

QC 57 Selon le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), on retrouve des données intéressantes dans les tableaux 3.3-10, 3.3-11 et 3.3-12 des pages 97 et 98. Ces tableaux permettent de dresser un portrait général du territoire et des exploitations agricoles des municipalités touchées par le projet. Par contre, il serait intéressant d'obtenir ces mêmes tableaux (nombre de fermes, type de productions animales, superficie des productions végétales) pour les activités agricoles spécifiquement comprises et affectées dans le domaine du parc éolien.

RQC-57 Les tableaux suivants résument certains détails concernant les fermes impliquées dans le projet et ayant des infrastructures de prévues sur leurs terres. L'ensemble des fermes en production animales sont des fermes laitières. Pour les autres, il s'agit de ferme de production de grandes cultures. Les données financières telles que revenus agricoles bruts, capital agricole et dépenses totales ne sont pas disponibles spécifiquement pour les fermes impliquées dans le projet. Le premier Tableau RQC57- 1 détaille les superficies des fermes selon les types de productions. Le second Tableau RQC57- 2 détaille les superficies des différentes productions végétales des fermes impliquées dans le projet.

Tableau RQC57- 1

	Fermes production animales (laitières)	Fermes ou terres production grandes cultures	Total
Nombre de fermes	5	11	16
Superficie cultivée (ha)	472.5	1130.5	1603
Superficie en boisés, friches, bâtiments	12.7	192.2	204.9
Total	485.2	1322.7	1807.9

Tableau RQC57- 2

Superficie par culture (ha)	Fermes production animales (laitières)	Fermes ou terres production grandes cultures	Total
Foin	114.9	45	159.9
Mais fourragé	51.6		51.6
Mais	153.9	560.5	714.4
Soya	127.1	515	642.1
Céréales		5	5
Légumes conserverie	25	5	30
Total	472.5	1130.5	1603

3.3.7 Paysages

QC 58 Le MAMROT tient à préciser que Cantic n'est pas reconnue comme une agglomération (bas de la page 107). Ce ministère vous invite à consulter le *Répertoire des municipalités* disponible sur son site internet.

RQC-58 *L'initiateur prend bonne note de ce commentaire. La référence à Cantic en tant qu'agglomération est purement énumérative puisqu'il importe de considérer toutes agglomérations ou lieux-dits, dans une analyse adéquate des paysages.*

3.3.8 Climat sonore

QC 59 Le climat sonore du domaine du parc a été évalué grâce à des mesures sur le terrain. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) vous demande de justifier scientifiquement que votre méthodologie (sept emplacements, quatre mesures sur 24 heures, trois sur une heure, etc.) est satisfaisante pour bien décrire le milieu sonore récepteur.

RQC-59 *La stratégie de mesure du milieu sonore (le nombre de points et la durée des mesures) doit répondre à l'atteinte des objectifs visés. Tel que mentionné dans la note d'instruction 98-01, il n'existe pas de règle simple pour déterminer ces paramètres. Basée sur l'expérience du consultant et l'exemple de stratégie de mesure du bruit présenté à la page 20 de la note 98-01, la stratégie utilisée correspond largement à une évaluation détaillée pour la mesure du bruit ambiant. Elle permet également une bonne compréhension de l'environnement sonore du milieu. Il est de l'avis du consultant qu'un nombre ou une durée plus élevé de prise de mesure n'aurait pas eu pour effet de modifier les conclusions tirées dans le rapport soumis.*

QC 60 Le MSSS aimerait également savoir pourquoi l'initiateur ne présente pas les données selon l'indice statistique L_{90} ? Est-ce parce que vous considérez que l'indice L_{Aeq} est plus approprié? Si oui, expliquez. Sinon, veuillez fournir les données selon l'indice statistique L_{90} .

RQC-60 *Bien que l'indice statistique L_{90} est parfois considéré comme un indicateur du bruit résiduel (tel que défini au glossaire de la note d'instruction 98-01), le consultant est d'avis que l'indice L_{Aeq} constitue le paramètre le plus approprié afin de mesurer l'ensemble des bruits émis par toutes les sources sonores caractérisant le milieu sonore ambiant dans lequel le parc éolien pourrait évoluer.*

4. Processus de consultation

QC 61 Selon vos consultations et sondages, quel était l'état d'esprit général des citoyens face au projet (préoccupé, indécis, favorable)?

RQC-61 *À la suite des divers types de consultations et discussions qui ont été tenues par des représentants de Venterre que ce soient rencontres individuelles, de groupe ou bien échange avec le milieu lors d'activités sociales ou quotidiennes; il semble, qu'en général, une majorité de la population est favorable à l'idée de développement d'un projet éolien dans le secteur. Des personnes ont fait part de leurs désapprobations et de leurs craintes des impacts sur l'environnement pouvant être amenés par le parc, en mentionnant, cependant, pour la plupart, être favorable au développement éolien dans les secteurs non habités du nord du Québec. D'autres individus étaient pour le projet mais avaient cependant des craintes principalement reliées aux impacts sur le milieu sonore à proximité des installations. Les explications sur la méthodologie utilisée pour la préparation des simulations sonores ont dans plusieurs cas répondu aux questionnements de ces citoyens. Parmi les personnes rencontrées dans le milieu et favorables au projet, plusieurs ont mentionnée le fait que la population locale doit apprendre à vivre avec des installations de production d'énergie locale et éviter de poursuivre le développement hydroélectrique au nord du Québec. Cet état d'esprit de responsabilité face au développement et à la consommation d'énergie a été constaté de façon courante parmi tous les types d'intervenants, que ce soit agriculteurs, citoyens, élus etc.*

QC 62 Le ministère du Tourisme aimerait savoir si l'association touristique régionale a été consultée? Si oui, quelle était sa position face au projet? Est-ce que des projets touristiques particuliers sont susceptibles d'apparaître prochainement aux abords du domaine éolien?

RQC-62 *Venterre a consulté l'Office du tourisme et des congrès du Haut-Richelieu le 21 juin dernier afin de présenter la configuration du projet et les simulations visuelles ainsi que, de répondre aux questions et interrogations face au projet et à l'énergie éolienne en général. La rencontre a permis également de s'assurer auprès de l'Office que les parties prenantes du projet ont été consultées, notamment les organisateurs de l'International de montgolfière de Saint-Jean-sur-Richelieu. De plus, la question du partage du territoire a été discutée avec les utilisateurs du réseau cyclable de la Route Verte. À cet effet, un projet de panneau explicatif et de visite "porte ouverte" du parc éolien ont été suggérés.*

Les discussions avec l'Office du Tourisme se poursuivront et traiteront notamment de la mise en place d'un belvédère d'observation commandité par Venterre afin d'informer les gens sur l'énergie éolienne ainsi que des commentaires et suggestions reçus des membres concernant le projet.

Le photomontage ADD4, présentée à l'annexe B, a été réalisé suite aux informations obtenues lors de la rencontre avec l'Office du Tourisme.

QC 63 Est-ce que les trois clubs de motoneige ont été consultés?

RQC-63 *Des discussions ont été amorcées avec des représentants des clubs de motoneige et VTT qui sont responsables de la localisation, de la surveillance et de l'entretien des pistes présentes à l'intérieur du site du projet. De façon générale, il a été entendu que Venterre et les responsables des pistes étudieront, une fois les emplacements des éoliennes confirmés, les solutions de relocalisation pour des raisons de sécurité de section de sentier, si cela s'avère nécessaire. Venterre sera responsable des coûts associés à la relocalisation tel que l'aménagement de nouveaux ponceaux. Les sentiers qui sillonnent le territoire ne sont utilisés que durant la période hivernale. La relocalisation peut être faite sans réel impact sur les activités agricoles.*

QC 64 Quelles sont les vues valorisées qui ont été identifiées par la population lors des événements de consultation? Parmi ces vues valorisées, quelles sont celles qui ont été retenues et de quelle manière le choix a-t-il été effectué?

RQC-64 *Les consultations publiques ont permis d'identifier trois principales vues valorisées : de la rivière Richelieu, du Fort Lennox et du pont de Noyan. Les vues du Fort Lennox et du pont de Noyan ont été retenues en raison de leur importance touristique, de leur localisation sur la rivière et de leur proximité au domaine du projet (photomontages 9, 10 et 11 du volume 2 de l'étude d'impact).*

QC 65 Est-ce que certains organismes du milieu ont été consultés pour obtenir les vues valorisées choisies? Dans l'affirmative, quels sont ces organismes et pour quelles raisons ont-ils été retenus?

RQC-65 *Aucun organisme n'a été consulté pour la raison spécifique d'obtenir des vues valorisées. Par contre, tous les organismes consultés ont eu l'opportunité de présenter des vues valorisées, incluant les organisateurs du Festival International des Montgolfières, la CPTAQ, l'UPA, la Cellule Enjeu Jeunesse, le Comité Consultatif d'Urbanisme de Saint-Valentin et diverses chambres de commerce*

5.1.4 Méthode d'analyse de l'impact

QC 66 Quels sont les incertitudes et les biais se rattachant à votre méthode d'évaluation des impacts?

RQC-66 *La méthode utilisée peut comporter un degré d'incertitude en ce que la détermination de la valeur de la composante repose sur plusieurs critères (écosystémiques, légales, sociales et culturelles). Ainsi, la détermination de la valeur d'une composante issue de l'ensemble de ces*

critères est sujette à débat en fonction de la primauté d'un ensemble de critères par rapport à un autre. Ainsi, pour certains usagers du territoire, il pourrait arriver que la reconnaissance légale d'une composante ne corresponde pas à la valorisation culturelle qu'ils font de cette composante. Toutefois, l'expérience et le professionnalisme de l'équipe qui conduit l'étude d'impact suppléent à cette incertitude.

Par ailleurs, la méthode utilisée est élaborée favorablement par rapport aux composantes. En effet, en pondérant la valeur des composantes en fonction de la durée, la méthode accorde une importance certaine à la pérennité des conditions initiales qui prévalent pour chacune des composantes.

De plus, ce biais en faveur des composantes elles-mêmes est reflété par les probabilités d'obtenir un impact majeur et moyen dans la matrice présentée au tableau 5.1-5 du volume 1. En effet, suivant cette matrice, il y a 62% des possibilités que l'importance d'un impact exige des mesures d'atténuation.

5.2.1 Conditions atmosphériques et météorologiques

QC 67 La section 5.2.1.3 mentionne l'utilisation d'abat-poussières. Les abat-poussières qui seront utilisés devront répondre à la norme BNQ-2410-300.

RQC-67 L'initiateur prend bonne note de ce commentaire et s'engage à utiliser des abat-poussières qui répondront à la norme BNQ-2410-300.

5.2.2 Relief et géologie

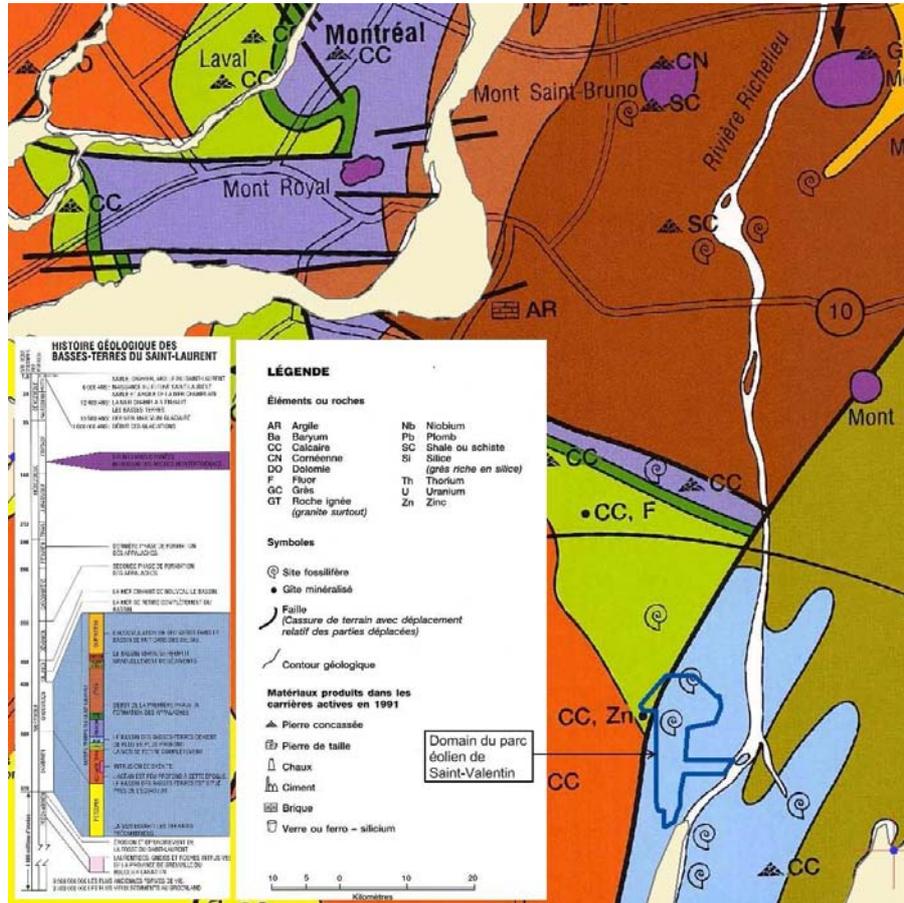
QC 68 Quels sont les dispositifs de rétention des liquides refroidissant ou lubrifiant mentionnés dans la section 5.2.2.1?

RQC-68 L'éolienne Enercon ne contient pas de système de refroidissement mais plutôt de ventilation. L'information concernant les dispositifs de rétention des liquides refroidissants est en fait erronée. Les dispositifs de rétention des lubrifiants sont décrits à la réponse RQC-10 et RQC-11 précédemment.

QC 69 Selon le MRNF, un seul gîte minéral (zinc) est localisé près du domaine du parc. Quels seront les impacts du projet sur le potentiel minéral et l'accessibilité aux ressources minérales?

RQC-69 Selon la carte de Globensky (1987) présentée ci-dessous, le gîte minéral (zinc) se situerait à l'extérieur des limites du domaine du projet, dans un secteur ne comprenant aucune infrastructure reliée au projet. L'initiateur est donc d'avis que la ressource minérale ne sera pas affectée par le projet. Toutefois, l'initiateur reconnaît qu'en vertu de la Loi sur les mines, un locateur ne peut restreindre l'accès aux détenteurs des claims et ne peut nuire à l'exploration. L'initiateur s'engage à dialoguer avec les détenteurs des claims d'exploration et d'exploitation, le cas échéant.

Figure RQC69- 1: Caractéristiques géologiques et domaine du projet éolien.



Source : Globensky, 1987.

5.2.3 Sols et dépôts de surface

QC 70 Au second paragraphe de la page 137, pour « Accidents et défaillances », il est fait mention de cours d'eau alors que la section traite des impacts sur les sols et les dépôts de surface. Le paragraphe ne semble donc pas être le bon. Expliquez.

RQC-70 L'initiateur prend note du commentaire et indique que le paragraphe devrait se lire comme suit :

Interrelations significatives

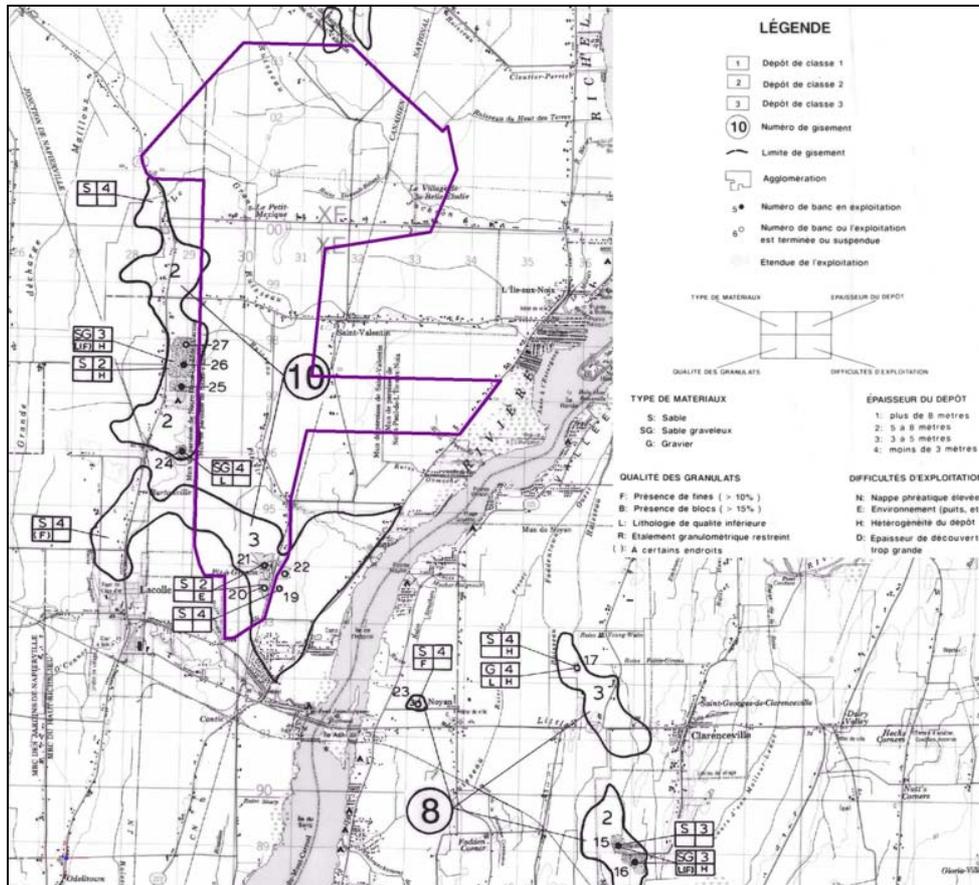
La présence et la circulation de nombreux camions et des autres équipements, pendant la phase de construction, pourraient occasionner des déversements accidentels d'hydrocarbures risquant d'affecter la qualité des sols. Pendant la phase d'exploitation, l'entretien des équipements des nacelles et du poste, particulièrement les activités impliquant les huiles lubrifiantes et isolantes, pourraient également occasionner des déversements accidentels.

QC 71 Le MRNF aimerait savoir si le projet limitera l'accès aux ressources potentielles en sable et gravier? Aura-t-il une influence sur les tourbières?

RQC-71 Selon la carte de Brazeau (1997) présentée ci-dessous, le projet affecterait surtout les dépôts de sable et gravier situés dans le secteur sud du domaine. Tel qu'expliqué à la réponse RQC-39, les gisements de sable et gravier ont été abandonnés après une exploitation intensive,

indiquant la possibilité que ces gisements soient épuisés ou plus viables financièrement. L'initiateur reconnaît toutefois qu'en vertu de la Loi sur les mines, un locateur ne peut restreindre l'accès aux détenteurs des claims et ne peut nuire à l'exploration. L'initiateur s'engage à dialoguer avec les détenteurs des claims d'exploration et d'exploitation, le cas échéant.

Figure RQC71- 1 : Ressources en granulats dans le domaine du projet éolien.



Source : Globensky, 1987.

Enfin, l'initiateur ne prévoit pas que le projet puisse influencer les tourbières puisque ces dernières sont situées aux nord-ouest du domaine et leur accès ne sera ni facilitée, ni favorisée par les infrastructures du projet.

5.2.4 Eau de surface

QC 72 À la page 142, il est indiqué que les lignes électriques souterraines devant traverser les cours d'eau seront installées dans les remblais des ponceaux. Le MAPAQ aimerait savoir à quelle profondeur dans les remblais l'initiateur prévoit-il enfouir les lignes électriques? À quelle distance du bord du remblai prévoit-il les enfouir? De plus, de quelle façon prévoit-il protéger les lignes électriques souterraines des glaces et de la circulation répétée de véhicules lourds?

RQC-72 Venterre n'a pas encore fait le design détaillant les ponceaux installés dans le cadre de son projet. Cependant, ces derniers suivront les bonnes pratiques, notamment le guide sur l'aménagement des ponceaux du MAPAQ (2005). Les informations détaillées concernant les ponceaux et l'enfouissement des lignes électriques seront spécifiées lors de la demande de certificat d'autorisation transmis au MDDEP à l'hiver 2011.

5.2.6 Écosystèmes terrestres

QC 73 Considérant qu'il s'agit d'un secteur de prédilection pour le caryer ovale et que l'inventaire a démontré la présence de l'espèce en bordure d'un cours d'eau intermittent sis à proximité du chemin d'accès (à construire) reliant les éoliennes 24 et 30, la Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEP vous demande de vous engager à réaliser des inventaires sur les parties du domaine du projet présentant simultanément les deux conditions suivantes : présence d'une éolienne et/ou d'un chemin d'accès et présence d'un cours d'eau intermittent et/ou d'un fossé en milieu ouvert. Elle aimerait recevoir, de façon confidentielle, le rapport d'inventaire incluant, outre la localisation cartographique des populations des espèces relevées, l'aire couverte, la méthodologie utilisée, les relevés de terrain, les dates précises et l'identification de la (ou des) personne (s) ayant réalisé l'inventaire.

RQC-73 *Dans le cadre des inventaires pré-construction, le promoteur s'engage à effectuer, par un biologiste, des inventaires complémentaires sur les parties du domaine du projet présentant simultanément les deux conditions suivantes : présence d'une éolienne et/ou d'un chemin d'accès et présence d'une lisière boisée. L'inventaire visera aussi le noyer cendré, car un individu a été observé dans une lisière boisée en bordure d'un chemin.*

Toutes les informations requises seront remises confidentiellement à la Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEP.

QC 74 Puisque l'initiateur doit appliquer le principe d'évitement des espèces végétales à statut précaire, prévoyez-vous l'installation de clôtures d'exclusion afin d'assurer la protection du noyer cendré (*Juglans cinerea*) et du caryer ovale (*Carya ovata* var. *ovata*) recensés?

RQC-74 *Venterre s'engage à installer des clôtures d'exclusion si cela s'avère nécessaire.*

QC 75 S'il était impossible d'éviter les espèces végétales à statut précaire et que des espèces et/ou habitats étaient perturbés ou détruits pendant les travaux, l'initiateur devra préconiser un programme de conservation et de suivi environnemental, incluant des mesures d'atténuation particulières ou de compensation conformes au Guide⁵ recommandé.

RQC-75 *Venterre prend bonne note du commentaire et préconisera un tel programme, conforme au Guide recommandé, si la situation le requiert.*

5.2.7 Faune avienne – Oiseaux migrateurs

QC 76 Aucune mesure d'atténuation n'est envisagée pour réduire les impacts sur les oiseaux migrateurs. Selon Environnement Canada, il est important de prévoir des mesures pour réduire les impacts du balisage lumineux des éoliennes sur les oiseaux migrateurs nocturnes. Selon la revue de littérature préparée par Kingsley et Whittam (2005) et en accord avec Transports Canada (Règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs), il est recommandé d'utiliser que des feux clignotants blancs sur les tours durant la nuit. Il est également recommandé d'utiliser le moins possible ces feux, de maintenir leur intensité au minimum et de réduire leur fréquence de clignotement par minute (assurer l'intervalle le plus long possible entre les clignotements). Les migrateurs nocturnes seront alors moins attirés par ce type de balisage lumineux, réduisant ainsi les risques de collision.

RQC-76 *Venterre prend note du commentaire d'Environnement Canada et en tiendra compte dans l'élaboration du plan de balisage. Toutefois, le plan de balisage doit répondre aux exigences de Transports Canada.*

⁵ COUILLARD, Line, 2007. *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*, Québec, gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, version préliminaire, 26 pages.

QC 77 Advenant des collisions nombreuses entre les éoliennes et les oiseaux migrateurs, compte tenu de leurs activités (mouvements journaliers d'alimentation), est-ce que l'initiateur envisage des mesures d'atténuation, comme l'arrêt des turbines lors des périodes critiques? Si la situation l'exige, pouvez-vous vous engager à examiner, de concert avec le MDDEP, le MRNF et Environnement Canada, certaines mesures d'atténuation?

RQC-77 *Venterre prévoit identifier les mesures d'atténuation à appliquer à la suite des résultats des suivis de mortalités des oiseaux effectués dès la première année de mise en opération du parc éolien. Compte tenu que les enjeux concernant les parcs éoliens et les oiseaux de proie sont généralement spécifiques à certaines éoliennes, à certains moments de la journée et de l'année et certaines conditions météorologiques, les mesures d'atténuation adéquates, si requises, seront discutées avec le MRNF.*

QC 78 Concernant les oiseaux de proie en migration (pages 152 et 153), aucune référence n'est faite au Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec élaboré par le MRNF. Le MRNF vous demande de remédier à cet état de fait. Ce protocole sera appliqué pour le suivi environnemental et les résultats obtenus pourraient conduire à des mesures d'atténuation particulières.

RQC-78 *Le programme de Suivi environnemental est présenté au chapitre 7 de l'étude d'impact (p. 221). Un suivi de la mortalité des oiseaux pour une période de trois ans est prévu. Par contre, il n'y a pas de mention de la référence sur laquelle le programme de suivi est basé. Toutes les spécifications de ce protocole seront respectées et un protocole d'inventaire sera soumis au MRNF avant le début des inventaires.*

QC 79 Selon Environnement Canada, l'initiateur devrait considérer, lors de son analyse, les périodes de décollage et d'atterrissage des oiseaux puisqu'ils passeront alors à la hauteur des éoliennes. De plus, plusieurs oiseaux diminuent leur altitude de vol lorsque les conditions climatiques sont mauvaises (pluie intense, forts vents). Le balisage lumineux des éoliennes est aussi un facteur de risque pour les oiseaux. En tenant compte de ces considérations et des inventaires réalisés (aucun inventaire nocturne durant la migration), l'initiateur devrait nuancer ses conclusions sur la mortalité aviaire.

RQC-79 *Les comportements mentionnés dans la question (décollage et atterrissage) s'appliquent surtout aux oiseaux aquatiques, particulièrement aux bernaches du Canada et aux oies des neiges. Ces deux espèces étaient nombreuses dans les champs du domaine lors des inventaires. Tel que mentionné dans le rapport d'inventaire, ces espèces viennent se nourrir dans les champs et vont ensuite se reposer sur la rivière Richelieu, créant un mouvement journalier.*

Le parc éolien Erie shores wind farm en Ontario présente des caractéristiques similaires à celui de Saint-Valentin. Les éoliennes ont été implantées dans un secteur à dominance agricole, où la topographie est plane. Il est de plus localisé dans un secteur important pour la migration des oiseaux.

Aucune carcasse de bernache du Canada ou d'oie des neiges n'a été trouvée lors du suivi de la mortalité (James, 2008). De plus, une étude comportementale a été effectuée en ce qui concerne la bernache du Canada. Des bernaches ont été observées se nourrissant à proximité des éoliennes, à moins de 50 m de celles-ci. Plusieurs groupes ont été observés volant à moins de 100 m des tours, sous les pales. L'auteur mentionne qu'il n'a pas observé de bernaches effectuant des virages subits à l'approche des tours, mais plutôt des virages lents et graduels, à une bonne distance des tours. Les bernaches observées décollant des champs passaient entre les tours et sous les pales, et l'auteur constate que les éoliennes n'avaient aucun effet contraignant sur le décollage (James, 2008).

QC 80 Selon Environnement Canada, l'initiateur devrait compléter son analyse en y intégrant les données de mortalité plus récentes d'autres parcs au Québec, notamment depuis deux ou trois ans, et en faisant une revue plus exhaustive des études effectuées aux États-Unis où l'on fait

mention de taux de mortalité de 9,48 oiseaux par éolienne par année comme au parc éolien Maple Ridge dans l'état de New York (Jain et coll. 2007). De plus, il est important de fournir, lorsque possible, la variance associée aux estimés de mortalité des autres études.

RQC-80 *L'initiateur est conscient que la comparaison avec d'autres projets éoliens ne garantit pas une prévision exacte de la situation qui se présentera en phase d'exploitation. Cependant, les suivis de mortalité effectués durant la phase d'exploitation des projets éoliens localisés à des sites où des conditions climatiques, des traits régionaux physiques et des populations biologiques sont similaires au présent projet donnent un portrait de la mortalité possible que pourrait entraîner le futur parc éolien sur les communautés aviaires.*

L'initiateur comprend également que la représentativité des suivis des mortalités effectués aux parcs éoliens Le Nordais et Murdochville est limitée compte tenu du faible échantillonnage. Selon les données sommaires rendues publiques, le suivi des mortalités de l'avifaune au parc éolien de Baie-des-Sables a porté sur 27 éoliennes lors de la deuxième année de suivi en exploitation et s'est déroulé du 1er mai au 11 octobre 2008 (Cartier Énergie Éolienne, 2009a).

Les résultats ont révélé un taux de mortalité de 2,9 oiseaux/éolienne. Aucune variance n'est cependant présentée. Concernant le parc éolien de L'Anse-à-Valleau, le suivi de 2008 conclut à un taux de mortalité de 0,06 oiseau/éolienne (Cartier Énergie Éolienne, 2009b). Ce suivi s'est déroulé du 8 mai au 4 octobre et le pic de migration des oiseaux de proie au printemps ne semble pas avoir été couvert par le suivi. Aucune variance n'est présentée.

Concernant le parc éolien Maple Ridge 6, dont il est fait mention dans la question, il s'agit d'un parc éolien en opération de 195 éoliennes. Basé sur le suivi de 64 de ces éoliennes, les estimations de mortalités d'oiseaux dans ce parc éolien sont les suivantes (aucune variance n'est présentée) :

- pour la première année de suivi complète couvrant trois saisons (2007) : 3,87 incidents/éolienne /période (Jain et coll., 2009a).*
- pour la seconde année de suivi complète couvrant trois saisons (2008) : 3,42 incidents/éolienne/période (Jain et coll., 2009b)*

QC 81 Dans cette section, à la page 152, l'initiateur fait mention d'un site de référence pour comparer le nombre d'oiseaux aquatiques et de passereaux qui transitent par la zone. Quel est ce site de référence?

RQC-81 *Il n'y a pas de belvédère de référence en ce qui concerne les oiseaux aquatiques ou les passereaux. Il s'agit d'une erreur. Par contre, la densité d'oiseaux des neiges est connue pour les haltes migratoires les plus importantes. Dans le secteur de Baie-du-Febvre en bordure du lac St-Pierre, environ 500 000 oies y transitent au printemps (SCF, 2005).*

5.2.8 Faune avienne – Oiseaux nicheurs

QC 82 À la page 154, l'étude d'impact fait mention de levés de reproduction après la construction pour le goglu des près. Pouvez-vous élaborer sur ces levés? S'agit-il d'un suivi?

RQC-82 *Des levés d'oiseaux nicheurs effectués aux mêmes endroits et à la même période qu'en 2008 et 2009 permettraient de comparer la densité des individus de cette espèce. Il serait alors possible de vérifier si les éoliennes génèrent des changements significatifs sur leur comportement reproductif.*

QC 83 Selon l'étude d'impact, l'interrelation entre la phase d'exploitation du parc éolien et les oiseaux nicheurs est non significative. Selon Environnement Canada, pour arriver à cette conclusion,

⁶ L'étude de Jain et coll. (2007) n'a pas été considérée car elle ne couvrait pas la période de migration printanière, les recherches de carcasses ayant débuté en juin.

l'initiateur devrait évaluer les impacts possibles sur les oiseaux nicheurs de la perte d'habitat ou du dérangement. L'étude d'impact n'évalue pas la perte d'habitats potentiels des oiseaux nicheurs. Pour y arriver, l'initiateur devrait évaluer (et présenter dans l'étude) la densité de couples nicheurs de chaque espèce par type d'habitats. Ensuite, il devrait définir la superficie des différents types d'habitats qui seront perdus à la suite du projet et extrapoler le nombre de couples nicheurs qui seront affectés par ces pertes d'habitats. Pouvez-vous déterminer le nombre de couples nicheurs ainsi que les espèces qui seront affectées par les pertes d'habitats?

RQC-83 *Comme le projet ne comporte pas de déboisement, il n'est pas envisagé qu'il y ait des pertes d'habitat pour les oiseaux nicheurs*

QC 84 Selon l'échéancier présenté à l'annexe B du volume 3, plusieurs des phases de constructions sont prévues pendant la période de reproduction des oiseaux. Selon Environnement Canada, ces activités qui ont lieu pendant la saison de reproduction peuvent entraîner la destruction de nids et d'œufs d'oiseaux migrants, et ce, même en milieux agricoles. Cette « prise accessoire » de nids et d'œufs contrevient au *Règlement sur les oiseaux migrants* lequel, selon l'alinéa 6 a), interdit de déranger, de détruire ou de prendre le nid ou les œufs d'un oiseau migrant. Il n'existe actuellement aucun mécanisme légal autorisant, par le biais d'un permis ou d'une exemption, la prise accessoire de nids ou d'œufs d'oiseaux migrants au cours d'activités industrielles ou d'une autre nature (foresterie, mine, agriculture, lotissement, etc.). En l'absence d'un système de réglementation autorisant la prise accessoire, le Service canadien de la faune (SCF) fournit des avis relativement à l'application de l'actuel *Règlement sur les oiseaux migrants*. De façon générale, les avis fournis sont les suivants :

- éviter d'entreprendre des activités potentiellement destructrices pendant les périodes clés de nidification pour réduire le risque de destruction des nids. Dans le présent projet, l'initiateur devrait éviter les activités qui peuvent avoir une incidence sur la nidification des oiseaux de la fin avril au début août;
- élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion visant à réduire le risque d'incidences et à atténuer toute incidence inévitable sur les nids.
- Quelles mesures pourraient être mises en place pour s'assurer de ne pas contrevir au Règlement sur les oiseaux migrants?

RQC-84 *En s'engageant à ne pas faire de coupe d'arbres ou de défrichage entre la fin avril et le début août, le promoteur évite totalement de contrevir au Règlement sur les oiseaux migrants. En effet, la destruction potentielle des nids ou prise accessoire ne peut avoir lieu que durant la coupe et le défrichage. Les oiseaux répertoriés des habitats visés ne débutant leur nidification qu'après avril, aucun impact ne devrait donc avoir lieu. Les autres étapes de la construction pourront ainsi avoir lieu durant la période sensible sur les sites préalablement dégagés, et ce sans risque de destruction des nids et des œufs.*

5.2.9 Chiroptères – 5.2.9.9 - Évaluation des impacts

QC 85 À la page 158, il semble y avoir confusion dans la section 5.2.9.9 pour le premier impact. Le nom de l'impact ne correspond pas à la liste du haut de la page et la première phrase fait mention de la phase de construction. Veuillez corriger.

RQC-85 *L'initiateur prend note du commentaire et indique que la liste des impacts potentiels présentée en haut de la page 158 devrait se lire comme suit :*

- **Le dérangement dû au bruit causé par le fonctionnement des éoliennes;**
- **Le risque de mortalité ou de blessure par collision avec les éoliennes;**
- **Le dérangement causé par le transport et la circulation.**

*Puis, le premier impact présenté en début de la section 5.2.9.9 devrait se lire « **le dérangement dû au bruit causé par le fonctionnement des éoliennes** ».*

5.2.11 Ichtyofaune

QC 86 Pourquoi une valeur moyenne est attribuée à la composante « Poissons et leurs habitats » alors qu'elle est protégée par des lois et qu'elle se voit accorder une forte valeur par les scientifiques et la population? Selon les critères de la page 127, cette composante ne devait-elle pas se voir attribuer une valeur forte? Cela pourrait modifier l'importance de l'impact résiduel pour certains impacts. Les mêmes commentaires s'appliquent aussi pour la composante « Patrimoine archéologique et culturel ».

RQC-86 *Il a été convenu d'accorder une valeur moyenne à la composante « Poissons et leurs habitat » dans la mesure où cette composante était prise globalement. Advenant la situation où une espèce à statut particulier aurait été présente, cette valeur aurait été considérée comme forte. Toutefois, l'ensemble des mesures d'atténuation mises en place permet d'en arriver à un impact résiduel non important et ce, même si l'importance de l'impact (avant atténuation avait été majeure.*

Dans le cas de la composante « Patrimoine archéologique et culturel », la valeur forte aurait pu être accordée en raison de l'étude de potentiel archéologique (Annexe J1 du volume 3) qui faisait état d'une possibilité de sites archéologiques. Toutefois, au terme des inventaires archéologiques (Annexe J2 du volume 3 et Annexe D du présent volume), il appert que le potentiel archéologique n'est pas avéré. Par conséquent, la valeur accordée à cette composante est considérée comme moyenne.

QC 87 Pouvez-vous donner plus de détails sur l'aménagement que vous envisagez pour la mesure de compensation 1 (MPc 1)? Quelle est la superficie approximative de perte d'habitats du poisson au total et en moyenne par traversée de cours d'eau (20 traversées)?

RQC-87 *Si les ponceaux des traverses sont installés selon les règles de l'art, il ne devrait pas y avoir de perte d'habitat du poisson, particulièrement si des ponceaux arqués sont utilisés (voir réponse RQC-52). S'il y a perte d'habitat, plusieurs options s'offrent en matière de compensation: nettoyage de ruisseau, aménagement de frayère, stabilisation des berges et confection d'abris à poisson.*

5.3.1 Contexte socioéconomique

QC 88 Le MRNF aimerait que vous donniez plus de détails sur les redevances et les compensations prévues pour les municipalités et les MRC.

RQC-88 *Les contributions financières aux municipalités s'élèvent à 2 200\$ par MW installé sur le territoire municipal.*

QC 89 Comment comptez-vous concrètement remplir votre engagement de prioriser les ressources locales et régionales pour les phases de préparation et de construction?

RQC-89 *Dès le commencement de la phase de consultation (Volume 1 de l'étude d'impact, section 4), par l'entremise des rencontres portes ouvertes, des activités d'information avec la Chambre de Commerce du Haut-Richelieu et des différentes rencontres des parties prenantes de la région, Venterre s'assure d'être au fait des entreprises qui pourront éventuellement fournir les services pour les différentes phases du projet. À ce jour, les travaux d'arpentage, de consultation pour les travaux en milieu agricole et de géotechnique ont été réalisés par des entreprises situées en Montérégie.*

Venterre prévoit faire une porte ouverte cet automne afin de faire appel aux différents entrepreneurs de la région désirant participer au projet. Lors de cet événement, les entreprises pourront rencontrer l'équipe de gestion de la construction de Venterre.

QC 90 Pourquoi aucune mesure d'atténuation n'est prévue pour l'impact résiduel important de la perte d'emplois permanents, de retombées économiques et de redevances locales (tableau 5.3-1)?

RQC-90 *Aucune mesure d'atténuation n'est prévue en raison du caractère prévisible à long terme de ces impacts. En effet, le démantèlement est envisagé plusieurs années à l'avance. Ce délai et cette prévisibilité permettra aux acteurs socio-économiques d'anticiper cette transition afin d'éviter que ces pertes d'emplois et de retombées ne deviennent des impacts négatifs.*

5.3.2 Utilisation du territoire

QC 91 L'étude d'impact décrit l'utilisation actuelle du territoire concerné par le projet. Or, tel que mentionné dans la directive, il y aurait lieu d'analyser l'utilisation future prévue du territoire.

RQC-91 *Comme le domaine du projet est situé en zone agricole protégée, l'utilisation actuelle du territoire, prise dans sa globalité, offre une certaine pérennité. Compte tenu de cette protection des usages agricoles, il est difficile d'envisager d'autres utilisations que celles qui prévalent actuellement.*

QC 92 Est-ce que l'initiateur prévoit la formation d'un comité de liaison (constitué de représentants des municipalités, des utilisateurs du territoire, etc.) pour faciliter la consultation des intervenants de façon à diminuer les impacts du projet pendant ses trois phases? Ce mécanisme de consultation et d'information permettrait d'assurer que les demandes d'information ou plaintes soient répondues et que le projet soit mieux accepté. Qui pourrait faire partie du comité?

RQC-92 *Venterre va mettre sur pied un comité de suivi lequel impliquera les autorités municipales et les groupes de parties prenantes. À l'aube du commencement des travaux, Venterre tiendra des rencontres périodiques pré-construction. Pendant la construction, des rencontres auront également lieu afin de discuter des enjeux potentiels pouvant être soulevés et afin de répondre aux questions des parties prenantes au projet. Pendant la phase d'exploitation du projet, les rencontres auront lieu sur demande. Les parties prenantes pourront s'adresser au promoteur par l'entremise du superviseur du site. Il a été discuté, de façon préliminaire, que le comité serait formé d'un membre de chaque conseil municipal, un membre de l'UPA, un représentant des agriculteurs et un représentant des citoyens.*

QC 93 Quelles seront les pertes en superficie et en valeur économique pour l'agriculture dans le cadre du projet?

RQC-93 *Tel que mentionné au tableau 3.3-5 du volume 1 de l'étude d'impact, les revenus agricoles annuels de la MRC du Haut-Richelieu étaient, en 2006, de 244 million \$ pour une zone agricole de 85 000 ha. L'initiateur estime que le projet occupera environ 18,5 ha en terre agricole. Il peut donc être prévu que le projet occasionnera des pertes d'environ 53 000 \$ annuellement. Un programme de compensation est déjà prévu afin d'indemniser les agriculteurs et les municipalités concernées pour les pertes de rendement associées aux différentes phases du projet.*

QC 94 Vu l'importance de la qualité des sols agricoles et le grand pourcentage de terres agricoles drainées dans la région, le MAPAQ vous demande de détailler les stratégies particulières pour s'assurer du bon fonctionnement de ces infrastructures de haute importance au niveau de la productivité agricole. Quelles mesures l'initiateur prévoit-il appliquer durant les phases de construction et de démantèlement pour assurer l'intégrité du réseau de drainage?

RQC-94 *Les mesures privilégiées par l'initiateur incluent, entre autres, l'aménagement de réseau de drainage temporaire lorsque nécessaire, l'aménagement de coussins granulaires sous les nouveaux ponceaux et la remise à l'état initial du réseau de drainage. Ces mesures d'atténuation courantes permettront de maintenir un drainage adéquat pendant toute la durée des travaux et après la fin des travaux.*

QC 95 Pour la projection de glace, vous semblez avoir utilisé deux distances séparatrices différentes (zones d'exclusion). À la page 180, la mesure d'atténuation particulière 10 fait référence à

200 m pour les motoneiges. À la page 218, dans le haut du tableau, la mesure d'intervention fait plutôt référence à 250 m. Pourquoi? Quelle distance considérez-vous sécuritaire? Ces distances s'appliquent pour toutes les éoliennes? Pour quels éléments au juste?

RQC-95 *Venterre tient à signaler qu'il s'agit d'une erreur, la distance sécuritaire entre les éoliennes et les sentiers récréatifs est de 200 mètres.*

5.3.3 Infrastructures de transport et de services publics

QC 96 Quels seront les impacts sur les prises d'eau potable? Quels sont leurs périmètres de protection?

RQC-96 *Tel que mentionné aux pages 145 et 146 du volume 1 et en raison de la nature des travaux et des activités du projet, les interrelations entre la composante « Eau souterraine » et le projet sont jugées non significatives. Par conséquent aucun impact n'est envisagé et aucun périmètre de protection n'a été prévu.*

QC 97 Veuillez présenter la localisation de tous les hôpitaux, CLSC, centre d'hébergement, CHSLD, centres jeunesse, écoles, garderies et centre de la petite enfance situés près du domaine du parc. Est-ce que le plan de transport du projet et les mesures d'atténuation concernant le transport tiendront compte de ces établissements à vocation plus sensible?

RQC-97 *Le plan de transport sera élaboré selon les directives du ministère du Transport lors de la demande pour le permis de circulation. Tel que demandé, les bâtiments sont présentés à la carte RQC97 (Annexe A de ce document).*

5.3.7 Climat sonore

QC 98 La carte 5.3-1 présente la propagation du bruit qui sera émis par les éoliennes. Selon le MSSS, cette information ne permet pas d'avoir un aperçu des changements qui seront apportés au climat sonore par rapport au climat sonore actuel. Le MSSS aimerait savoir quelles seront les augmentations sonores causées par le projet?

RQC-98 *On remarque à la carte RQC98 (annexe A de ce document) que la contribution sonore des éoliennes aux positions des sept emplacements récepteurs mesurés est en tout point inférieure à 40 dBA.*

Si on compare cette contribution des éoliennes aux niveaux de bruit ambiant diurne et nocturne mesurés aux points récepteurs, il est à prévoir que les changements qui seront apportés au climat sonore devraient se confondre aux bruits naturels de l'environnement et aux autres sources sonores déjà présentes dans le milieu étudié.

À titre d'exemple, l'addition du point récepteur SVA-P1-24h (46,9 dBA) et d'une contribution éolienne de 35 dBA est de 47,2 dBA. Il s'agit d'une augmentation de 0,3 dBA, qui n'est pas perceptible par l'oreille humaine.

5.3.8 Santé humaine et sécurité

QC 99 À la fin du premier paragraphe de la page 201, il est écrit : « La configuration du parc fait en sorte que les niveaux sonores produits par le parc éolien aux résidences seront inférieurs à 40 dB(A) en tout temps, et donc inférieurs à la limite de l'OMS à l'intérieur des résidences due à l'atténuation par le bâtiment (murs, fenêtres) ». Concernant le dernier segment de la phrase, est-ce que cela signifie que vous considérez que les fenêtres seront fermées en tout temps en période estivale? Quel sera l'impact lorsque les fenêtres seront ouvertes l'été, surtout la nuit?

RQC-99 *L'Organisme Mondial de la Santé considère qu'une limite de 30 dB de nuit à l'intérieur des résidences (plus spécifiquement la chambre à coucher) permettrait d'éviter les potentiels effets*

de trouble du sommeil. Or, l’OMS suggère que l’atténuation par le bâtiment, en l’occurrence murs et fenêtres ouvertes, permettrait une réduction sonore de 15 dB. Par conséquent, les niveaux sonores seront inférieurs à 40 dB(A) à l’extérieur des bâtiments et donc inférieur à la limite de l’OMS, même lorsque les fenêtres seront ouvertes l’été, la nuit.

5.5 Impacts cumulatifs

QC 100 Dans le tableau 5.5-1 de la page 208, pourquoi ne pas avoir inscrit le Festival des montgolfières?

RQC-100 *Venterre tient à préciser que le Festival des montgolfières aurait dû figurer dans le tableau 5.5-1 d’autant plus que l’organisation de ce festival, de même que certains organismes qui participent à ce festival, ont été consultés à plusieurs reprises au cours du développement du projet.*

QC 101 Dans cette section, il est fait référence aux impacts cumulatifs du présent projet et de la construction de la ligne de transport de 230 kV qui raccordera le parc éolien au réseau de transport d’Hydro-Québec. Même s’il s’agit d’un projet connexe, ces infrastructures affecteront également le milieu agricole. Le MAPAQ aimerait connaître, si c’est possible, la superficie qu’occupera cette ligne de transport (partie souterraine et/ou aérienne) ainsi que la longueur et la largeur des futures emprises?

RQC-101 *La responsabilité de l’élaboration du projet de ligne de transport relève entièrement d’Hydro-Québec TransÉnergie. Venterre n’a pas les informations demandées.*

QC 102 Quels sont les impacts cumulatifs sur le milieu agricole (pertes de terres agricoles, nuisances durant les activités agricoles, etc.)?

RQC-102 *Venterre n’envisage aucun impact cumulatif sur le milieu agricole puisque les impacts sur l’agriculture ont déjà été pris en compte et seront compensés, le cas échéant.*

5.5.1 Milieu biologique

QC 103 Au premier paragraphe de la section 5.5.1.2, il est écrit qu’à l’échelle régionale seul le parc de Carleton pourrait contribuer à augmenter l’impact sur la faune avienne et sur les chiroptères. Expliquez.

RQC-103 *Venterre tient à préciser qu’il s’agit d’une erreur et qu’il aurait fallu lire « le parc éolien de la Montérégie développé par Kruger Énergie » en lieu et place du « parc de Carleton ».*

5.5.2 Milieu humain

QC 104 Le ministère du Tourisme aimerait que vous détailliez davantage votre évaluation de l’impact cumulatif sur le paysage de la covisibilité de votre parc et de celui de Saint-Rémi (Montérégie).

RQC-104 *La covisibilité entre les deux projets de parc éolien sera faible puisque les deux projets sont distants de plus d’une vingtaine de kilomètres. Par conséquent, un observateur situé à mi-chemin se trouvera à 10 kilomètres des deux projets. À cette distance, les éoliennes n’occuperont pas une place prépondérante dans le champ visuel.*

6. Surveillance environnementale et mesures d’urgence

QC 105 Pouvez-vous décrire les mécanismes prévus d’intervention en cas d’observation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l’initiateur lors du programme de surveillance environnementale? Pouvez-vous élaborer sur les engagements quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu, etc.)?

RQC-105 *Les mécanismes d'intervention, de même que les engagements quant au dépôt des rapports de surveillance, seront discutés avec le MDDEP le cas échéant.*

QC 106 La section 6.2.1.3 discute de l'entreposage des déchets dangereux dans des aires de stockage. Pouvez-vous fournir une description de ces aires de stockage afin de vérifier si elles respectent le *Règlement sur les matières dangereuses* (L.R.Q., c. Q-2, a. 34)?

RQC-106 *Venterre s'assurera que le règlement sur les matières dangereuses soit respecté.*

7. Suivi environnemental

QC 107 Quels sont vos engagements quant à la diffusion des résultats des différents suivis auprès des ministères et de la population concernée?

RQC-107 *Venterre s'engage à rendre accessible au public des résumés annuels des différents programmes de suivi.*

QC 108 Pouvez-vous décrire les mécanismes prévus d'intervention en cas d'observation de dégradation imprévue de l'environnement?

RQC-108 *Le programme des suivis environnementaux détaillé au chapitre 7 du Volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement permettra d'étudier l'effet de l'implantation du projet sur la faune avienne, les chiroptères, les systèmes de radiocommunication, le climat sonore et les activités agricoles. Ces composantes ont été sélectionnées pour faire l'objet d'un suivi post-construction sur la base d'autres projets éoliens réalisés au Québec et sur l'expérience du promoteur dans le développement de projets en milieu agricole et habité en Ontario et en Alberta. Dans l'éventualité peu probable que d'autres impacts soient perçus, ces derniers seront communiqués à Venterre par l'entremise des autorités gouvernementales ou du comité de suivi. Venterre s'engage à analyser et traiter toutes les plaintes formulées sur son projet sur la base du cas par cas.*

QC 109 Pouvez-vous fournir les paramètres les plus plausibles concernant les suivis de la faune avienne et des chiroptères (nombre de rapports, d'éoliennes suivies, fréquence de la recherche, protocoles préliminaires, échéanciers, etc.)?

RQC-109 *Les programmes de suivi seront conformes aux protocoles et aux directives du MRNF et du SCF. Les détails demandés seront discutés et élaborés en concertation avec ces organismes en fonction des contextes spécifiques.*

QC 110 Dans le cas où les suivis sur la faune avienne et les chiroptères montrent des impacts négatifs importants pour ces organismes, est-ce que des mesures d'atténuation sont prévues?

RQC-110 *Venterre prévoit identifier les mesures d'atténuation à appliquer à la suite des résultats des suivis de mortalités des oiseaux effectués dès la première année de mise en opération du parc éolien. Compte tenu que les enjeux concernant les parcs éoliens et les oiseaux de proie sont généralement spécifiques à certaines éoliennes, à certains moments de la journée et de l'année et certaines conditions météorologiques, les mesures d'atténuation adéquates, si requises, seront discutées avec le MRNF.*

QC 111 Prévoyez-vous faire un suivi du niveau d'intégration des éoliennes au paysage, incluant un sondage auprès de la population? Ces informations pourraient être très utiles, autant pour vous que pour le milieu et le gouvernement.

RQC-111 *Venterre n'avait initialement pas prévu effectuer un tel suivi puisque les enjeux visuels ne sont apparus suffisamment prépondérants, lors des consultations effectuées pour justifier un tel suivi. Toutefois, Venterre est ouvert à la réalisation d'une telle étude. Les détails de cette étude pourraient être inclus dans la demande de certificat d'autorisation.*

QC 112 Environnement Canada vous suggère de consulter son document (2007) « *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux* » afin d'obtenir

des lignes directrices sur la façon d'effectuer un suivi. Il souligne que contrairement à ce que l'initiateur prétend, le Service canadien de la Faune n'a approuvé aucun protocole d'inventaire sur la faune aviaire.

RQC-112 *Venterre consultera le document et s'excuse du malentendu. Effectivement, aucune approbation n'a été donnée par le SCF.*

Divers

QC 113 De quelle manière la réalisation du projet tient compte des trois objectifs du développement durable qui sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique? Quelles sont vos politiques environnementales et de développement durable?

RQC-113 *Julie Venterre est d'avis qu'en soit, le développement de projet d'énergie renouvelable, tel que l'éolien, constitue du développement durable. De plus, en appliquant les mesures d'atténuation des impacts sur l'environnement telles que détaillées au chapitre 5 du Volume 1 de l'étude, en s'assurant de prioriser les ressources locales et régionales dans le développement et la construction du projet tel que mentionné à la réponse RQC-89 et en développant le projet en consultation avec les populations et les parties prenantes tel que défini au chapitre 4 du Volume 1, les trois objectifs sont tenus en compte. La politique Santé, Sécurité et Environnement de l'entreprise TransAlta, le partenaire principal de Venterre, stipule que la protection de l'environnement est une priorité. Les risques auxquels la société est exposée en matière d'environnement sont gérés par l'entremise d'un système défini et documenté compatible avec la certification ISO 14 001.*

QC 114 Le positionnement des éoliennes occasionnera-t-il une problématique d'ombres mouvantes et d'effet stroboscopique pour les producteurs agricoles et les résidences situées près du parc éolien? Est-ce qu'un suivi sur cette problématique pourrait être mis en place?

RQC-114 *Compte tenu des distances entre les éoliennes et les résidences, Venterre n'envisage pas de problématique d'ombres mouvantes. En effet, à des distances supérieures à 600 mètres, l'occurrence de ce phénomène est faible, de l'ordre de quelques minutes par jour durant quelques jours par année. Par conséquent, aucun suivi n'est envisagé.*

QC 115 Il est important que l'initiateur garde informés les experts du Service météorologique du Canada (SMC) de tous changements dans les plans d'implantation des éoliennes puisqu'il est probable qu'un changement mineur puisse augmenter les risques de répercussions importantes sur le radar météorologique d'Environnement Canada. L'initiateur devra collaborer avec eux par un échange en continu d'information relative aux plans d'implantation des éoliennes et à l'opération des éoliennes (weatherradars@ec.gc.ca). Selon Environnement Canada, le parc se trouve à environ 65 km du radar météorologique U.S. CXX à Burlington. Conformément à l'entente Canada-États-Unis, Environnement Canada va informer la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) du projet éolien. Vous pouvez les contacter à l'adresse suivante : wind.energy.matters@noaa.gov.

RQC-115 *Venterre gardera informés les experts du Service météorologique du Canada (SMC) de tous changements dans les plans d'implantation des éoliennes, de même que les administrateurs du radar de Burlington.*

5 RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES RELATIFS AU VOLUME 2 – CARTES ET PHOTOMONTAGES

QC 116 Sur la ou les cartes appropriées, veuillez localiser et identifier les rues mentionnées dans les documents. Est-il possible de cartographier, à une échelle plus grande (par exemple, en utilisant un fond d'orthophotos et en y ajoutant les limites cadastrales, les routes, les bâtiments, etc.), chacune des éoliennes à implanter afin de mieux visualiser le milieu récepteur?

RQC-116 La carte 2.2-3A de l'annexe A illustre les éléments demandés.

QC 117 Sur une même carte, veuillez aussi localiser les points d'évaluation du climat sonore et les emplacements des éoliennes.

RQC-117 La carte RQC98 présentée à l'annexe A illustre les éléments demandés.

QC 118 Serait-il possible d'ajouter les limites des périmètres urbains sur la carte 2.2-2? Le MAMROT tient à préciser qu'il serait opportun de corriger les normes en légende (zones tampons), car elles ne correspondent pas aux règles en vigueur (notamment le RCI 462 de la MRC). Selon le MRNF, les chemins d'accès aux éoliennes auraient dû figurer sur cette carte. D'autre part, sur cette carte, les milieux humides ne sont pas délimités (parties nord et sud du domaine) comme ils le sont sur la carte 3.2-1.

RQC-118 Les corrections demandées sont apportées sur la carte RQC97 présentée à l'annexe A.

QC 119 Sur la carte 3.2-4, le chemin d'accès vers les éoliennes 15 et 18 semble traverser l'occurrence d'une espèce végétale à statut précaire. Est-ce bien le cas ou simplement une question d'échelle?

RQC-119 Il s'agit d'une question d'échelle : le symbole d'occurrence d'espèce végétale à statut précaire est surdimensionné pour des fins de clarté de lecture. Sur le terrain, Venterre s'engage à éviter ce site.

QC 120 Selon le MSSS, des simulations visuelles auraient dues être présentées pour les endroits suivants :

- à partir du chemin de la 3^e ligne, à mi-chemin entre l'intersection de la montée du Petit Rang et l'intersection de la route 221;
- à partir du rang Saint-Joseph, à proximité du point de mesure du climat sonore SVA-P2-24h.

RQC-120 Les simulations visuelles demandées ont été réalisées et sont présentées à l'annexe B, il s'agit des photomontages ADD5 et ADD6.

QC 121 Pour le photomontage 5, l'impact visuel serait faible et la distance entre l'éolienne la plus proche et le point d'observation sur le terrain serait d'environ 1 km. Selon le ministère du Tourisme, l'image de l'éolienne ne semble pas proportionnelle à la perspective.

RQC-121 Venterre assure que l'éolienne représentée sur le photomontage 5 est bel et bien proportionnelle à la perspective. La perception de la hauteur relative peut dépendre de plusieurs paramètres comme l'angle d'ouverture du champ de vision et la longueur focale de l'appareil photo. Dans le cas du photomontage 5, l'angle est de 50° et la distance focale est de 38 mm.

Milieux humides

QC 122 En ce qui concerne la localisation des milieux humides dans la zone d'étude, selon la Direction du patrimoine écologique et des parcs, il existe une cartographie des milieux humides de la Montérégie qui est plus à jour et plus détaillée. Elle a été réalisée en 2008 par GéoMont (l'Agence géomatique montréalaise) et Canards Illimités Canada. Cette information est

disponible à partir des sites Internet des deux organismes et devrait être utilisée comme source d'information concernant la délimitation et la classification des milieux humides dans le cadre de l'étude d'impact.

À la lumière de cette cartographie plus récente, il est suggéré que l'initiateur l'intègre à l'étude d'impact afin de bien délimiter tous les milieux humides, incluant les milieux humides boisés, qui se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude. Une cartographie révisée devra être produite. Elle devra localiser et identifier la classe des milieux humides par rapport à l'emplacement des éoliennes et de toutes les infrastructures reliées au projet (les chemins d'accès, les ponceaux, l'enfouissement du réseau collecteur, les aires d'implantation, etc.). Il est important de cartographier la totalité du milieu humide en incluant la partie qui est située à l'extérieur du tracé ou de l'emplacement de l'infrastructure. Ces nouvelles informations permettront à l'initiateur d'effectuer la mise à jour des impacts anticipés sur les milieux humides notamment en termes de superficie touchée, de pourcentage du milieu humide affecté, etc. Si des milieux humides sont empiétés par le projet, il faut démontrer dans l'étude d'impact comment la séquence d'atténuation (éviter-minimiser-compenser) a été appliquée et présenter les mesures de compensation prévues pour les superficies de milieux humides perdues. Les superficies de milieux humides résiduelles, après avoir fait la démonstration que l'évitement et la minimisation ne sont pas possibles, doivent faire l'objet d'une évaluation de leur valeur écologique afin que l'initiateur puisse développer un projet de compensation.

Le MRNF demande à l'initiateur de tenir aussi compte du rapport suivant dans la description des milieux humides présents dans la partie nord du territoire : Buteau, P., 1996 – Inventaire des tourbières de la région de la Montérégie (SNRC 31H/03). MRNF; MB 96-19, 44 pages. Ce rapport est disponible sur le site du MRNF, onglet Les mines, Produits et Services, e-Sigeom (Examine) <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/index.jsp>.

RQC-122 *Contrairement à ce qui est suggéré à la question QC 122, la cartographie des milieux humides de l'étude d'impact semble la plus appropriée pour les besoins du projet, puisque la concentration des efforts s'est faite à l'échelle de l'aire d'étude et de ses environs plutôt qu'à un niveau régional, et la source des données utilisées semble la plus appropriée à l'échelle du projet.*

En effet, la cartographie des milieux humides réalisée pour l'étude d'impact se base sur les données du Système d'information écoforestière, (SIEF) dont les inventaires ont été réalisés dans le cadre du 3^{ème} inventaire écoforestier. Les photographies aériennes utilisées pour la photo-interprétation sont des photographies infrarouges fausses couleurs, les mieux adaptées pour l'interprétation des milieux humides, puisqu'elles recèlent la présence d'humidité au sol. (Provencher et Dubois, 2007). L'échelle utilisée par le MRNF lors de la prise de photo est de 1/15 000, ce qui procure au sol une précision d'environ 25 cm. Dans le cadre de l'étude d'impact, une seconde photo-interprétation a été effectuée à l'aide d'une orthophotographie noir et blanc d'une précision de 50 cm, qui couvrirait l'étendue des milieux humides cartographiés dans le cadre du projet. De plus, certaines validations ont été faites dans les écosystèmes terrestres situés à l'intérieur des limites de l'aire d'étude. Étant donné que les données du SIEF ont été validées à partir d'une photo-interprétation datant de 1994, la validation sur le terrain, effectuée par le Groupe Hémisphères, a permis d'ajuster certaines valeurs et d'en confirmer d'autres. Une validation de terrain supplémentaire serait toutefois recommandée, si cela est jugé nécessaire, pour les milieux humides situés au nord-ouest de l'aire d'étude afin de vérifier si le drainage agricole aurait été modifié depuis 1994, entraînant ainsi une modification de la distribution et de la nature des milieux humides.

La méthodologie utilisée par Géomont et Canards Illimités Canada pour la délimitation des milieux humides (Belvisi et Beaulieu, 2008), quant à elle, utilise des photos en couleurs à l'échelle 1/40 000 prises en avril 2006, avec une précision au sol de 56 cm. Bien que la délimitation des milieux humides par photo-interprétation soit facile en milieu ouvert, les milieux humides en milieu fermé sont plus difficiles à discerner étant donné la présence d'un couvert

forestier en été et la présence de gaulis d'arbre au printemps. Vingt-et-un des trente-quatre milieux humides cartographiés dans l'aire d'étude par cette équipe n'ont eu aucune validation, et les treize autres ont été validés par survol.

Voici la classification octroyée par Géomont pour la délimitation des milieux humides touchés par le projet :

Tableau RQC122- 1

Niveau de confiance (précision du tracé)	Moyen		
Niveau de confiance (nature du milieu humide)	Faible	Moyen	Bon
Nombre	1	2	9

Pour ce qui est des milieux humides situés au nord-ouest du projet, voici la classification octroyée :

Tableau RQC122- 2

Niveau de confiance (précision du tracé)	Moyen		
Niveau de confiance (nature du milieu humide)	Faible	Moyen	Bon
Nombre	0	8	2

Les informations collectées nous laissent croire que pour le présent projet, la cartographie des milieux humides produite en collaboration par Géomont et Canards Illimités Canada ne serait pas la plus appropriée pour évaluer les impacts anticipés par le projet sur les milieux humides.

Tout de même, une comparaison entre les différentes cartographies est ici présentée. Si des changements sont jugés nécessaires suite à cette comparaison, il y aura une mise à jour des impacts anticipés sur les milieux humides. L'application de la séquence d'atténuation sera également démontrée, ainsi que les mesures de compensation.

Si les milieux humides utilisés pour l'étude d'impact sont préférés aux milieux humides de Géomont et Canards Illimités, la classification des milieux humides devra être effectuée (tourbière, fen, etc.) afin d'en déterminer la valeur écologique. Dans le cas où une validation de terrain a déjà été effectuée, les données récoltées par Groupe Hémisphères seront ajoutées aux attributs des milieux humides. Dans le cas où l'inventaire n'a pas été effectué, les données du document sur l'inventaire des tourbières de la région de la Montérégie (Buteau, 1996), datant de 1983, pourront être intégrées à la cartographie afin d'identifier la nature des milieux humides présents. Cela dans l'éventualité où une évaluation de leur valeur écologique doit être calculée pour développer un projet de compensation. Advenant une lacune dans les données après le croisement des milieux humides avec les visites effectuées en 2008 et l'inventaire des tourbières de la Montérégie, une courte visite de terrain supplémentaire aux endroits ciblés serait effectuée. La carte RQC122 illustre la comparaison des deux méthodes.

6 RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES RELATIFS AU VOLUME 3 – ANNEXES

QC 123 Selon le MRNF, pour la compréhension du lecteur, les études des annexes F1, F2 et G (rapports d'inventaire sur l'avifaune, les espèces aviennes en périls et les chiroptères) auraient dû représenter le domaine du parc éolien.

RQC-123 *Le domaine du parc éolien a été reproduit sur les figures qui accompagnent la question suivante RQC-124.*

Annexe F1

QC 124 Selon Environnement Canada, le rapport d'inventaire sur l'avifaune (annexe F1) ne permet pas de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'évaluation des impacts sur la faune aviaire sont présents et suffisamment documentés. La structure du document, les renseignements et les données présentés ne permettent pas de connaître les conditions dans lesquelles les inventaires ont été réalisés, d'apprécier les efforts d'inventaire et d'avoir un portrait juste de l'avifaune présente dans la zone d'étude durant la migration et la nidification. Pour le moment, Environnement Canada ne peut se prononcer sur le besoin ou non d'effectuer des inventaires supplémentaires. Pour compléter son analyse, Environnement Canada a besoin des informations suivantes :

Inventaires de migration :

- pour chacune des campagnes d'inventaire de migration (automne 2006, printemps 2007, automne 2007, printemps 2008), présentez sur une carte les points d'observation et les virées courtes, les sites prévus pour les emplacements des éoliennes et la délimitation de la zone d'étude;
- les conditions météorologiques qui prévalaient durant les inventaires (pour chacune des journées) : température, vent, nébulosité, précipitation;
- pour les inventaires effectués selon la méthodologie des virées courtes:
 - dates de l'inventaire effectué à l'automne 2007;
 - heures du début et de la fin des inventaires;
 - la façon dont la distance a été notée et les données liées à ces informations;
 - le nombre de jours d'inventaires pour chacune des périodes inventoriées (automne 2006, automne 2007, printemps 2008);
 - présenter les données par espèces (ne pas regrouper les espèces en grand groupe comme bruant sp.; passereaux sp., etc.). Les données devraient aussi être présentées selon la méthode d'inventaire;
 - présenter les données en séparant les deux périodes d'inventaire (printemps et automne).
- pour les inventaires effectués à partir des tours d'observation (arrêts migratoires):
 - présenter les données en séparant les deux périodes d'inventaire (printemps et automne).
- selon le rapport d'inventaire, il semblerait qu'un inventaire aurait été réalisé à l'automne 2008 pour compléter les données sur la migration. Environnement Canada souhaite recevoir une copie de ce rapport.

Inventaires de nidification :

- une carte présentant les points d'écoute de l'inventaire de nidification en superposant les sites prévus pour les éoliennes. Une délimitation de la zone d'étude serait aussi une information importante à inclure;
- les conditions météorologiques qui prévalaient durant les inventaires (pour chacune des journées) : température, vent, nébulosité, précipitation;
- la région semble constituer un bon couloir migratoire pour certaines espèces de sauvagine, dont les oies et les bernaches. Existe-t-il des haltes migratoires pour la sauvagine ou les oiseaux aquatiques dans la zone d'étude?

RQC-124 Les éléments demandés sont présentés ci-dessous.

Figure RQC124- 1: Emplacement des points d'observation pour le compte de migration et les levés d'oiseaux de proie, inventaire de faune avienne, St-Valentin, Québec, 2006 à 2008

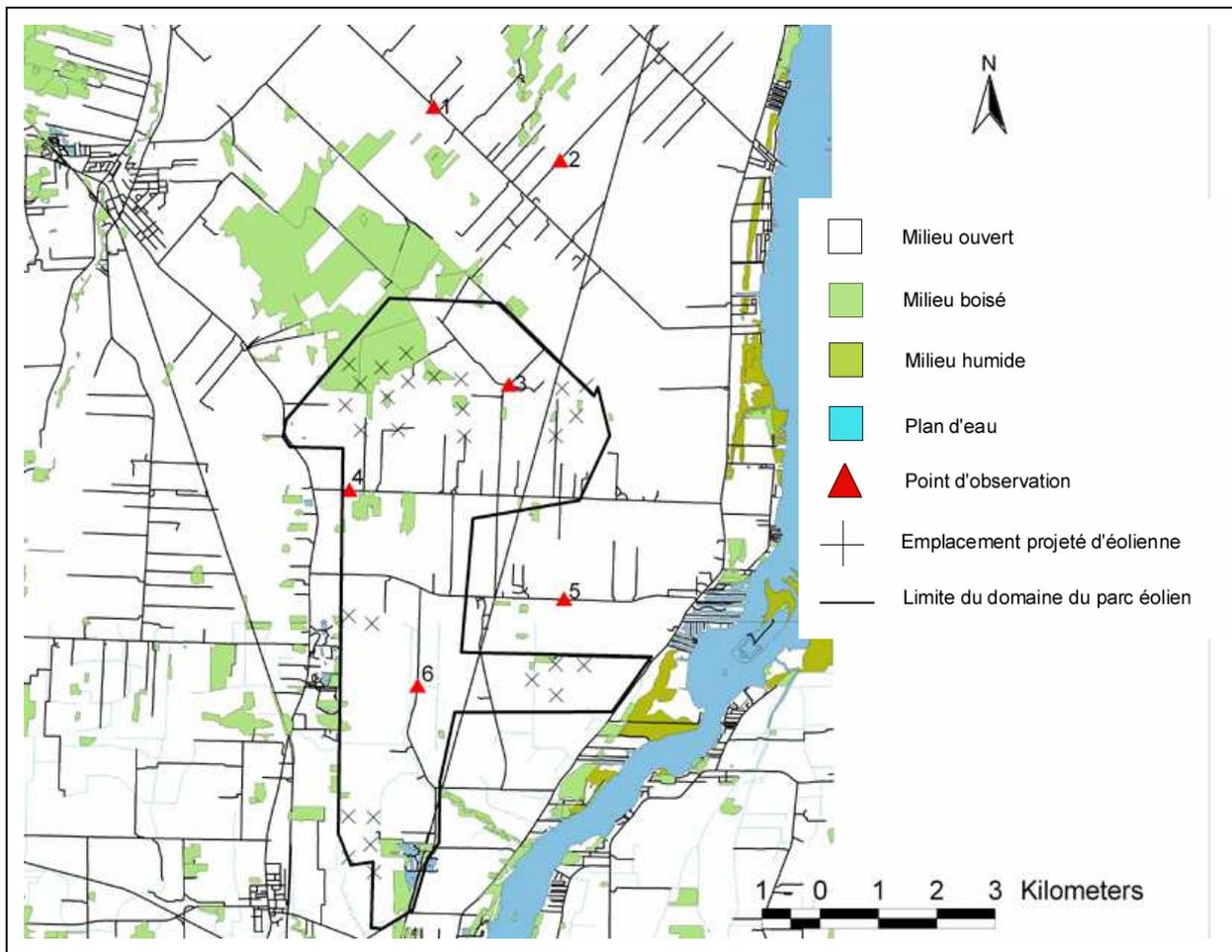


Figure RQC124- 2: Emplacement des virées courtes, inventaire de faune avienne, St-Valentin, Québec, 2006 à 2008

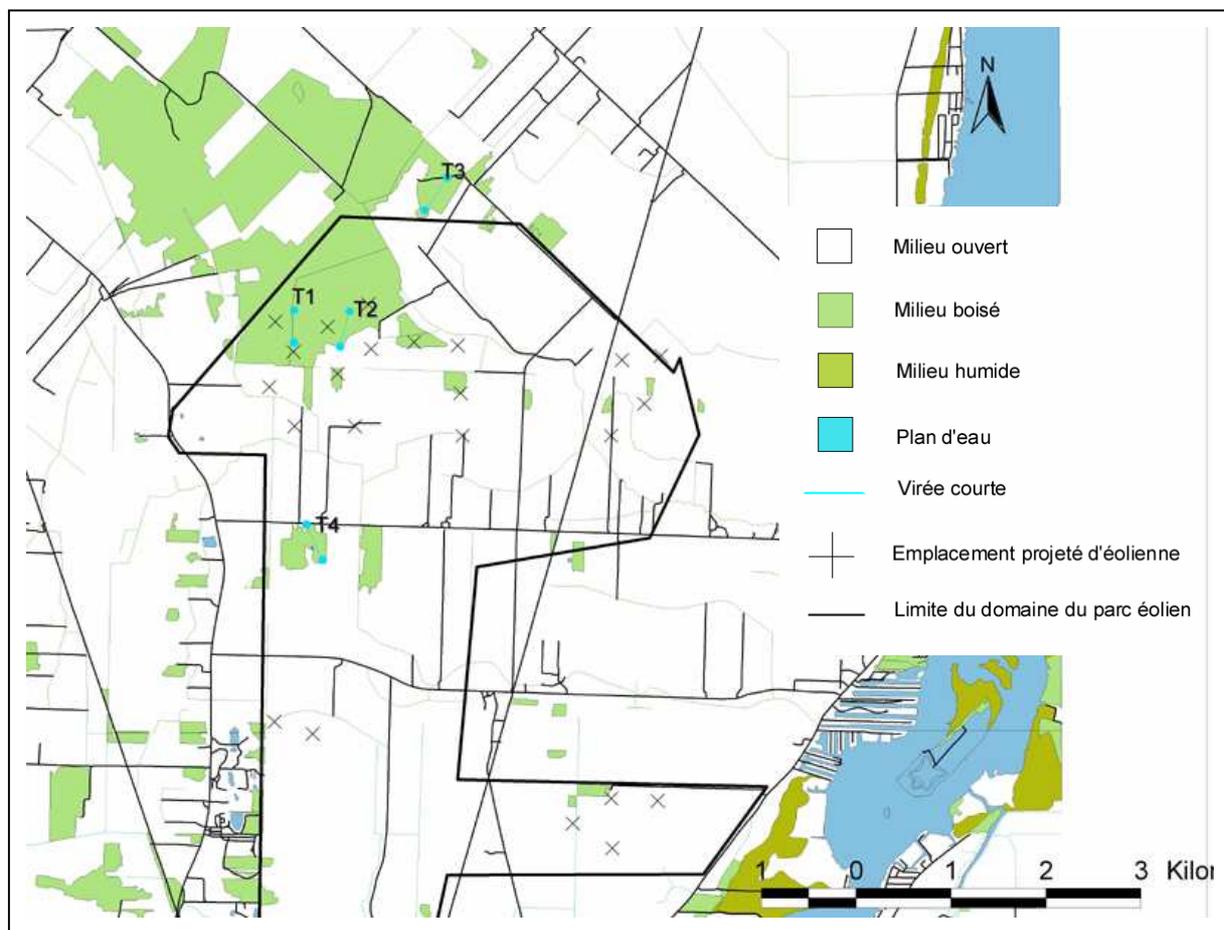


Figure RQC124- 3: Emplacement des points d'observation pour le levé des oiseaux nicheurs, en période de reproduction, inventaire de faune avienne, St-Valentin, Québec, 2008 et 2009

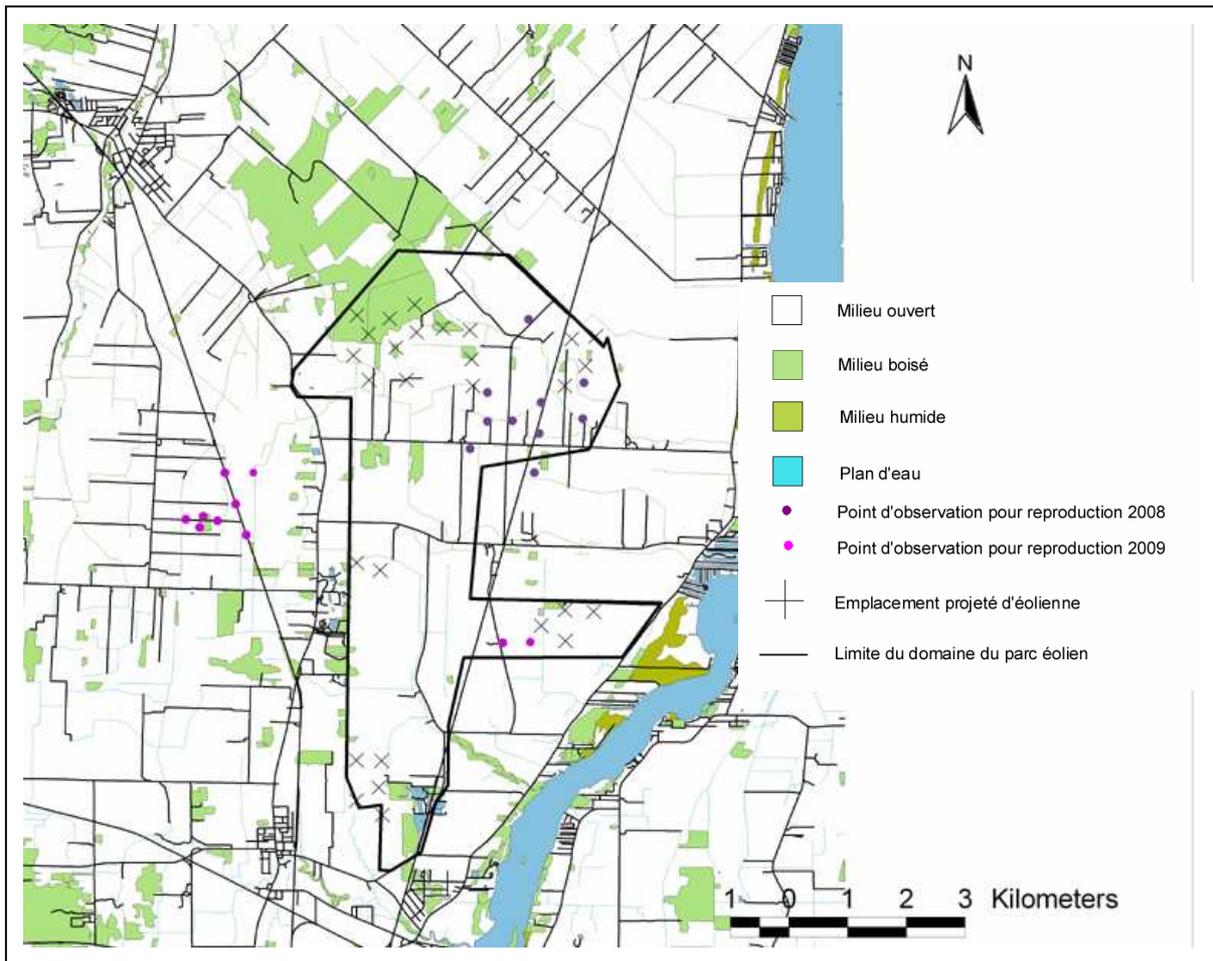


Tableau RQC124- 1: Conditions météorologiques prévalant pour le compte de migration et les levés d'oiseaux de proie, inventaires de migration de passage, St-Valentin, Québec, automne 2006

Date	Période	Précipitations	Couvert min	Couvert max	Vent min	Vent max	Température (Moy, °C)	Heure début	Heure fin
9/15/06	0	aucune	4	4	1	1	16.0	7:18	9:14
	1	aucune ou bruine	2	4	1	2	17.5	9:15	16:12
	2	aucune	1	4	2	2	18.6	15:30	18:28
9/20/06	0	aucune	1	1	1	1	13.6	7:00	9:00
	1	aucune	2	3	2	3	13.6	9:00	16:00
	2	aucune	2	3	3	3	12.3	16:00	18:00
9/21/06	1	aucune	1	2	3	5	12.7	9:00	16:00
	2	aucune	3	3	4	4	12.4	16:00	18:00
9/26/06	0	aucune	3	3	4	4	10.0	7:40	9:35
	1	aucune	2	4	2	3	12.8	9:40	15:40
	2	aucune	1	2	2	4	15.0	16:00	18:00
9/27/06	0	aucune	1	1	2	2	10.0	7:00	8:55
	1	aucune	1	1	2	4	14.7	9:10	15:55
	2	aucune	2	4	3	4	16.9	16:00	17:55
10/2/06	0	aucune ou bruine			2	2	10.0	7:00	9:00
	1	aucune			1	2	11.2	9:00	16:00
	2	aucune	3	3	0	0	13.0	16:00	18:00
10/5/06	1	aucune	1	3	1	2	7.9	9:00	16:00
	2	aucune	3	3	1	2	9.0	16:00	18:00
10/10/06	0	aucune	3	4	2	2	8.0	7:05	8:55
	1	aucune	2	4	2	3	9.7	9:05	16:00
	2	aucune	2	4	2	3	8.8	16:10	17:57
10/13/06	0	aucune	1	1	2	2	4.3	7:55	9:49
	1	aucune	1	2	2	4	7.7	9:55	15:30
	2	aucune	3	3	3	3	6.0	15:54	17:50
10/14/06	0	aucune	2	2	2	2	6.0	8:00	8:53
	1	aucune	1	3	2	3	12.3	9:00	16:00
	2	aucune	1	2	2	3	7.0	16:14	18:00

10/29/06	0	aucune	4	4	3	3	8.0	7:30	8:55
	1	aucune	3	4	2	3	8.3	9:05	17:00
10/30/06	0	aucune	3	4	1	3	3.0	7:30	10:30
	1	aucune	1	4	1	2	4.4	10:42	17:00
11/2/06	0	aucune	1	2	1	1	2.0	7:00	9:05
	1	aucune	1	3	2	2	2.7	9:13	16:00
11/7/06	0	aucune	3	3	2	2	2.0	7:02	8:50
	1	aucune ou faible	2	4	3	4	4.6	9:00	13:55
11/15/06	0	faible	4	4	1	1	8.0	7:00	8:50
	1	aucune ou faible	3	4	1	1	10.3	9:02	16:00
	2	aucune ou faible	4	4	3	3	10.0	16:10	17:05

Couvert nuageux: 1 : < 25%, 2 :25 à 50%, 3 :50 à 75 %, 4 : > 75 % couverture nuageuse
Vent : force à l'échelle de Beauport

Tableau RQC124- 2: Conditions météorologiques prévalant pour le compte de migration et les levés d'oiseaux de proie, inventaires de migration de passage, St-Valentin, Québec, printemps 2007

Date	Période	Précipitations	Couvert min	Couvert max	Vent min	Vent max	Température (Moy, °C)	Heure début	Heure fin
3/28/07	1	aucune	1	1	4	4	0.5	10:00	16:00
3/29/07	1	aucune	1	4	4	4	3.6	9:00	16:00
4/5/07	0	aucune	4	4	4	4	-2.0	6:00	9:00
	1	aucune	4	4	4	4	-2.7	9:00	16:00
4/6/07	1	aucune	2	4	2	4	-0.4	9:00	16:00
	2	aucune ou neige fine	4	4	1	2	0.2	16:00	19:00
4/12/07	1	aucune ou neige	4	4	1	1	0.3	9:00	16:00
4/14/07	0	aucune	4	4	1	1	0.0	7:00	9:00
	1	aucune	3	4	1	2	0.6	9:00	15:00
4/17/07	0	aucune	2	4	4	5	4.7	6:00	9:00
	1	aucune	1	2	4	5	7.8	9:00	16:00
4/18/07	1	aucune	1	1	4	5	9.5	9:00	16:00
	2	aucune	1	1	4	4	14.5	16:00	19:00
4/24/07	1	aucune	3	3	0	1	6.5	10:00	16:00
4/25/07	0	aucune	1	1	0	3	5.0	7:00	9:00
	1	aucune	1	3	2	3	6.0	9:00	13:00
4/29/07	0	aucune	4	4	5	5	11.5	6:00	9:00
	1	aucune	3	4	4	5	12.0	9:00	16:00
4/30/07	1	aucune	1	3	2	2	10.3	9:00	16:00
	2	aucune	1	1	1	2	14.2	16:00	19:00
5/11/07	0	aucune	1	1	1	3	6.1	6:00	9:00
	1	aucune	1	1	1	3	12.2	9:00	16:00
5/12/07	1	aucune	1	1	3	4	11.4	9:00	16:00
	2	aucune	1	1	2	3	14.8	16:00	19:00

Date	Période	Précipitations	Couvert min	Couvert max	Vent min	Vent max	Température (Moy, °C)	Heure début	Heure fin
5/17/07	0	aucune	4	4	0	0	4.8	6:00	9:00
	1	aucune	4	4	1	1	10.7	9:00	16:00
5/18/07	1	aucune	1	1	1	2	14.9	9:00	16:00
	2	aucune	1	1	1	1	18.1	16:00	19:00
5/25/07	0	aucune	1	1	3	3	17.0	8:00	9:00
	1	aucune	1	3	3	3	18.4	9:00	16:00
5/31/07	0	aucune	4	4	0	1	16.7	6:00	9:00
	1	aucune	4	4	1	2	22.1	9:00	16:00
6/1/07	1	aucune	1	3	0	1	20.9	9:00	16:00
	2	aucune	3	4	1	1	20.5	16:00	19:00
6/7/07	1	aucune	3	3	3	4	21.5	9:00	15:00
6/12/07	0	aucune	1	1	2	2	17.2	6:00	9:00
	1	aucune	1	1	2	3	24.8	9:00	16:00
6/13/07	1	aucune	1	1	4	5	24.9	9:00	16:00
	2	aucune	1	1	4	5	25.0	16:00	19:00

Couvert nuageux: 1 : < 25%, 2 :25 à 50%, 3 :50 à 75 %, 4 : > 75 % couverture nuageuse
Vent : force à l'échelle de Beauport

Tableau RQC124- 3: Conditions météorologiques prévalant pour les inventaires d'arrêts migratoires, virées courtes, St-Valentin, Québec, automne 2006, 2007, printemps 2008

Date	Précipitations	Couvert nuageux	Vent	Température	Heure début
16/09/2006	Bruine	4	0	16	6:49
22/09/2006	Aucune	1	2	8	7:00
26/09/2006	Aucune	3	5	9	6:50
06/10/2006	Aucune	1	0	5	6:58
13/10/2006	Aucune	1	2	4	7:20
14/10/2006	Aucune	2	2	5	7:00
28/09/2007	Aucune	1	0	14	8:00
04/10/2007	Aucune	1	2	18	7:45
10/10/2007	Aucune	2	0	14	8:00
18/10/2007	Aucune	4	0	12	7:40
31/10/2007	Aucune	1	3	12	7:40
07/11/2007	Aucune	4	3	3	8:00
03/04/2008	Aucune	1	1	-1	8:10
10/04/2008	Aucune	4	3	4	7:45
16/04/2008	Aucune	1	1	5	7:30
25/04/2008	Aucune	1	0	9	7:00
02/05/2008	Aucune	1	1	4	7:40
09/05/2008	Aucune	1	1	14	8:30
18/05/2008	Aucune	1	3	11	8:00
23/05/2008	Aucune	1	4	12	8:00

Couvert nuageux: 1 : < 25%, 2 :25 à 50%, 3 :50 à 75 %, 4 : > 75 % couverture nuageuse
Vent : force à l'échelle de Beauport

Tableau RQC124- 4: Conditions météorologiques prévalant pour le levé des oiseaux nicheurs, en période de reproduction, inventaire de faune avienne, St-Valentin, Québec, 2008 et 2009

Date	Précipitation	Ciel	Vent	Température moy	Heure début	Heure fin
06/06/2008	aucune	4	3	6.0	6:00	9:08
23/07/2008	aucune	1	0	19.5	7:00	9:30
10/06/2009	aucune	4	0	14.2	6:54	10:35
08/07/2009	aucune	3	0	15.2	6:35	9:50

Couvert nuageux: 1 : < 25%, 2 :25 à 50%, 3 :50 à 75 %, 4 : > 75 % couverture nuageuse
Vent : force à l'échelle de Beauport

Méthodologie pour les virées courtes

Des virées courtes sont effectuées pour faire le décompte des espèces en arrêt migratoire. Le milieu boisé est principalement visé par ces inventaires puisqu'il constitue le seul milieu en importance autre que le milieu ouvert agricole sur le territoire du projet. Deux virées courtes ont été visitées à l'automne 2006 (transect 3 et 4, Figure RQC124- 2). Suite à des changements sur la position des éoliennes et afin d'obtenir de meilleurs résultats, deux autres virées courtes ont été inventoriées en automne 2007 et au printemps 2008. Toutes les virées courtes ont une longueur de 400 m. Un biologiste effectue les virées courtes en marchant et tous les oiseaux vu ou entendus sont identifiés. La virée courte est divisée en quatre segments de 100 m, la position de chaque individu sur la virée courte est notée (1^{er}, 2^{ième}, 3^{ième} ou 4^{ième} quart). La distance par rapport à la virée courte est aussi estimée (0 à 10 m, 10 à 20 m ou plus de 20 m). Des observations ont été effectuées une fois par semaine pour un total de 20 jours d'observation. Les dates des inventaires et les conditions météorologiques prévalant au moment de l'inventaire sont résumées au Tableau RQC124- 4.

Tableau RQC124- 5: Distribution des espèces aviennes observée pendant les virées courtes pour chacun des transects, à l'automne 2006, St-Valentin, Québec

Espèce	T3	T4	Total
Chardonneret jaune	10		10
Corneille d'Amérique	2		2
Étourneau sansonnet		15	15
Geai bleu	2	1	3
Jaseur des cèdres	1		1
Merle d'Amérique	2		2
Mésange à tête noire	10	1	11
Pic mineur	1		1
Quiscale bronzé	1		1
Roitelet à couronne doré	10		10
Roitelet à couronne rubis	5		5
Tourterelle triste	7		7
Total	51	17	68

Tableau RQC124- 6: Distribution des espèces aviennes observée pendant les virées courtes pour chacun des transects, en automne 2007 et au printemps 2008, St-Valentin

Espèce	Automne		Printemps		Total
	T1	T2	T1	T2	
Bruant à gorge blanche	6		2	3	11
Bruant chanteur	1		4		5
Bruant familier				2	2
Bruant vespéral			1		1
Canard colvert			1		1
Cardinal à poitrine rose			1		1
Cardinal rouge			1		1
Carouge à épaulettes			1	1	2
Chardonneret jaune	1		1		2
Corneille d'Amérique	1	4		4	9
Dindon sauvage	1			1	2
Épervier brun				1	1
Étourneau sansonnet				1	1
Geai bleu	1	1		3	5
Gélinotte Huppée			1	2	3
Junco ardoisé	1				1
Merle d'Amérique	2	6	3	4	15
Mésange à tête noire	8	5	3	9	25
Oriole du nord				2	2
Paruline à croupion jaune	1			1	2
Paruline à gorge orangée	2				2
Paruline des ruisseaux				4	4
Paruline masquée			4	3	7
Pic chevelu		1			1
Pic flamboyant				1	1
Pic mineur	2		2	2	6
Roitelet à couronne dorée		2	1	1	4
Roitelet à couronne rubis	2			1	3
Troglodyte mignon		2			2
Vacher à tête brune				1	1
Total d'individus	29	21	26	47	123
Total d'espèces	13	7	14	20	

Dans la région, on retrouve plusieurs aires de concentration d'oiseaux aquatiques toutes situées le long de la rivière Richelieu, entre autres, celle de la plage de Saint-Blaise, de la Plage de Sabrevois et de la Frontière Est. Les espèces comme la Bernache du Canada et l'Oie blanche s'y retrouvent en grand nombre en période de migration. Ses aires sont situées entre 1 km et 5 km du domaine du parc éolien de St-Valentin.

QC 125 La figure 1 ne présente pas un plan des emplacements des éoliennes contrairement à ce qui est mentionné à la page 9 de l'annexe F1.

RQC-125 La Figure RQC124- 1 de la RQC-124 répond à la question.

QC 126 Selon le rapport sur les espèces aviennes en périls, aucune espèce d'oiseau possédant un statut particulier au Québec n'a été consignée comme nichant dans le domaine et cinq espèces

ont été inventoriées dans la zone périphérique de 20 km. Environnement Canada aimerait savoir si les espèces ayant un statut au niveau fédéral (espèce en péril) ont aussi été considérées? Pour les espèces à statut précaire qui sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude, Environnement Canada vous demande d'effectuer une analyse sur la présence probable de ces espèces en déterminant si des habitats propices pour ces espèces sont présents dans la zone d'étude.

RQC-126 *Les données recueillies tiennent compte des espèces à statut particulier au niveau fédéral. La plupart des espèces recensées dans la périphérie du domaine du parc éolien de St-Valentin ne bénéficient pas d'habitat adéquat directement dans ce domaine. Le Petit blongios recherche principalement des marais à végétation émergente et les marais de quenouilles (MRNF 2010) tandis que le Râle jaune se retrouve dans les marais à carex dense ou autres plantes basses (MRNF 2010). Ces habitats sont situés le long de la rivière Richelieu mais peu ou pas sur le domaine du parc ou à l'intérieur des terres dans la zone d'étude. De même, le Faucon pèlerin niche sur des corniches, des falaises ou bien encore parfois des ponts et des carrières (MRNF 2010). Aucune de ces structures n'est présente dans le domaine du parc éolien et les sites potentiels dans les zones périphériques sont occupés par des individus déjà recensés. Le Troglodyte à bec court vit dans les milieux humides ouverts comme les prés humides ou encore la bordure de tourbière (MRNF 2010). Encore une fois, ce milieu n'est pas représentatif de la région. On retrouve toutefois un petit secteur au Nord du domaine du parc éolien pouvant être propice à cette espèce. Bien que la plupart des milieux humides de ce secteur soit en milieu forestier, une petite partie est occupée par des milieux humides plus ouverts. Finalement, les forêts de feuillus matures caractérisées par la présence de grands arbres et d'un sous-étage ouvert propice à la présence de la Paruline azurée (COSEPAC 2003) sont pratiquement absente du territoire. Dans l'ensemble, la zone à l'étude offre peu d'habitat pour les espèces à statut particulier puisqu'elle est largement dominée par l'agriculture intensive.*

Référence :

Brazeau A. 1997. Inventaire des ressources en granulats de la région de Lacolle (31H/03). Ministère des ressources naturelles du Québec. Secteur des mines. MB 97-24. 21 pp, 1 carte hors texte à l'échelle de 1 :50 000.

Globensky Y. 1981. Région de Lacolle et Saint-Jean (S). Ministère de l'énergie et des ressources. Direction de la géologie. Rapport géologique 197. 210 pp.

Globensky Y et Martineau G. 1987. Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent. Ministère de l'énergie et des ressources, Québec. MM 85-02. 70 pp, 1 carte hors texte à l'échelle de 1 :250 000.

MAPAQ (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec). Commission de protection du territoire agricole du Québec (Systèmes AGI et GIPTAAQ, mars 2008). Fiches d'enregistrement des exploitations agricoles, mars 2008.

MDDEP (Ministère du développement durable, de l'énergie et des parcs). 2001. Portrait régional de l'eau Montérégie (Région administrative 16). Consulté en Mai 2010.

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/region16/16-monteregie%28suite%29.htm>

MDDEP (Ministère du développement durable, de l'énergie et des parcs). 2006. Système d'information hydrogéologique (SIH). Consulté en Mai 2010.

<http://www.sih.mddep.gouv.qc.ca/>

VENTERRE

a joint venture



PARC ÉOLIEN DE SAINT-VALENTIN

Étude d'impact sur l'environnement

ANNEXES