



PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 4 – Deuxième rapport complémentaire

Numéro de dossier – MDDELCC : 3211-12-212

Numéro du document – DNV GL: 800553-CAMO-R-04

Date : 16 mars 2015





AVIS IMPORTANT ET CLAUSE D'EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

1. Le présent document est destiné à l'usage exclusif du client tel que désigné à sa page couverture, pour lequel ce document est rédigé et qui a conclu une entente écrite avec GL Garrad Hassan Canada Inc. (DNV GL), émetteur dudit document. Dans la mesure prévue par la loi ni DNV GL ni aucune entreprise du groupe (le « groupe ») n'assume de responsabilité contractuelle, délictuelle (négligence comprise) ou autre, auprès de tierces parties (étant des personnes autres que le client), et aucune entreprise du groupe autre que DNV GL ne doit être responsable de toute perte ou tout dommage subi en raison de toute action, omission ou faute (que celles-ci découlent d'une négligence ou non) commise par DNV GL, le groupe ou un de ses ou de leurs préposés, sous-traitants ou agents. Le présent document doit être lu dans son intégralité et est assujéti à toutes les suppositions et qualifications exprimées aux présentes ainsi qu'à toute autre communication pertinente se rapportant au présent document. Ce dernier peut contenir des données techniques détaillées qui sont destinées à des personnes possédant les connaissances requises dans le domaine.
2. Le présent document est protégé par le droit d'auteur et ne peut être reproduit et diffusé que conformément à sa classification et aux conditions associées précisées ou mentionnées aux présentes ou dans l'entente écrite conclue entre DNV GL et le client. Aucune partie du présent document ne peut être divulguée dans le cadre de tout mémorandum d'appel public à l'épargne, prospectus, cotation en bourse, circulaire ou annonce sans le consentement exprès, écrit et préalable de DNV GL. Une classification permettant au client de redistribuer le présent document ne doit pas impliquer que DNV GL a une responsabilité auprès de tout destinataire autre que le client.
3. Le présent document a été élaboré à partir d'informations liées aux dates et aux périodes mentionnées aux présentes. La présente offre ne suggère pas que ces informations ne peuvent être modifiées. Sauf dans la mesure où la vérification des informations ou des données est expressément convenue dans le cadre de la portée de ses services, DNV GL n'assumera aucune responsabilité en ce qui a trait à des informations ou à des données erronées fournies par le client ou toute tierce partie, ni aux conséquences des informations ou des données erronées, qu'elles soient ou non contenues ou mentionnées aux présentes.
4. Toutes les estimations ou prévisions énergétiques sont assujétiées à des facteurs dont certains peuvent dépasser l'ampleur de la probabilité et des incertitudes contenues ou mentionnées dans ce document, et rien aux présentes ne garantit une vitesse de vent ou un rendement énergétique particulier.



CLASSIFICATION DES DOCUMENTS

Strictement confidentiel	:	Ne peut être divulgué qu'aux personnes nommées au sein de l'organisation du client.
Privé et confidentiel	:	Ne peut être divulgué qu'aux personnes directement concernées par l'objet du document au sein de l'organisation du client.
Commercial confidentiel	:	Ne peut pas être divulgué à l'extérieur de l'organisation du client.
DNV GL seulement	:	Ne peut être divulgué qu'à des employés de DNV GL.
À la discrétion du client	:	Divulgué pour information seulement à la discrétion du client (sous réserve de l'avis important et de la clause d'exonération de responsabilité ci-dessus et des modalités de l'entente écrite conclue entre DNV GL et le client).
Publié	:	Mis à la disposition du public pour information seulement (sous réserve de l'avis important et de la clause d'exonération de responsabilité ci-dessus).

Nom du projet : Parc éolien Mont Sainte-Marguerite
Titre du rapport : Étude d'impact sur l'environnement
Volume 4 – Rapport complémentaire
Client : Systèmes d'énergie renouvelable Canada inc.
300 Léo-Pariseau, bureau 2516
Montréal, Québec, H2X 4B3
Personne ressource : Viviane Maraghi
Date d'émission : 16 mars 2015
Numéro du projet : 800553
Numéro du document : 800553-CAMO-R-04

DNV GL- Division Énergie
4100, rue Molson, bureau 100
Montréal (Québec) Canada
Tél. : (514) 272-2175
Numéro d'entreprise : 94-3402236

Tâche et objectif :

Présenter les résultats d'une étude d'impact sur l'environnement pour le Parc éolien Mont Sainte-Marguerite

Auteur :	Vérification :	Approbation :
F. Gagnon Spécialiste en environnement	S. Dokouzian Ingénieur sénior	M. Roberge Chef d'équipe - Environnement

-
- Strictement confidentiel
 Privé et confidentiel
 Commercial confidentiel
 DNV GL seulement
 À la discrétion du client

X Publié

Mots clés :
Projet, éolien, Mont Sainte-Marguerite, Étude d'impact sur l'environnement, Questions et commentaires

© GL Garrad Hassan Canada Inc. Tous droits réservés.

Aucune référence à une partie du présent rapport pouvant entraîner une mauvaise interprétation n'est permise.

Version	Date	Raison pour l'émission	Auteurs	Vérification	Approbation
A	16 mars 2015	Première émission	F. Gagnon	S. Dokouzian	M. Roberge

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Systèmes d'énergie renouvelable Canada inc. – Promoteur		
Viviane Maraghi	Directrice du développement	
Patrick Henn	Directeur du développement	
DNV GL - Division Énergie – Responsable de l'étude d'impact sur l'environnement		
Frédéric Gagnon, B.Sc., M.Env.	Spécialiste en environnement	Gestion de l'étude, analyse et rédaction
Michael Roberge, B. Sc.	Chef d'équipe – Environnement et permis	Gestion de l'étude et révision
Shant Dokouzian, ing.	Ingénieur sénior	Impacts sonores, battement d'ombre et jet de glace
Aren Nercessian, ing.	Ingénieur	Impacts sur les radiocommunications et radars, simulations visuelles
Francis Langelier, B. Sc.	Chef d'équipe - géomatique	Cartographie et analyse spatiale
Nataniel Therrien, B. Sc.	Géomaticien	Cartographie et analyse spatiale
Ellen Crivella, M.Env. et M.Droit	Chef de section, Environnement et permis	Conseillère sénior
Groupe Hémisphères – Inventaires biologiques (avifaune, écosystèmes, ichtyofaune, herpétofaune)		
Christian Corbeil	Président, directeur de projet	Révision
Marie-Ève Dion, M.Sc. Env.	Biologiste, chargée de projet	Responsable des inventaires biologiques
Julie Bastien, M.Sc. Eau	Biologiste, co-chargée de projet	Rédaction
Samuel Denault, M.Sc. Bio.	Biologiste	Rédaction
Julie Tremblay, B. Sc. Bio, DESS SIG	Biologiste	Géomatique et rédaction
Enviro-science – Inventaires biologiques (chiroptères)		
Michel La Haye, M.Sc. Env.	PDG Enviro Science	Révision et approbation
Fabienne Côté, M. Sc. Bio.	Chargée de projet	Analyse et rédaction
Groupement Agro-Forestier Lotbinière-Mégantic – Inventaires des érablières		
Daniel Beaudoin, ing. f.	Ingénieur forestier	Inventaire et analyse
Jean-Yves Pintal – Archéologie		
Jean-Yves Pintal, M. Sc. Archéologue	Archéologue	Potentiel archéologique

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN CONTEXTE	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	2
1.2 Milieu local	2
1.7 Description sommaire du projet.....	2
1.8 Cadre réglementaire	3
2.3 Description des équipements et des infrastructures	6
2.4 Description des activités du projet	7
2.4.1.3 Décapage	7
2.4.1.4 Construction et amélioration des chemins	8
2.4.1.9 Réhabilitation des aires de travail	8
2.4.1.10 Transport et circulation	9
2.4.3 Démantèlement	10
2.9 Coûts du projet	10
3 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	10
3.3.1 Écosystèmes	10
3.3.2 Faune avienne	11
3.3.3 Chiroptère	12
3.3.4 Faune terrestre	14
3.3.5 Ichtyofaune	15
3.4.1.4 Organismes socioéconomiques du milieu	16
3.4.1.5 Activités minières et titre minier	16
3.4.2.6 Communautés autochtones	17
3.4.8 Climat sonore	17
4 CONSULTATION.....	17
5 ANALYSE DES IMPACTS	20
5.1.4 Mesures atténuation	20
5.2.3 Eau souterraine	21
5.3.1 Écosystèmes, peuplements d'intérêts et espèces végétales à statut précaire	22
5.3.2 Faune avienne	27
5.3.3 Chiroptères	28
5.3.5 Faune terrestre	29
5.3.5 Ichtyofaune	29
5.3.6 Herpétofaune	31
5.4.2 Utilisation du territoire — Activités agricoles et acéricoles	31
5.4.2 Utilisation du territoire —activités minières	33
5.4.3 Infrastructures de transport et des services publics	33
5.4.4 Systèmes de communication	34
5.4.5 Patrimoine archéologique et culturel	35
5.4.6 Paysages	36
5.4.7 Climat sonore	38
6 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURE D'URGENCE	39
6.1 Programme de surveillance environnementale.....	39
6.1 Plan des mesures d'urgence en cas d'accidents et de défaillances	39

7 SUIVI ENVIRONNEMENTAL	41
7.2.1 Suivi environnemental —faune avienne	41
7.2.5 Suivi environnemental —Climat sonore	42
ANNEXE B —POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE RES CANADA	45
ANNEXE F — ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE	51
ADDENDA AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES	51
1 MISE EN CONTEXTE	51
2 DESCRIPTION DU PROJET	51
2.2 Optimisation du projet	52
2.3.3 Lignes électriques et poste électrique	53
2.4.1.6 Installation de l'éolienne	53
2.4.1.7 Installation des lignes électriques aériennes et souterraines	53
2.4.2 Exploitation	54
3 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	54
3.2.2 Relief et géologie	54
3.2.5 Eau de surface	54
3.4.2.1 Activités résidentielles	55
3.4.7 Paysages	56
4 CONSULTATION	57
4.4 Démarche auprès des citoyens	57
5 ANALYSE DES IMPACTS	59
5.1.5 Méthode d'analyse de l'impact	59
5.2.1 Conditions météorologiques et atmosphériques (qualité de l'air)	60
5.2.2 Sols et dépôts de surface	60
5.2.3 Eau souterraine	60
5.4.6 Paysages	61
5.4.8 Santé humaine et sécurité	66
6 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURE D'URGENCE	70
6.2 Programme de surveillance environnementale.....	70
6.3.1 Description des risques d'accident et de défaillances et mesures d'intervention	71
6.3.2 Formation	72
6.3.3 Système de communication	72
RÉFÉRENCES	74



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Réglementation du Projet (tableau 1-2 du volume 1)	3
Tableau 2 Lignes directrices et recommandations (tableau 1-3 du volume 1)	5
Tableau 3 Localisation des sites potentiels d'hibernacles dans la région de Chaudière-Appalaches [10]	14
Tableau 4 Nombre de traverses de cours d'eau prévue	30
Tableau 5 Évaluation des principes du développement durable	47
Tableau 6 Nombre d'habitations par classe de distance aux éoliennes.....	56
Tableau 7 Résultats des questionnaires.....	58
Tableau 8 Enjeux soulevés en fonction de l'opinion des répondants au sujet du Projet	59
Tableau 9 Points de vue valorisés ajouté à l'évaluation de l'impact	63

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Intersection du rang Saint-Marguerite et de la route Sainte-Marguerite	63
---	----

ANNEXES

Annexe A	Cartes
Annexe B	Questionnaires présentés aux séances d'information

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Abréviation	Définition
°C	Degré Celsius
AADNC	Affaires autochtones et Développement du nord Canada
AFSSET	Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail
A/O	Appel d'offres
ARFPC	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Broughton Station	Hameau de Broughton Station, MRC Les Appalaches
CCCR	Conseil consultatif canadien de la radio
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine écologique du Québec
CH ₄	Méthane
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Dioxyde de carbone
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole
CSST	Commission de santé et sécurité au travail
CVE	Composante valorisée de l'environnement
CZV	Cartographie des zones de visibilité
dBA	Décibel pondéré en fréquence suivant la courbe A
DNV GL	GL Garrad Hassan Canada Inc.
East Broughton	Municipalité d'East Broughton, MRC Les Appalaches
GES	Gaz à effet de serre
GESTIM	Gestion des titres miniers
HQD	Hydro-Québec Distribution
HQT	Hydro-Québec TransÉnergie
kg/ha	Kilogramme par hectare
km/h	Kilomètre par heure
kV	Kilovolt
H ₂ S	Hydrogène sulfuré
Ha	Hectare
Hz	Hertz
IQA	Indice de qualité de l'air
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Organisation internationale de normalisation)
Leq	Niveau moyen équivalent
M	Mètre
m/s	Mètre par seconde
MAMOT	Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MCC	Ministère de la Culture et des Communications (anciennement le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF))
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (anciennement le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP))

MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MFFP	Ministères des Forêts, de la Faune et des Parcs
MHz	Mégahertz
Mm	Millimètre
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles (anciennement le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MNR))
MW	Mégawatt
Sainte-Agathe-de-Lotbinière	Municipalité de Sainte-Agathe-de-Lotbinière, MRC de Lotbinière
Saint-Bernard	Municipalité de Saint-Bernard, MRC de La Nouvelle-Beauce
Saint-Elzéar	Municipalité de Saint-Elzéar, MRC de La Nouvelle-Beauce
Saint-Frédéric	Municipalité de Paroisse de Saint-Frédéric, MRC Robert-Cliche
Saint-Jacques de Leeds	Municipalité de Saint-Jacques de Leeds, MRC Les Appalaches
Saint-Joseph-de-Beauce	Municipalité de Saint-Joseph-de-Beauce, MRC Robert-Cliche
Saint-Jules	Municipalité de Paroisse de Saint-Jules, MRC Robert-Cliche
Saint-Narcisse-de-Beaurivage,	Municipalité de Saint-Narcisse-de-Beaurivage, MRC de Lotbinière
Saint-Patrice-de-Beaurivage	Municipalité de Saint-Patrice-de-Beaurivage, MRC de Lotbinière
Saint-Pierre-de-Broughton	Municipalité de Saint-Pierre-de-Broughton, MRC Les Appalaches
Saint-Séverin	Municipalité de paroisse de Saint-Séverin, MRC Robert-Cliche
Saint-Sylvestre	Municipalité de Saint-Sylvestre, MRC de Lotbinière
Sacré-Cœur-de-Jésus	Municipalité de paroisse de Sacré-Cœur-de-Jésus, MRC des Appalaches
Sainte-Marie	Ville de Sainte-Marie, MRC de La Nouvelle-Beauce
N	Nord
N ₂ O	Protoxyde d'azote
NO _x	Oxydes d'azote
O	Ouest
O ₃	Ozone
PSQA	Programme de surveillance de la qualité de l'atmosphère
QC	Québec
RES Canada	Systèmes d'énergie renouvelable Canada, inc. (Promoteur)
RNI	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
SDDE	Système de diffusion des données écoforestière
SDMM	Systèmes de distribution micro-onde multipoint
SCF	Service canadien de la faune
SO ₂	Dioxyde de soufre
Tring-Jonction	Municipalité de Tring-Jonction, MRC des Appalaches
UPA	Union des producteurs agricoles
UTM	<i>Universal Transverse Mercator</i> (Transverse universelle de Mercator)
Vallée-Jonction	Municipalité de Vallée-Jonction, MRC de la Nouvelle-Beauce
VHF	<i>Very high frequency</i>
WWEA	World Wind Energy Association



MISE EN CONTEXTE

La procédure d'évaluation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) 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).

En novembre 2014, RES Canada (« RESC » ou « l'initiateur ») a déposé une étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) pour le projet de parc éolien Mont Sainte-Marguerite (le « Projet ») [1][2] dans le cadre de l'appel d'offres AO 2013-01 [3]. Le Projet a été sélectionné par Hydro-Québec Distribution (HQD) en décembre 2014 [4].

En janvier 2015, RESC a reçu un document de questions et commentaires soulevés à la suite de l'analyse de l'ÉIE par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDELCC ainsi que par certains autres ministères et organismes; dossier no 3211-12-212 [5]. Cependant, la variante du Projet dans sa forme actuelle diffère de celle présentée dans l'ÉIE, notamment par la sélection finale par HQD en décembre 2014 de la variante proposant une éolienne d'un manufacturier différent et les travaux d'optimisation en cours depuis janvier 2015. RESC a donc déposé un amendement à l'ÉIE afin de présenter la variante sélectionnée et optimisée et de mettre à jour l'évaluation des impacts (volume 3).

Ce rapport complémentaire a comme objectifs de répondre aux questions soulevées à la suite de l'analyse interministérielle de l'ÉIE, en tenant compte de la variante sélectionnée et présentée au volume 3 [6].

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Cette section présente les réponses de l'initiateur aux questions et commentaires de la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres du MDDELCC (Dossier 3211-12-212) daté du 15 janvier 2015.

1.2 Milieu local

QC-1 Aux pages 2 à 4 du volume 1, il est indiqué que les partenaires locaux détiendront 50 % du contrôle du parc. Quelle est la part de chacune des municipalités?

QC-1-R Réponse

Les municipalités partenaires du Projet, soit Saint-Séverin et Saint-Sylvestre, se partagent le contrôle du projet à parts égales.

1.7 Description sommaire du projet

QC-2 Aux pages 7 à 10 du volume 1, l'initiateur mentionne que le projet est situé exclusivement en territoire privé et fait état des municipalités et des MRC concernées. Cette description ne rencontre pas les exigences de la Directive.

L'initiateur de projet doit mentionner la localisation cadastrale en vigueur des terrains touchés (lots, rangs, cantons, lots du cadastre en territoire rénové). L'initiateur doit également traiter du statut de propriété des terrains (exemple : propriétés privées, terrains municipaux, parcs provinciaux ou fédéraux, réserves, etc.), les droits de propriété et d'usage octroyés (ou les démarches requises ou entreprises afin de les acquérir), les droits de passage et les servitudes.

L'initiateur de projet doit mettre à jour la carte 1 de l'annexe A du volume 1 en tenant compte des exigences mentionnées ci-dessus, issues de la Directive.

QC-2-R Réponse

La carte 1 de l'annexe A du volume 1 a été mise à jour dans le volume 3 (Annexe A). Afin de faciliter la lecture du document, l'initiateur présente l'information cadastrale sur trois cartes en raison de la dimension de l'aire du Projet:

- Carte 1-A : Localisation du Projet – Vue 1 ;
- Carte 1-B : Localisation du Projet – Vue 2 ;
- Carte 1-C : Localisation du Projet – Vue 3.

QC-3 Advenant que certains emplacements d'éoliennes s'avèrent problématiques, est-ce que l'initiateur a prévu des emplacements de rechange?

QC-3-R Réponse

Tel que présentée au volume 3, l'initiateur a identifié dix positions de réserve, soit les positions A1, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A12 et A13, présentés sur les Cartes 1-A, 1-B et 1-C. Ces positions seraient utilisées advenant que certaines positions principales ne puissent être construites.

1.8 Cadre réglementaire

QC-4 À la page 12 du volume 1, dans le tableau 1-2, l'initiateur de projet mentionne sous l'autorité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) : « Permis de prélèvement de sable, de gravier ou de pierre extraits d'une sablière ou d'une gravière et acquittement des droits prescrits ». Le terme « permis de prélèvement » est inexact. Il s'agit de baux d'exploitation de substances minérales de surface. L'initiateur doit faire ce correctif et ajouter au tableau 1-2 l'application de la Loi sur les mines et du Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure.

QC-4-R Réponse

La version corrigée du tableau est présentée ci-après.

Tableau 1 Réglementation du Projet (tableau 1-2 du volume 1)

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
Municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus	Permis de construction (poste électrique, réseau collecteur et chemin)
	Règlement de concordance 2014-06-244 amendant le règlement 2007-09-212, relatif à l'implantation d'éoliennes.
Municipalité de Saint-Sylvestre	Aucun règlement spécifique à l'éolien. Référez à MRC de Lotbinière.
	Permis de construction (réseau collecteur et chemin)
Municipalité de Saint-Séverin	Aucun règlement spécifique à l'éolien. Référez à MRC Robert-Cliche.
	Permis de construction (bâtiment de service, réseau collecteur et chemin)
Municipalité de Saint-Frédéric	Permis de construction (réseau collecteur)
MRC des Appalaches	MRC de l'Amiante. Schéma d'aménagement révisé (Règlement 75 adopté le 11 septembre 2002 en vertu de l'article 56,15 de la <i>Loi sur l'aménagement et l'urbanisme</i>).
	Règlement abrogeant et remplaçant le règlement 86 et ayant pour but d'assurer la protection du couvert forestier et de favoriser l'aménagement durable de la forêt privée (Règlement 108).
MRC de Lotbinière	Schéma d'aménagement et de développement révisé. 9 février 2005.
	Règlement de modification au SADR. 14 mars 2012. (Règlement No 233-2012).
	Règlement d'amendement au RCI sur la gestion de la zone agricole, afin d'inclure des dispositions concernant; Les éoliennes et une restriction de la notion de forte charge d'odeur. (Règlement No 192-2006).
	Règlement de contrôle intérimaire. Gestion de la zone agricole. 8 mai 2002.
MRC Robert-Cliche	Schéma d'aménagement et de développement révisé. 9 février 2010.
	Schéma d'aménagement et de développement révisé. Document complémentaire. 9 février 2010.
	Règlement de contrôle intérimaire modifié relatif à l'implantation d'éoliennes sur le

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
	territoire de la MRC Robert-Cliche. 25 avril 2007. (Règlement No 115-07).
Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ)	<i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i> (L.R.Q., chapitre P-41.1); Règlement d'application de <i>la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i> (P-41.1, r.0.1); Permis d'enlèvement de sol arable en vertu de l'article 9
Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT)	<i>Loi sur l'aménagement et l'urbanisme</i> (L.R.Q., chapitre A-19-1)
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)	<p><i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2); Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (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>Règlement sur les carrières et sablières (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.7); Certificat d'autorisation</p> <p><i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i> (L.R.Q., c. E-12.01); Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (c. E-12.01, r. 3)</p> <p>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Q-2, r.35)</p> <p>Règlement sur les matières dangereuses et modifiant diverses dispositions réglementaires (Décret 1310-97, (1997) 129 G.O. II 6681 (c. Q-2, r. 32))</p> <p>Règlement sur les déchets solides (L.R.Q., c. Q-2, r. 13)</p> <p>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (c. Q-2, r. 19)</p> <p>Règlement sur le captage des eaux souterraines (c. Q-2, r.6)</p> <p>Règlement sur la qualité de l'eau potable (c. Q-2, r.40)</p> <p>Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (c. Q-2, r.22)</p>
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	<p><i>Loi sur la conservation et de la mise en valeur de la faune</i> (R.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); Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (L.R.Q., E-12.01, r.2)</p> <p>Règlement sur les habitats fauniques (C-61.1, r.18)</p> <p><i>Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier</i> (chapitre A-18.1); Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)</p>
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	Baux d'exploitation de substances minérales de surface <i>Loi sur les mines et du Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure</i>
Ministère de la Culture et des Communications (MCC)	<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)
Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)	<i>Loi sur la santé et la sécurité au travail</i> (c. S-2.1, a. 223); Code de sécurité pour les travaux de construction
Transports Québec	Permis pour la circulation et le transport des équipements hors norme Règlement sur le transport des matières dangereuses (L.R.Q., c. C-24.2, a. 622, par. 1 à 8)
Environnement Canada	<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> (L.C. 1999, ch. 33) <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i> (L.C. 1994, ch. 22)

Autorité	Loi, règlement, permis et autorisation
	Règlement sur les oiseaux migrateurs (C.R.C., ch. 1035)
	Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs (C.R.C., ch. 1036)
	<i>Loi sur les espèces en péril</i> (L.C. 2002, ch. 29)
	<i>Loi sur les espèces sauvages du Canada</i> (L.R.C. (1985), ch. W-9)
Pêches et Océans Canada	<i>Loi sur les pêches</i> (article 35 (1))
Transports Canada	Approbation pour prévenir les risques d'accident d'aviation
	Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43)
Agence canadienne d'évaluation environnementale	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> (2012) (L.C. 2012, ch. 19, art. 52)

QC-5 Le tableau 1-3 présente les différents protocoles utilisés pour les inventaires fauniques. Cependant, le protocole d'inventaire des cours d'eau et de l'habitat du poisson est absent. Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) demande que l'initiateur procède à la caractérisation de l'habitat du poisson selon les règles de l'art. Dans ce sens, le protocole devra préalablement être accepté par le MFFP.

QC-5-R Réponse

La version révisée du tableau 1-3 est présentée ci-après.

RESC désire spécifier qu'un inventaire des cours d'eau et de l'habitat du poisson sera réalisé d'avril à juillet 2015 et qu'un inventaire des salamandres à statut précaire sera réalisé de mai à juin 2015. Tel que convenu lors de la rencontre du 19 février 2015 avec le MFFP, les plans d'inventaire seront transmis au MFFP pour approbation suite au dépôt de ce volume.

Tableau 2 Lignes directrices et recommandations (tableau 1-3 du volume 1)

Agence ou organisme	Document
MAMOT	Guide d'intégration des éoliennes au territoire - Vers de nouveaux paysages (2007)
Hydro-Québec Distribution	Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier (2013) Distances à respecter par rapport aux infrastructures d'Hydro-Québec (2013)
MDDELCC	Les milieux humides et l'autorisation environnementale (2012)
	Note d'instruction (98-01) sur le bruit
	Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones (2008)
	Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional (Bazoge et coll, 2014)
	Fiche : Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains du MDDLECC (2010)
MFFP	Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (janvier 2008)
	Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (8 janvier 2008)

Agence ou organisme	Document
	Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat (novembre 2013)
	Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures (2011)
	Protocole d'inventaire des salamandres du Québec (Mars 2015)
	Méthodes d'inventaire de la Salamandre à quatre orteils (13 mai 2005)
MAPAQ	Aménagement des ponceaux en milieu agricole (2010)
Environnement Canada	Les éoliennes et les oiseaux - Document d'orientation sur les évaluations environnementales (avril 2007)
	Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux (19 février 2007)
CCCR	Information technique et processus de coordination entre les projets éoliens et les systèmes de radiocommunication et les systèmes radars (30 janvier 2012)

2.3 Description des équipements et des infrastructures

QC-6 A la section 2.3.2 concernant les chemins d'accès, il est mentionné que 36,4 km de chemins d'accès principaux et 28,7 km d'autres chemins existants seront utilisés. Les études d'ingénierie n'ont toutefois pas été réalisées afin de déterminer si les chemins existants devaient être améliorés ou non. À ce sujet, il serait hasardeux de convenir des impacts du projet avant que soit déterminé sur quels cours d'eau les traversées devront être réaménagées. Cette information est nécessaire dans le processus de recevabilité.

QC-6-R Réponse

Depuis le dépôt du volume 1 en novembre 2014, l'initiateur a fait l'acquisition de données d'élévation et hydrographiques précises issues d'une campagne LiDAR. Des photos-interprètes ont ensuite raffiné la couche des cours d'eau selon la fiche *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains* du MDDLECC [7], ce qui a permis de cartographier plusieurs cours d'eau. Le tracé des chemins d'accès a été déterminé à l'aide de cette information d'une précision spatiale de beaucoup supérieure aux données existantes de la Base de données topographiques du Québec (BDTQ). Les spécialistes sont confiants que cette analyse a permis d'identifier avec précision les traverses des cours d'eau.

La section 2.3.2 du volume 3 présente une mise à jour de l'information concernant les chemins d'accès. Les données préliminaires de l'étude d'ingénierie ont été intégrées à cette présentation.

QC-7 À la section 2.3.2 concernant les aires de travail, il est indiqué que l'aire de travail temporaire serait de 0,36 ha. L'initiateur est-il en mesure de confirmer que la superficie des aires de travail est suffisante et qu'aucun déboisement supplémentaire ne sera nécessaire? La superficie des aires de travail pour des projets similaires est généralement plus grande.

QC-7-R Réponse

La section 2.3.2 du volume 3 présente une mise à jour de l'information concernant les aires de travail.

Après confirmation avec le manufacturier choisi, l'installation d'une éolienne Siemens SWT-3.2-113 nécessite au plus une aire de travail temporaire de 1 ha, incluant la surface qui restera permanente pour l'emplacement de la turbine et sa fondation. Par ailleurs, il est prévu qu'une superficie plus restreinte soit possible à la majorité des emplacements. Chaque emplacement sera évalué de façon indépendante afin de limiter la superficie affectée.

2.4 Description des activités du projet

QC-8 L'initiateur de projet doit préciser où se situent les bancs d'emprunt dont il entend extraire les matériaux :

- pour la fabrication de béton;
- pour l'amélioration et la construction des chemins.

QC-8-R Réponse

Les bancs d'emprunt n'ont pas été déterminés puisque l'entrepreneur général pour la construction du Projet n'a pas été sélectionné et c'est ce dernier qui désignera les bancs d'emprunt nécessaires et adéquats afin de remplir son mandat. L'entrepreneur général sera sélectionné en début 2016.

QC-9 L'initiateur de projet devra s'assurer de détenir les droits miniers sur les terrains où il entend effectuer des travaux d'exploitation de substances minérales de surface appartenant au domaine de l'État. Celui qui extrait ou exploite de telles substances doit avoir préalablement conclu avec le MERN un bail d'exploitation.

QC-9-R Réponse

L'initiateur prend note de l'avis et obtiendra les droits miniers sur les terrains où des travaux d'exploitation de substances minérales de surface appartenant au domaine de l'État seront effectués, le cas échéant.

2.4.1.3 Décapage

QC-10 La région est reconnue pour ses mines d'amiante. Advenant que des sols contenant des fibres d'amiante soient rencontrés lors des travaux de décapage, comment ces déblais seraient-ils gérés?

QC-10-R Réponse

L'initiateur manipulerait les déblais contenant des fibres d'amiante selon le code de sécurité pour les travaux de construction, section 3.23 de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* dont l'application relève de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). RESC se conformera aux exigences réglementaires et aux adaptations liées aux travaux de génie civil en présence de résidus miniers développés par la CSST. RESC comprend que la CSST a mandaté au mois de février 2015 un comité pour qu'il se penche sur la réglementation en vigueur lors de travaux effectués en présence d'amiante, ce qui pourrait résulter en une modification des mesures.

Dans l'attente d'une révision possible de la réglementation, RESC confirme néanmoins que des abat-poussières seraient utilisés lorsque requis et les sols décapés contenant des fibres d'amiante seraient humidifiés avant leur manipulation. Si les déblais devaient être entreposés à court terme, une toile imperméable serait appliquée et ces derniers seraient par la suite utilisés lors des travaux de réhabilitation des aires affectées. Les volumes excédentaires seraient déposés dans un site autorisé par le MDDELCC.

2.4.1.4 Construction et amélioration des chemins

QC-11 À la section 2.4.1.4 concernant la construction et l'amélioration des chemins, l'initiateur mentionne que les activités liées à la construction et à l'amélioration des chemins seront conformes au *Règlement sur les normes d'intervention (RNI)*. La zone d'étude se situe majoritairement en zone d'alopatrie de l'omble de fontaine. Il s'agit de milieux sensibles et rares en Chaudière-Appalaches. Par conséquent, des mesures de protection particulières plus exigeantes s'appliquent pour ces milieux. Le simple respect du RNI n'est pas suffisant. L'initiateur doit revoir les méthodes de travail et les mesures d'atténuation envisagées et les soumettre pour approbation.

QC-11-R Réponse

Tel que présenté au Tableau 20 du volume 3, l'initiateur s'engage à appliquer les méthodes de travail et mesures d'atténuation suivantes, dans les zones d'alopatrie de l'omble de fontaine confirmées :

- Ne pas installer de ponceaux à intérieur lisse pour les ponceaux standards ;
- Utiliser des ponceaux en arche ou de ponts qui maintiennent le lit naturel du cours d'eau dans l'habitat de l'omble de fontaine ;
- Respecter une période de restriction pour les travaux en période de reproduction. En présence d'omble de fontaine, les travaux de voirie forestière touchant les cours d'eau sont réalisés entre le 15 juin et le 15 septembre ;
- Ne pas positionner de nouvelle traversée de cours d'eau dans le premier 250 m en amont et en aval d'une frayère ou d'une aire d'alevinage. Ceci est applicable pour les nouvelles traversées ;
- Dans les 250 m suivants (portion 250 à 500 m en amont et en aval de l'habitat), seules les traverses sans fond (ponceaux en arche ou ponts) seront permises ;

Pour les chemins existants nécessitant une amélioration, l'utilisation des ponceaux en arche ou de ponts sera systématique, ce qui est vu comme une amélioration de la situation actuelle.

2.4.1.9 Réhabilitation des aires de travail

QC-12 À la section 2.4.1.9, la superficie maximale perturbée, et/ou la superficie minimale revégétalisée qui seront nécessaires dans la phase d'exploitation doivent être identifiées. L'initiateur doit fournir une superficie maximale pour l'implantation d'une éolienne en phase d'opération, soit la superficie maximale qui ne sera pas réhabilitée.

QC-12-R Réponse

Il est prévu que la superficie maximale qui ne sera pas réhabilitée pour l'implantation d'une éolienne sera d'au plus 0,2 ha pendant la phase d'exploitation.

2.4.1.10 Transport et circulation

QC-13 Le tableau 2-6 Détails du transport des éoliennes et autres chargements estime à près de 1 915 le nombre de camions pour l'ensemble du projet :

- est-ce que ce nombre inclut la phase de démantèlement?
- est-ce possible d'obtenir une estimation pour le transport des matériaux de remblais et de déblais?
- quels seront les impacts sur le réseau du ministère des Transports?

QC-13-R Réponse

Tel qu'indiqué au Tableau 7 du volume 3, environ 2 378 camions seraient nécessaires pour la phase de construction. Le nombre de camions nécessaires pour le démantèlement serait légèrement plus faible puisque la fondation serait arasée à la surface seulement sur une profondeur d'un à deux mètres (Section 2.4.3 du volume 3). Ces nombres n'incluent toutefois pas les camions nécessaires au transport des matériaux de remblais et de déblais puisque les volumes de ces matériaux restent à déterminer. L'étude d'ingénierie réalisée pour la préparation des certificats d'autorisation permettra de calculer le nombre de camions nécessaires au transport des matériaux de remblais et de déblais.

La majeure partie des activités de construction aurait lieu sur une période de 17 mois. Ainsi, par jour ouvrable, il est prévu qu'environ 5 à 10 camions lourds pourraient circuler sur les routes de la région pour se rendre jusqu'aux sites. Certains jours et certaines périodes pourraient voir un nombre plus important de camions lourds, notamment lors de la construction des fondations, où jusqu'à une centaine de camions pourraient circuler sur certaines sections de route.

L'analyse des impacts sur les infrastructures de transport et de services publics est présentée à la section 5.4.3 du Volume 1 et Volume 3. Les deux principaux axes routiers du Ministère des Transports dans la zone d'étude sont les routes 216 et 112. Le débit de circulation journalier moyen annuel est de 2 150 véhicules pour la route 216 reliant Saint-Elzéar à Saint-Sylvestre et de 4 500 véhicules pour la section entre East-Broughton et Tring-Jonction selon l'atlas des Transports du MTQ [8]. Il est donc prévu que la circulation pour le Projet occasionnerait une augmentation d'au plus 4,5 % sur ces routes dans les périodes les plus intenses de la construction. L'augmentation de la circulation serait par contre plus marquée sur les routes municipales donnant accès aux aires de travail, notamment la route du Radar, le rang Saint-Paul, la route Sainte-Marguerite, le chemin Handkerchief, le 1^{er} Rang et 4^e Rang.

Les conditions du Règlement sur le permis spécial de circulation du MTQ seraient respectées pour tous les véhicules hors normes en raison de la fabrication ou du chargement indivisible. L'initiateur rappelle également qu'un plan de transport et circulation sera mis en place et présenté au MTQ pour approbation avant le début de la phase de préparation et construction du Projet.

2.4.3 Démantèlement

QC-14 À la section 2.4.3 concernant la phase de démantèlement, l'initiateur mentionne la construction de chemins d'accès et d'amélioration des chemins existants. L'entretien des chemins d'accès lors de la phase d'exploitation doit être expliqué par l'initiateur.

QC-14-R Réponse

L'entretien des chemins d'accès lors de la phase d'exploitation comprendrait, au besoin, le déneigement en hiver, le resurfaçage des chemins d'accès spécifique au Projet, l'entretien des fossés de drainage et des traverses de cours d'eau et le contrôle manuel de la végétation. L'initiateur respectera également le Règlement de concordance 2014-06-244 de Sacré-Cœur-de-Jésus qui stipule que les fossés de drainage doivent être entretenus selon la norme 1401 du MTQ [9].

2.9 Coûts du projet

QC-15 À la page 23 du volume 1, il est indiqué que dans le cadre du projet, 30 % du montant relié aux éoliennes serait dépensé dans la région admissible. Selon le décret numéro 1150-2013 du 6 novembre 2013, ce montant doit être d'au moins 35 %. De quelle manière l'initiateur compte-t-il s'adapter afin de respecter cet aspect du décret?

QC-15-R Réponse

Le montant relié aux éoliennes qui serait dépensé dans la région admissible représenterait effectivement au moins 35 % du coût du Projet, tel que prescrit dans le décret numéro 1150-2013 du 6 novembre 2013.

QC-16 À la page 159 de l'étude d'impact, il est indiqué que le coût du projet est évalué à 300 millions de dollars. Or, à plusieurs autres endroits dans le texte, le coût du projet est plutôt de l'ordre de 240 millions. Qu'en est-il?

QC-16-R Réponse

Il est prévu que le coût de la variante sélectionnée du Projet présenté au volume 3 serait de 275 M\$ (volume 3 section 2.9).

3 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

3.3.1 Écosystèmes

QC-17 À la section 3.3.1.5, concernant les aires protégées ou autres espaces reconnus, on ne fait pas mention de la zone d'allopatrie pour l'omble de fontaine. Pourtant, tel que spécifié précédemment, cette zone constitue un milieu sensible et rare pour la région et elle devrait être retrouvée dans cette section du document.

QC-17-R Réponse

L'interrelation du Projet avec la zone d'allopatrie pour l'omble de fontaine est évaluée à la Section 3.3.1.5 du volume 3 et les mesures d'atténuation pour minimiser les impacts à ces zones y sont décrites.

3.3.2 Faune avienne

QC-18 Selon les renseignements présentés au tableau 3-6 et à l'annexe D du volume 2, on constate que la durée des inventaires d'oiseaux de proie prévue au protocole du MFFP n'a pas été respectée au printemps 2014. Au total, ce sont 105 heures qui auraient dû être réalisées, alors que l'information présentée indique 90 heures. De plus, les données présentées à l'annexe II du volume 2, annexe D, permettent de constater que la durée minimale de 3,5 heures par période d'observation, prévue au protocole du MFFP pour l'inventaire des oiseaux de proie n'est pas respectée systématiquement lors des inventaires réalisés à l'automne 2013.

Dans les deux cas, alors que ces inventaires constituent un échantillonnage restreint, un écart est susceptible d'amener un biais dans l'information obtenue.

QC-18-R Réponse

Au printemps, les journées d'inventaire ont été réparties aux deux ou trois jours. Les conditions météorologiques ont fait en sorte que certaines semaines, il devenait difficile de réaliser des heures d'observation dans des conditions acceptables aux belvédères (brouillard, pluie ou neige). Il importait également de réaliser les inventaires lors de conditions météorologiques favorables à la migration, particulièrement pour ce qui est de la direction des vents. Plutôt que de réaliser en bloc des journées d'inventaire à la fin de la saison de migration pour atteindre le nombre d'heures nécessaires, les inventaires ont été arrêtés afin de ne pas introduire un biais dans l'analyse comparative des cohortes migratrices, car beaucoup moins d'oiseaux migrent à la fin de la période de migration. Les spécialistes en faune avienne de l'équipe considèrent que cette approche était la plus optimale pour caractériser adéquatement la migration des oiseaux de proie.

À l'automne 2013, les périodes d'observations étaient de trois ou quatre heures à chaque belvédère et avaient été annoncées comme telles lors de la transmission du programme d'inventaire au responsable local de la faune. La raison invoquée est que les belvédères de référence compilent leurs observations selon des heures pleines, et que cela permet une meilleure comparaison avec l'aire d'étude.

QC-19 Selon les résultats présentés à la section 3.3.2.2, « aucun nid d'oiseaux de proie n'a été relevé dans les boisés de l'aire d'étude, et ce, malgré un survol hélicoptère le 25 avril 2014 ». Toutefois, l'annexe D du volume 2, mentionne à la section 4.1.32 qu'un nid de faucon pèlerin est toujours présent au site de la mine Carey. Ce site est d'ailleurs répertorié comme ayant eu la présence d'un nid actif jusqu'en 2010, dans la banque SOS-POP datant de 2014. Ce nid est aussi répertorié au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNO). Par ailleurs, un second nid de faucon pèlerin est présent dans le rayon de 20 km de la zone d'étude, soit celui du Grand Morne. Ce nid est répertorié comme ayant eu la présence d'un nid actif jusqu'en 2013 dans la banque SOS-POP (2014). Il est aussi répertorié au CDPNO. Ce deuxième nid n'a pas fait l'objet de survol hélicoptère au printemps 2014 et la nidification de l'espèce n'a donc pas été confirmée.

Considérant que le protocole d'inventaire des oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (MRNF 2008) précise ce qui suit : « cet inventaire doit être réalisé avant que le feuillage se développe, afin de localiser les structures de nidification existantes. Ces structures représentent des indices d'une utilisation du territoire par certaines espèces d'oiseaux de proie. Des visites ultérieures de ces structures pendant la saison de nidification permettront de vérifier si elles sont toujours utilisées. Dans l'affirmative, la présence de ces oiseaux de proie, qu'ils appartiennent à des espèces à statut précaire ou non, devra être prise en compte dans les travaux d'évaluation des impacts », le MFFP demande à ce que l'initiateur s'engage à réaliser des inventaires en période de nidification pour valider la présence de nidification de faucon pèlerin sur les sites de la mine Carey et du Grand Morne. Au minimum, pour chaque site, deux visites devraient être réalisées entre la mi-avril et la fin juin, impliquant au moins une sortie à la fin avril et une sortie à la fin mai. Après chaque sortie, le MFFP, en l'occurrence Monsieur Stéphane Déry responsable du dossier, devra être contacté pour convenir avec l'initiateur ou son représentant des suites à donner. Advenant la confirmation de nidification sur l'un ou l'autre des sites, un suivi télémétrique devra être effectué, conformément au protocole du ministère. À cette fin, un projet d'entente sera soumis à l'initiateur par le MFFP, pour encadrer ce volet des travaux de caractérisation.

Le MFFP rappelle que l'acceptabilité du projet est conditionnelle aux résultats des suivis télémétriques. S'il est démontré que le parc éolien projeté recouvre le domaine vital des individus, le MFFP pourra imposer des mesures d'harmonisation pouvant aller jusqu'à l'exclusion des éoliennes de la zone de recouvrement.

QC-19-R Réponse

À la section 3.3.2.2 du volume 1, la mention « aucun nid d'oiseaux de proie n'a été relevé dans les boisés de l'aire d'étude, et ce, malgré un survol hélicoptère le 25 avril 2014 » réfère à l'aire du Projet. Il y a en effet deux nids de faucon pèlerin répertoriés au CDPNQ à l'intérieur de 20 km des éoliennes, mais selon les inventaires réalisés ces deux nids n'ont pas servi à la nidification en 2014.

Un suivi des deux sites de nidification est prévu au printemps 2015 afin de vérifier s'ils seront utilisés. Tel que convenu lors de la rencontre du 19 février 2015 avec le MFFP, la méthodologie d'inventaire sera transmise au MFFP pour approbation suite au dépôt de ce volume. Après chaque sortie, le MFFP, en l'occurrence Monsieur Stéphane Déry responsable du dossier, sera contacté pour convenir des suites à donner. Advenant la confirmation de nidification sur l'un ou l'autre des sites, un suivi télémétrique sera effectué, conformément au protocole du ministère.

3.3.3 Chiroptère

QC-20 Les résultats présentés à l'annexe E du volume 2 permettent de constater que les enregistrements utilisés pour l'inventaire de chauve-souris n'ont pas été répartis uniformément dans le mois de juin 2014. Cet élément jugé important par le MFFP avait pourtant été spécifié par écrit, dans l'avis transmis en juin 2014, par le MFFP sur le protocole d'inventaire soumis par l'initiateur.

Par ailleurs, les documents présentés dans l'étude ne présentent pas la méthode de calcul de l'indice d'activité relative des chiroptères. Les données présentées ne permettent pas de comprendre comment on arrive aux résultats présentés. Il serait nécessaire de présenter la méthode utilisée. L'initiateur doit fournir la méthode de calcul de l'indice d'activité relative des chiroptères.

Enfin, l'étude ne présente pas les efforts qui ont été faits pour trouver des hibernacles dans la zone d'étude du projet. Seuls les hibernacles confirmés ont été pris en compte, alors que le MFFP avait spécifiquement demandé à l'initiateur, dans son avis de juin 2014, de s'assurer que l'analyse permette de faire ressortir la présence d'hibernacles. Il serait essentiel de documenter davantage cet aspect pour la zone où sera réalisé le projet. L'initiateur doit s'engager à documenter, à l'aide de données d'inventaires ou autres, la présence d'hibernacles à l'intérieur de la zone d'étude.

QC-20-R Réponse

L'initiateur croit avoir couvert suffisamment la période de reproduction au cours du mois de juin et juillet 2014. Dès la réception de l'avis du MFFP, des efforts ont été faits pour installer les appareils. Conformément au protocole de référence du MRNF, l'inventaire a couvert les deux sessions de 40 heures d'enregistrement. Au total, 196 heures correspondent à des conditions météorologiques adéquates, ce qui est 2,45 fois supérieur aux exigences dans le protocole de référence. Lors des 10 jours au mois de juin, un total de 62 heures d'enregistrement a été effectué avec de bonnes conditions météorologiques.

De plus, l'échantillonnage prévu par le protocole du MRNF, sur lequel s'appuie la méthode qui a été employée dans le cadre cet inventaire, est déjà stratifié sur quatre périodes afin de couvrir les différents comportements susceptibles d'influencer l'activité des chauves-souris. Le fait de répartir sur une plus longue période l'échantillonnage du mois de juin n'aurait pas permis de couvrir davantage de comportements différents. Finalement, l'activité des chauves-souris est habituellement moins intense en début du mois de juin comparativement à la période inventoriée.

L'indice d'abondance des chiroptères calculé correspond au nombre de détections par heure par station. Il a donc été calculé à partir du nombre total d'enregistrements (184) divisé par le nombre total d'heures dans les meilleures conditions météorologiques (160) divisé par le nombre de stations (6).

L'ensemble des activités dans l'aire du Projet réalisé par l'équipe de terrain, soit les biologistes, ingénieurs forestiers et géomaticiens, n'a pas permis d'identifier jusqu'à présent de grottes ou caverne. Le MFFP sera avisé si un site potentiel était découvert. Quelques mines de la région possèdent un potentiel élevé selon la direction régionale du MFFP [10] et sont identifiées au tableau 3.

Tableau 3 Localisation des sites potentiels d'hibernacles dans la région de Chaudière-Appalaches [10]

Site	Classification du MRNF	Distance d'une éolienne (km)
Mine Frontenac	Fort	5,1
Mine Fraser – Broughton	Fort	5,6
Mine Montréal – Broughton	Fort	7,7
Mine Harvey Hill	Fort	5,7
Tunnel Europa	Faible	5,7
Mine Flintkote	Fort	19,3

La carte 1 à l'annexe A de ce volume présente une mise à jour de la localisation des anabats et des infrastructures du Projet.

3.3.4 Faune terrestre

QC-21 Les corrections doivent être apportées aux pages 46 et 47 du volume 1 :

- cerf de Virginie/Original : le nombre d'animaux abattus à la chasse pendant les deux années de référence est inexact. Ce sont 40 cerfs qui ont été abattus en 2012 à l'échelle de l'aire d'étude, et 45 en 2013. Pour l'original, le nombre de captures en 2012 est de 7, et de 11 en 2013 ;
- l'origine des fourrures enregistrées dans les systèmes du MFFP demeure en lien avec le territoire de capture et non pas avec l'adresse de résidence du piégeur. Il s'agit d'ailleurs d'une obligation légale à laquelle les titulaires de permis de piégeage doivent se conformer. Plusieurs piégeurs québécois opèrent dans plus d'une unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF) et enregistrent chacune de leurs captures dans les UGAF correspondantes, au moment de leur mise en marché. Le texte doit donc être revu en conséquence ;
- l'ours noir attrapé au piégeage a été obtenu lors d'une seule saison. L'intitulé du tableau 3-11 laisse croire que les captures présentées portent sur deux saisons distinctes alors qu'il s'agit d'une seule et même saison qui s'étend de l'automne 2012 au printemps 2013, selon les espèces.

QC-21-R Réponse

RESC prend note de ces corrections. La section 3.3.4 du volume 3 met à jour l'information sur la chasse afin de prendre en considération la variante sélectionnée du Projet.

QC-22 Les renseignements relatifs au cougour à la page 49 du volume 1 doivent être revus. En dépit de quelques cas dits « confirmés » et dont l'origine génétique est inconnue ou étrangère à l'est de l'Amérique du Nord, le MFFP ne dispose d'aucune information permettant de confirmer la présence de cette espèce en sol québécois. Si l'initiateur souhaite maintenir son affirmation à l'effet que « la population de cougour est très peu abondante au Québec », il devra étayer son analyse. Même « très peu abondante », une telle population serait reconnue et documentée, ce qui n'est actuellement pas le cas.

QC-22-R Réponse

RESC est d'accord que la présence de cougar de l'Est (*Felis concolor cougar*) au Québec est peu probable et désire rétracter la mention de l'espèce de la section 3.3.4.4 du volume 1.

3.3.5 Ichtyofaune

QC-23 À la section 3.3.5 concernant la description de l'ichtyofaune, l'initiateur fait une description très sommaire de l'habitat des poissons présents dans la zone d'étude. Cette description n'est pas recevable. Un bon inventaire des poissons et une bonne caractérisation de son habitat devront être réalisés à l'aide d'outil convenable tel que la pêche électrique. Une caractérisation visuelle ne constitue pas une méthode de caractérisation de l'habitat du poisson acceptable. Il est dans l'intérêt de l'initiateur de faire valider son protocole par le MFFP avant d'effectuer les travaux sur le terrain.

QC-23-R Réponse

RESC est d'accord et tel qu'entendu lors de la rencontre du 19 février 2015 avec le MFFP, le plan d'inventaire sera transmis pour approbation suite au dépôt de ce volume. Cet inventaire permettra de caractériser l'habitat du poisson et inclut des pêches expérimentales. L'initiateur aimerait préciser que cet inventaire ne pouvait être réalisé à l'année 2014 puisque l'emprise détaillée du Projet n'était pas disponible à ce moment et qu'HQD n'a sélectionné le Projet qu'au mois de novembre 2014. Étant donné l'échéancier serré imposé par l'appel d'offres AO 2013-01 [3], l'initiateur s'engage à réaliser cet inventaire et d'adapter si nécessaire la configuration du Projet au moment de la préparation des certificats d'autorisation.

La méthodologie proposée se basera sur le Guide de normalisation des méthodes d'inventaires ichtyologiques en eaux intérieures du MRNF. Tous les cours d'eau affectés par le Projet feront l'objet d'une caractérisation sur le terrain afin de valider la localisation des cours et s'assurer qu'il n'y en pas d'autres. La campagne, qui aura lieu à la mi-mai, sera effectuée le long des emprises du Projet (chemins, réseau collecteur et sites d'implantation des éoliennes), afin de valider le réseau hydrique. Cet inventaire ne sera pas une caractérisation exhaustive de l'habitat du poisson, mais plutôt une identification des cours d'eau. L'inventaire de l'habitat du poisson (incluant les pêches expérimentales) sera dans un deuxième temps après le 15 juin.

L'initiateur s'engage à respecter les mesures additionnelles présentées à la QC-11-R. Aussi, tel que présenté aux QC-24-R et QC-47-R, un travail de raffinement a été réalisé pour l'identification des traverses de cours d'eau. L'initiateur a utilisé cette information afin de minimiser le nombre de traverses à construire et ainsi minimiser l'impact sur l'omble de fontaine.

QC-24 Au tableau 3-15, les cours d'eau présents dans l'aire du projet éolien sont identifiés. Cependant, seuls les principaux cours d'eau semblent y être identifiés, car aucun cours d'eau intermittent n'y figure. Une campagne de terrain est nécessaire pour s'assurer qu'aucun autre cours d'eau ne sera traversé par l'aménagement des nouveaux chemins ou n'est pas déjà traversé par un chemin existant. En effet, des cours d'eau d'importance pour l'habitat du poisson peuvent ne pas être cartographiés. De plus, comme mentionnée précédemment, la caractérisation de ces cours d'eau est primordiale afin de déterminer les mesures d'atténuation adéquates.

QC-24-R Réponse

Le tableau 3-15 du volume 1 avait pour objectif de présenter les aires d'alevinage et frayères à omble de fontaine connus dans les cours d'eau de l'aire du Projet éolien et non de dresser une liste complète des cours d'eau. Il s'agissait de données fauniques transmises par le MFFP.

L'initiateur comprend l'importance de cartographier les cours d'eau. Depuis le dépôt du volume 1 en novembre 2014, l'initiateur a fait l'acquisition de données d'élévation et hydrographiques précises issues d'une campagne LiDAR. Des photos-interprètes ont ensuite raffiné la couche des cours d'eau selon le *Guide Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains*, ce qui a permis de cartographier plusieurs cours d'eau intermittents. Les cartes 2-A et 2-B à l'annexe A de ce volume présentent les traverses de cours d'eau prévues pour le Projet en relation avec la zone de prépondérance de l'omble de fontaine. Les spécialistes sont confiants que la cartographie offre une précision suffisante pour déterminer le nombre de traverses. Cette analyse a permis d'identifier plusieurs cours d'eau non cartographiés jusqu'à présent, tel que présenté à la QC-47-R.

3.4.1.4 Organismes socioéconomiques du milieu

QC-25 À la page 60 du volume 1 de l'étude d'impact, la Société de développement économique de la région de Thetford et la Société d'aide au développement de la collectivité de l'Amiante ne sont pas mentionnées dans le tableau 3-21 Liste des organismes socioéconomiques des MRC à l'étude.

QC-25-R Réponse

RESC désire bonifier la liste des organismes socioéconomiques de la région en y ajoutant la Société de développement économique de la région de Thetford et la Société d'aide au développement de la collectivité de l'Amiante.

3.4.1.5 Activités minières et titre minier

QC-26 En date du 28 novembre 2014, aucun titre d'exploitation et aucun site d'extraction de substances minérales de surface n'ont été répertoriés dans la zone d'étude. Seuls des titres miniers d'exploration (sept claims) sont situés, en tout ou en partie, dans la zone d'étude. L'initiateur de projet doit mettre à jour la carte 6 de l'annexe A du volume 1. À cette fin, l'initiateur doit consulter le Registre public des droits miniers réels et immobiliers à l'adresse suivante : <https://gestim.mines.gouv.gc.ca>.

QC-26-R Réponse

Les cartes 6-A et 6-B mises à jour sont présentées à l'annexe A du volume 3.

La mise à jour de la donnée a permis de constater qu'il n'y a plus que deux titres miniers d'exploration actifs dans l'aire du Projet. Ces derniers ne chevauchent plus les infrastructures du Projet.

3.4.2.6 Communautés autochtones

QC-27 À la page 68 du volume 1, il est mentionné que «Selon Affaires autochtones et développement du nord Canada, le site se trouve dans les limites territoriales d'un litige actif concernant la Nation Huronne-Wendat au sujet du libre exercice de leur religion, de leurs coutumes et du commerce avec les Britanniques ».

Prendre note que le litige « actif » concernant le Conseil de la nation Huronne-Wendat dont il est question à la section 3.4.2.6 du rapport principal vise plutôt un territoire sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent revendiqué à la fois par des communautés innues signataires de l'Entente de principe d'ordre général et la Nation Huronne-Wendat.

QC-27-R Réponse

RESC prend note de l'information.

3.4.8 Climat sonore

QC-28 Contrairement à ce qui est stipulé à la section 7, le bruit initial ne doit pas être utilisé pour établir les critères. La caractérisation du bruit initial a pour but d'acquérir une connaissance de l'origine des principales sources de bruit ainsi que de la variabilité du climat sonore en fonction des différents facteurs.

À titre indicatif, les bonnes pratiques actuelles en matière d'étude du climat sonore initial consistent à effectuer la modélisation du niveau sonore en fonction de la vitesse du vent, à un point de mesures spécifiques¹. Cette modélisation peut ensuite être utilisée afin d'estimer le bruit résiduel au même point de mesure lors du suivi du climat sonore en phase d'exploitation. Dans le cas contraire, il sera demandé à l'initiateur de procéder à l'arrêt des éoliennes afin de permettre la mesure du bruit résiduel.

QC-28-R Réponse

RESC prend note du commentaire.

4 CONSULTATION

QC-29 Certaines précisions doivent être apportées concernant les préoccupations de la population quant aux modifications possibles du paysage. Dans le chapitre sur la consultation publique qu'il a menée pour l'étude, l'initiateur de projet signale que des préoccupations à ce sujet ont été évoquées. Or, l'analyse du paysage démontrerait plutôt que le projet n'aurait visuellement que peu d'impact. Des explications supplémentaires doivent être apportées sur ce contraste par rapport à l'opinion publique.

¹ Ontario, Ministry of the Environment, Noise Guidelines for Wind Farms, octobre 2008. Projet de norme AFNOR NF S 31-114, Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne, juillet 2011.

QC-29-R Réponse

L'initiateur désire préciser que l'analyse présentée à la section 5.4.6.4 du volume 1 indique que l'importance de l'impact potentiel du Projet sur le paysage varie de nulle à forte selon le point de vue, selon une méthodologie utilisée dans l'ÉIE s'aligne avec les meilleures pratiques de l'industrie et suivant les orientations gouvernementales^{2,3}.

Le cadre d'analyse se veut structuré et objectif et accorde une la valeur aux unités de paysage en combinant trois "sources" d'information : 1) les valeurs collectives telles qu'énoncées dans la réglementation via des statuts de protection ou de valorisation ; 2) les valeurs exprimées par les résidents et utilisant la zone d'étude ; 3) les valeurs accordées par les experts. Ainsi les valeurs exprimées par l'opinion publique sont prises en considération sans toutefois être le seul critère.

Pour les valeurs collectives, les Schémas d'aménagement et règlements ont été consultés afin d'identifier les sites d'intérêts paysagers. Par exemple, des vues du Mont Sainte-Marguerite et de la vallée de la rivière Chaudière, le Domaine de l'Héritage, ainsi que certaines sections du réseau routier ont été considérés.

Les aménagistes régionaux et les municipalités ont également été consultés pour établir la valeur des paysages et identifier les vues sensibles. Il appert que ceux-ci n'ont pas identifié de paysages valorisés additionnels. Pour les valeurs accordées par le point de vue "expert", l'évaluation s'est faite au moyen des analyses de photos aériennes, de données topographiques, à des inventaires de terrain, ainsi qu'à l'expérience de spécialiste en matière d'évaluation d'impact.

Les rencontres de consultation ont par la suite permis de confirmer le choix des vues valorisées. Il est important de souligner que seulement une petite partie des répondants ont nommé les paysages comme préoccupation (voir question QCA-12).

Il est à noter que l'évaluation de l'impact potentiel sur les paysages a été révisée pour tenir compte de la variante sélectionnée du Projet (Section 5.4.6 du volume 3). Cinq simulations visuelles ont été ajoutées, portant le total à 13.

QC-30 À la section 4.2 de l'étude d'impact, il est indiqué que RES Canada a initié des discussions avec la municipalité de Sacré-Coeur-de-Jésus pour l'implantation du poste électrique sur son territoire. Veuillez indiquer où en sont ces discussions.

QC-30-R Réponse

Les représentants et citoyens de la municipalité ont été invités à la rencontre « porte ouverte » tenue en août 2014. Des rencontres spécifiques ont aussi eu lieu avec les représentants de la municipalité et d'autres rencontres sont prévues. À ce jour, le conseil municipal se dit favorable au Projet et l'initiateur prévoit qu'une entente sera conclue dans les mois à venir. Il est important d'ajouter que la localisation du poste électrique est principalement influencée par les exigences d'Hydro-Québec Transénergie.

² Gouvernement du Québec. 2007. Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – Pour un développement durable de l'énergie éolienne, 21 p.

³ Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2005. Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères - Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public, 24 p.

QC-31 Est-ce que le comité de développement éolien dont il est question à la page 93 de l'étude d'impact agira également à titre de comité de suivi lors des phases de construction, d'exploitation et de démantèlement du projet?

QC-31-R Réponse

Le comité de développement éolien mis en place depuis le début du Projet agirait également comme comité de suivi et de liaison pendant la phase d'exploitation. La liste des membres pourrait toutefois être revue selon les phases d'aménagement du Projet afin que sa composition soit représentative de la communauté d'accueil et des autres parties prenantes concernées à chacune des étapes du Projet.

QC-32 À la page 95 de l'étude d'impact, il est mentionné que le projet présenté dans l'étude d'impact comprend dix éoliennes de moins comparativement à la configuration présentée à la population à l'été 2014. Est-ce possible de nous indiquer comment s'est effectué le choix des emplacements non retenus?

QC-32-R Réponse

Tel que présenté au volume 3, la variante sélectionnée du Projet contient 46 éoliennes, soit neuf de moins que la configuration présentée lors de la rencontre « porte ouverte » en août 2014.

Le choix des positions d'éoliennes s'est effectué selon l'approche présentée à la section 2.2 *Optimisation du Projet* du volume 1. Ainsi, plusieurs raisons peuvent expliquer qu'une position ait été rejetée, par exemple, un gisement éolien inférieur ou une difficulté technique plus élevée. Des visites terrain ont également permis de mieux comprendre le territoire ce qui a généré des changements pour minimiser les impacts sur les érablières, les milieux humides, etc.

QC-33 Est-ce que l'ensemble des contrats d'option avec les propriétaires terriens concernés a été signé?

QC-33-R Réponse

Pour des raisons de confidentialité, cette information ne sera pas fournie.

QC-34 Est-ce que d'autres communications ont eu lieu avec l'Aérodrome Grondair afin de répondre aux préoccupations de l'entreprise quant à la sécurité aérienne et la proximité des éoliennes?

QC-34-R Réponse

Oui, l'initiateur a transmis les localisations des éoliennes au propriétaire de l'aérodrome. Les éoliennes les plus proches seraient situées à plus de 7,6 km de l'aéroport, ce qui est supérieur à la zone d'exclusion de 4 km prévue au *Règlement de contrôle intérimaire modifié relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC Robert-Cliche. 25 avril 2007. (Règlement No 115-07)*. RESC poursuivra les discussions avec le propriétaire au sujet de la sécurité aéronautique.

5 ANALYSE DES IMPACTS

5.1.4 Mesures atténuation

QC-35 À la section 5.1.4, nous nous questionnons sur certaines mesures d'atténuation :

- MAC12 — Appliquer les critères de conception et les mesures d'atténuation pour les traversées de cours d'eau recommandés par Pêches et Océans Canada : À quels critères fait-on référence? Quel document de Pêches et Océans Canada est utilisé comme outil de référence? Les critères de conception et les mesures d'atténuation appliquées lors de la phase de construction doivent être circonscrits ;
- MAC29 — Installation de barrières à sédiments pour limiter l'apport de sédiments dans les cours d'eau durant la période des travaux. De quelle manière seront installées ces barrières à sédiments? Il est beaucoup plus simple et efficace d'intercepter les matières fines avant qu'elles n'atteignent les fossés ou les cours d'eau ;
- MAC 32 — Inventaire de l'ensemble des traverses avant la phase de construction afin de valider le positionnement et la présence d'habitats d'omble de fontaine : Aucun protocole d'inventaire n'est soumis. Un protocole devra lui être soumis pour validation, et ce, avant la réalisation de l'inventaire ;
- MAC 34 — Ne pas positionner de traverses de cours d'eau 100 m en amont et en aval d'un habitat de reproduction (frayère ou aire d'alevinage) : compte tenu de la sensibilité et de la rareté des zones d'allopatries pour l'omble de fontaine dans la région de la Chaudière-Appalaches, les mesures de protection particulières pour les sites fauniques d'intérêt (SFI), qui sont plus restrictives que ce qui est proposé, soient priorisées. L'initiateur doit s'engager à ne pas positionner de traverses de cours d'eau dans le premier 250 m en amont et en aval d'un habitat de reproduction. Dans les 250 m suivants (portion entre 250 m et 500 m en amont et en aval de l'habitat, les traverses sans fond (ponceaux en arches ou ponts) sont à prioriser. Avant d'effectuer la réfection d'anciens chemins présentant des traverses de cours d'eau situées à l'intérieur de 500 m d'un habitat connu, l'installation de traverses sans fond devra être priorisée ;
- MAC11 — La mesure d'atténuation MAC11 prévoit qu'aucune éolienne ne serait située à moins de 10 m d'un cours d'eau ou d'un milieu humide. Or, au tableau 2-1 une contrainte réglementaire de 15 m est prévue entre les éoliennes et les cours d'eau. De plus, selon les saines pratiques de DNV GL aucune éolienne ne doit se retrouver à moins de 63,5 m d'un plan d'eau ou d'un milieu humide.

QC-35-R Réponse

MAC12 —Ceci fait référence aux mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat conformément à la *Loi sur les pêches* (a. 35(1)). La loi permet à l'initiateur d'autoévaluer son projet et de se conformer à certains critères de conceptions de sorte que le projet n'est pas assujetti à un examen par Pêche et Océans Canada [11]. Les mesures suivent le guide produit par Pêches et Océans Canada qui présente des critères de conception qui permettront de maintenir un

libre passage et minimiser l'empiétement [12]. Il propose également des mesures d'atténuation pour limiter les effets négatifs sur l'habitat du poisson, les cours d'eau et les bandes riveraines.

MAC29 — Les barrières à sédiments seront installées en bordure des fossés et cours d'eau, en bas de talus, parallèle à la rive et aux endroits où les traversées de cours d'eau seront améliorées ou construites.

MAC32 — Le plan d'inventaire des traverses pour la validation du positionnement et la présence d'habitats d'omble de fontaine sera préalablement déposé pour approbation.

MAC 34 — L'initiateur prend note de l'avis. Aucune nouvelle traverse de cours d'eau ne sera positionnée dans le premier 250 m en amont et en aval d'un habitat de reproduction. Dans les 250 m suivants (portion entre 250 m et 500 m en amont et en aval de l'habitat, les traverses sans fond (ponceaux en arches ou ponts) seront priorisées.

MAC11 — Aucune éolienne ne sera positionnée à moins de 15 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau afin de protéger la bande riveraine [13]. Par ailleurs, l'initiateur a appliqué une distance séparatrice de 63,5 m comme saine pratique afin de minimiser les impacts potentiels. Ces mesures ont également été appliquées aux milieux humides, dans la mesure du possible.

QC-36 À la section 5.1.4 concernant les mesures d'atténuation, et plus précisément celle identifiée au point MAC17, concernant la revégétalisation, nous désirons avoir plus de détails sur les espèces végétales qui seront utilisées. La vitesse de fermeture du couvert, que l'on vise rapide, est dépendante des espèces utilisées. L'initiateur doit fournir le type d'espèces végétales indigènes qui seront utilisées pour la remise en état des aires de travail. De plus, nous aimerions savoir si l'initiateur s'engage à reboiser les surfaces qui seront réhabilitées.

QC-36-R Réponse

La revégétalisation sera réalisée par ensemencement hydraulique avec un mélange de semences indigènes choisi pour la stabilisation des sols. Le mélange aura une bonne proportion d'espèces herbacées indigènes à croissance rapide pour assurer une reprise rapide et limiter l'érosion, par exemple *Andropogon gerardii*, *Avena sativa*, *Deschampsia cespitosa*, *Panicum clandestinum*, *Elymus canadensis*, *Festuca rubra*, *Lolium multiflorum*, *Panicum virgatum*, *Poa pratensis* et *Spartina pectinata*.

L'initiateur ne prévoit pas de reboisement des aires réhabilitées.

5.2.3 Eau souterraine

QC-37 Dans la section portant sur les eaux souterraines, il n'est pas fait mention si des puits d'eau potable se trouvent à proximité du poste électrique projeté.

QC-37-R Réponse

La banque du Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC n'identifie aucun puit potentiellement utilisé à des fins d'alimentation en eau potable à proximité du poste électrique. La municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus a toutefois confirmé que chaque résidence a son propre puit d'eau potable. L'initiateur s'engage à identifier les puits individuels à moins de 300 m du poste de raccordement en vue des certificats d'autorisation.

5.3.1 Écosystèmes, peuplements d'intérêts et espèces végétales à statut précaire

QC-38 Afin de pouvoir se prononcer plus précisément sur l'impact final du projet en termes de fragmentation ou de perte d'habitat par le déboisement et l'implantation de routes ou d'éoliennes, il serait nécessaire d'avoir des indications plus claires sur l'empreinte du projet. La fragmentation et la perte d'habitat constituent des enjeux importants, entre autres dans la perspective où l'effet cumulatif de plusieurs types d'activité doit être considéré.

QC-38-R Réponse

Tel que présenté au volume 3, l'empreinte totale du Projet modifié est estimée à 184 ha alors que la superficie à déboiser correspondrait à 119,1 ha, dont 28 % correspond à des plantations, coupes récentes ou friche. L'initiateur a priorisé l'utilisation de chemins existants, de sorte que cette superficie correspond à 1,17 % de l'aire totale du Projet.

Le travail d'optimisation a permis d'éviter la majorité des milieux humides cartographiés. Ils seraient touchés sur une superficie totale de 0,18 ha, soit une proportion de 0,12 % des milieux humides répertoriés. Un empiétement de seulement 0,09 ha dans les milieux humides se ferait le long de chemins existants à améliorer.

Des 64,2 km de chemins d'accès du Projet, 22,3 km seraient de nouveaux chemins alors que 41,9 km seraient des chemins existants à améliorer ne contribuant pas à l'accroissement de la fragmentation. La superficie de peuplements propices à contenir des arbres matures qui seraient affectés par le déboisement est passée de 121,5 ha à 100,2 ha, soit de 1,3% à 1,0% de l'aire du Projet.

QC-39 Dans l'étude d'impact, l'initiateur précise que les chemins existants seront utilisés, mais qu'ils pourraient être améliorés. Il serait nécessaire de distinguer et de chiffrer les perturbations existantes de celles qui pourraient s'ajouter pour pouvoir mesurer l'impact du projet. L'initiateur doit fournir un plan détaillé de la superficie et de la largeur des chemins existants, des chemins à améliorer, et des nouveaux chemins.

QC-39-R Réponse

La campagne LiDAR a permis d'identifier les emprises des chemins forestiers existants avec précision. L'information résultant de la campagne LiDAR représente la surface de roulement de ces chemins. Afin de bien considérer les emprises des chemins forestiers déjà existantes dans les calculs de superficies, DNV GL a adapté la couche des peuplements de la diffusion des données écoforestières du MFFP (DDE). Les emprises des chemins existants sont donc maintenant classifiées comme « réseau routier ». L'initiateur considère que cette distinction est une amélioration significative de la cartographie et que cette approche permet de mieux estimer les superficies des coupes à réaliser.

Les cartes 1-A, 1-B et 1C (annexe A du volume 3) ainsi que les tableaux 4, 5 et 8 du volume 3 présentent une mise à jour des infrastructures du Projet. Il est prévu que 41,9 km de chemins existants (publics ou privés) seraient à améliorer et que 22,3 km de nouveaux chemins seraient à aménager. Ceci représente une superficie d'environ 63,9 ha à déboiser.

QC-40 L'initiateur a consulté le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNO, 2011) et n'indique pas le résultat de la requête. Toutefois, l'étude indique la présence potentielle de six espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS), excluant celles dites vulnérables à la récolte, dont (volume 1, pages 34, 35 et 242) :

- le carex folliculé (*Carex folliculata*), une espèce susceptible d'être désignée, de rang de priorité S3 pour la conservation, en déclin, d'observation estivale, qui croît principalement dans les marécages et les forêts de feuillus;
- la goodyérie pubescente (*Goodyera pubescens*)⁴, une espèce désignée vulnérable, de rang S2, en déclin très rapide, observable en tout temps et qui colonise les forêts mixtes, de feuillus et de conifères.

L'initiateur de projet n'a pas réalisé la cartographie des habitats floristiques potentiels. L'étude présente la matrice des interrelations identifiant les impacts probables du projet entre les écosystèmes et les activités de la phase de construction. Ceux-ci seront principalement causés par le déboisement, le décapage et la construction des chemins. L'initiateur attribue une grande valeur environnementale aux EFMVS en raison de leur protection légale et qualifie les impacts résiduels sur la composante de mineurs. L'initiateur de projet justifie cette analyse par l'application de mesures d'atténuation (MAC19 et MAC20) pour lesquelles il s'engage à réaliser un inventaire aux périodes propices et le cas échéant à appliquer la séquence d'atténuation éviter-minimiser-compenser (volume 1, pages 106, 109, 129 et 132).

L'initiateur doit s'engager à fournir les renseignements suivants aux étapes subséquentes de l'analyse environnementale :

- compléter la liste des EFMVS potentielle à l'aide du Guide de Dignard *et al.* (2008)⁵;
- produire et transmettre la cartographie des habitats forestiers potentiels de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées à partir de la méthode proposée dans le Guide de Dignard *et al.* (2008). Cette cartographie de la zone d'étude comprend les types d'habitats présents (milieux humides, peuplement résineux, feuillus, etc.) ainsi que les infrastructures du projet tel que présenté à la carte 5 en y ajoutant les habitats potentiels;
- s'engager à inventorier l'ensemble des habitats potentiels forestiers et non forestiers incluant les traverses de cours d'eau propices aux EFMVS qui sont situés à proximité ou directement affectés par les travaux.

⁴ Goodyérie pubescente : cette espèce possède maintenant le statut de vulnérable.

⁵ DIGNARD, N. et al, 2008. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables — Capitale- Nationale, Centre du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie. Ministère des Ressources naturelles et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 pages.

QC-40-R Réponse

L'initiateur aimerait préciser que ces inventaires ne pouvaient être réalisés en 2014 puisque l'emprise détaillée du Projet n'était pas disponible à ce moment; HQD n'a sélectionné le Projet qu'au mois de novembre 2014. Étant donné l'échéancier serré imposé par l'appel d'offres AO 2013-01 [3], l'initiateur s'engage donc à réaliser ces inventaires et d'adapter si nécessaire la configuration du Projet au moment de la préparation des certificats d'autorisation. L'initiateur a d'ailleurs ajouté dix positions alternatives d'éolienne (Section 2.2 du Volume 3) advenant que certains emplacements d'éoliennes s'avèrent problématiques.

Les habitats potentiels forestiers et non forestiers seront inventoriés incluant les traverses de cours d'eau propices aux EFMVS qui sont situés à proximité ou directement affectés par les travaux. Un protocole d'inventaire sera transmis au MDDELCC à la suite du dépôt de ce document, pour que les inventaires soient réalisés au cours du mois de juin 2015. De façon générale, il inclut:

Une cartographie des habitats floristiques

L'analyse des habitats floristiques potentiels a été réalisée selon les critères présentés dans le tableau 5 du guide de Dignard et coll. (2008). Les résultats sont présentés aux cartes 5-A et 5-B du volume 3.

Un inventaire de la flore à statut précaire

L'inventaire sera effectué le long de toutes les emprises du projet (chemin, ligne de transmission et site d'implantation des éoliennes). Deux visites sont prévues, afin de détecter les espèces printanières éphémères et les espèces estivales.

QC-41 L'initiateur de projet a utilisé deux séries de données pour l'identification des milieux humides : la diffusion des données écoforestières du MFFP (DDE) et les milieux humides de la MRC Robert-Cliche. L'année de ces données n'est malheureusement pas mentionnée. Pour les DDE, la Direction de l'expertise en biodiversité (DEB) n'est pas en mesure de savoir s'il s'agit des données correspondantes à l'inventaire du 3^e ou du 4^e décennal du Système d'information écoforestière (SIEF). De plus, la diffusion des données écoforestières (DDE) nécessite d'être correctement interprétée afin de bien identifier les milieux humides forestiers, en plus des dénudés humides qui y sont indiqués.

La méthodologie utilisée pour l'analyse des bases de données cartographiques n'est pas clairement indiquée dans l'étude d'impact. La carte 5 : Contraintes à l'implantation des éoliennes — Milieu biologique n'intègre pas les données sur les milieux humides des diverses sources. La correspondance avec les peuplements forestiers ne semble pas être faite non plus. Il n'est pas mentionné dans l'étude la présence de dépôts organiques minces et épais. Est-ce que cette composante a été vérifiée?

Pour extraire tous les polygones qui occupent la zone d'étude, le consultant peut utiliser la requête d'analyse des données du SIEF 4 présentée à l'annexe 4 du document *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*, nouvellement publié sur le site Internet du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

(MDDELCC). Celle-ci permettra de procéder à la mise à jour de la carte 5 en ce qui concerne les milieux humides reconnus et potentiels.

L'étude mentionne que la zone d'étude est occupée par 192,57 ha de milieux humides et 192,57 ha de marécages arbustifs ou arborescents. Il est également mentionné que le projet affecterait 3,23 ha. La présentation des données sur les milieux humides, sections 3.3.1, 5.1.2 et 5.3.1 du volume 1, est incomplète et imprécise. La description des types de milieux humides présents par type (marais, marécage, tourbière, etc.) et par association végétale (aulnaies, cédrières humides, etc.) n'est pas présentée. Aucune caractérisation au terrain de ces milieux n'est faite. Les données provenant de l'extraction des bases de données du SIEF doivent être superposées à celles du drainage, des dépôts organiques, des peuplements forestiers et des données de terrain (inventaire réalisé pour la zone des travaux), afin de produire un portrait clair des milieux humides de la zone d'étude.

Par ailleurs, les milieux humides ne sont pas analysés comme composante valorisée du projet, mais comme un élément des écosystèmes. L'analyse des impacts sur les milieux humides nécessite d'être revue. Une analyse intégrée de ces éléments doit être effectuée afin de réévaluer les superficies des milieux humides affectés, et de permettre à la DEB d'apprécier l'impact du projet sur la composante des milieux humides en fonction des recommandations faites précédemment.

Concernant la séquence d'atténuation (éviter-minimiser-compenser), l'étude d'impact mentionne que lorsque le projet empiète sur des milieux humides, l'initiateur limitera dans la mesure du possible le déboisement dans les milieux humides et limitera au minimum le nombre et la largeur de nouvelles traverses de cours d'eau et de milieu humides. La DEB souligne qu'un travail d'optimisation des tracés de chemins et des zones d'implantation des éoliennes doit être effectué de manière à éviter au maximum les impacts sur ces milieux.

Une délimitation et une caractérisation au terrain de l'ensemble des milieux humides affectés par des travaux devront être effectuées. Cette caractérisation au terrain, tout comme les mesures d'atténuation envisagées sont des prérequis pour juger des impacts du projet sur les milieux humides et devront être fournies dès que possible. Sans des renseignements précis sur la nature de ces milieux, la DEB ne pourra se prononcer sur l'acceptabilité du projet.

La caractérisation détaillée devrait permettre de :

- documenter chaque unité de végétation identifiée dans ces milieux humides afin de relever les observations sur la végétation par strate, sur la nature des sols, notamment sur l'épaisseur de la matière organique ;
- identifier la présence d'un lien hydrologique de surface ;
- présenter une photographie représentative du contexte territorial pour chaque point de validation ainsi que l'orientation de cette dernière.

Cette cartographie détaillée devra localiser et identifier les milieux humides dans la zone d'influence des travaux par rapport à l'emplacement des éoliennes et de toutes les infrastructures liées au projet (chemins d'accès, ponceaux, enfouissement du réseau collecteur, aires d'implantation, etc.). Il est important de cartographier la totalité des milieux humides touchés,

incluant les portions à l'extérieur du tracé d'un chemin ou de l'emplacement des infrastructures. Les inventaires devront respecter la méthodologie proposée dans le guide « Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional » (<http://www.mddelcc.gouv.gc.ca/eau/rives/milieuxhumides.htm>).

Une fois ces précisions apportées les sections 3.3.1, 5.1.2 et 5.3.1 devront être révisées en intégrant les données terrain et les recommandations de cet avis. La cartographie des milieux humides (carte 5, volume 1) devra être modifiée en fonction des nouveaux renseignements disponibles. Ceux-ci permettront à l'initiateur de projet de mettre à jour des impacts anticipés sur les milieux humides, notamment en termes de superficie touchée, de pourcentage du milieu humide affecté, etc. Cela pourra être fait par l'inclusion d'un tableau comparant les superficies et les pourcentages des types de milieu humides affectés avec les données concernant les milieux humides potentiellement présents dans la zone d'étude.

QC-41-R Réponse

Les données utilisées proviennent du 4^e décennal. Les requêtes effectuées sont présentées au tableau 12 du volume 3. Elles ont été refaites pour inclure les milieux de la nouvelle aire de projet. En plus des deux sources de données mentionnées (milieux humides de la MRC et analyse du SDDE), une photo-interprétation de photographies numériques en émulsion couleur et infrarouge du printemps 2013 a par la suite été réalisée en stéréoscopie à l'aide du logiciel de visionnement 3D PurView[®]. Ce travail a permis de délimiter de nombreux petits milieux humides qui auparavant se retrouvaient à l'intérieur des polygones du SDDE. Une figure localisant les milieux humides et précisant leur type a également été ajoutée dans le volume 3. Les données d'élévation LiDAR ont également permis de raffiner l'interprétation. Les experts sont d'avis que la cartographie réalisée est très précise et utilise plusieurs sources de données, contrairement à ce qui est avancé à la QC-41.

Analyse des impacts sur les milieux humides

Il n'est pas exact d'énoncer que l'analyse des impacts sur les milieux humides n'avait pas été faite séparément au volume 1; celle-ci se trouve dans la catégorie Peuplement d'intérêt. Le terme a été changé pour milieu humide au volume 3, puisqu'aucun autre peuplement d'intérêt n'a été identifié.

Séquence d'atténuation

Un travail d'optimisation des chemins et des emplacements des éoliennes a été réalisé depuis le dépôt de l'étude d'impact. Les chemins ont été optimisés, en considérant entre autres de limiter l'empiètement dans les milieux humides. Selon la cartographie réalisée, uniquement 0,18 ha, soit une proportion de 0,12 % des milieux humides répertoriés. Il s'agit d'une réduction de 3,05 ha.

Caractérisation de terrain des milieux humides

Une caractérisation de terrain des milieux humides est prévue pour l'été 2015. Il sera réalisé le long de toutes les emprises du Projet (chemins, réseau collecteur, et site d'implantation des éoliennes). Ce relevé de terrain sera conforme aux exigences du guide du MDDELCC. Le programme d'inventaire sera transmis au MDDELCC suite au dépôt de ce volume.

QC-42 L'initiateur propose de nombreuses mesures (MAC6, MAC17, MAC21, MAC22) qui permettront de limiter significativement l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans le cadre des travaux, rendant l'étude d'impact recevable à cet égard.

Toutefois, pour que le projet soit considéré comme acceptable, l'initiateur devra bonifier ces mesures. L'initiateur s'engage dans la mesure MAC21 à effectuer un inventaire des EEE dans l'aire du projet et d'élaborer des mesures de gestion afin de ne pas les propager. Ces mesures devront comprendre :

- la transmission des coordonnées géographiques et de l'abondance des EEE détectées à la DEB. La détection devra être faite entre la mi-juillet et la fin-août lorsque les plants sont faciles à identifier ;
- le nettoyage de la machinerie excavatrice si elle est utilisée dans des secteurs touchés par des EEE avant qu'elle soit utilisée à nouveau dans des secteurs non touchés. Le nettoyage devra être fait dans des secteurs non propices à la germination des graines, loin des cours d'eau, des plans d'eau et des milieux humides. Les déchets résultant du nettoyage devront être éliminés ;
- l'élimination des déblais touchés par des EEE en les enfouissant sur place dans les secteurs où il y aura de l'excavation, dans une fosse de 2 m de profondeur puis en les recouvrant d'au moins 1 m de matériel non touché, ou en les éliminant dans un lieu d'enfouissement technique ;
- l'inspection de la terre végétale mise de côté avant son utilisation pour la restauration des aires de travail ou lors de la phase de démantèlement du parc éolien afin de s'assurer qu'elle n'est pas colonisée par des EEE. Advenant que ce soit le cas, la terre contaminée devra être éliminée selon les méthodes énoncées précédemment, dans un lieu d'enfouissement technique ou enfouie sur place adéquatement;
- le suivi et le contrôle annuel des EEE qui pourraient s'établir dans les secteurs végétalisés sur une période de deux ans suivant la fin des travaux, doivent être ajoutés au suivi environnemental proposé. En cas de détection de ces espèces, il est demandé à l'initiateur d'en transmettre les coordonnées à la DEB.

QC-42-R Réponse

RESC prend note de l'avis. Un inventaire des EEE aura effectivement lieu à l'été 2015 et le programme d'inventaire sera transmis au MDDELCC suite au dépôt de ce volume. Advenant la présence d'EEE dans l'aire des travaux de construction, un plan spécifique sera élaboré pour limiter la propagation pendant les travaux. De plus, RESC s'engage à effectuer un suivi et un contrôle des EEE aux deux ans à la suite des travaux dans les aires de travaux qui auront été restaurées.

5.3.2 Faune avienne

QC-43 L'étude d'impact sur l'environnement fait mention de deux espèces d'oiseau en péril observées lors d'inventaires, soit l'Engoulevent d'Amérique et la Paruline du Canada.

Environnement Canada suggère à l'initiateur de consulter le Registre public des espèces en péril (http://www.registrelép-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm), où il trouvera des renseignements sur les espèces en péril présentes dans l'aire d'étude.

Concernant les espèces pour lesquelles un programme de rétablissement ou un plan de gestion a été publié, nous recommandons à l'initiateur de consulter ces documents et de les prendre en compte dans l'élaboration du projet et dans le choix des mesures de conservation et d'atténuation, lors de l'évaluation des impacts et la mise en œuvre du projet.

QC-43-R Réponse

Les programmes de rétablissement pour la Paruline du Canada et l'Engoulevent d'Amérique ont récemment été publiés. Ces deux documents ont été consultés et, en regard des principales menaces pour ces espèces, les mesures pertinentes de conservation et d'atténuation font déjà parties intégrantes des mesures mentionnées dans les volumes 1 et 3.

La Paruline du Canada favorise des habitats ayant un couvert arbustif dense pour la reproduction. Le maintien du couvert arbustif en périphérie des zones de travail serait la seule mesure présentée dans le programme de rétablissement qui pourrait être mise en œuvre dans le cadre de l'aménagement du Projet pour limiter l'effet sur les habitats potentiels de reproduction. Les secteurs qui seront remis en état, à moyen terme, pourraient favoriser la Paruline du Canada.

La principale cause de déclin de l'Engoulevent d'Amérique serait la diminution des populations d'insectes. La perte d'habitat de reproduction serait, dans une moindre mesure, une menace aux populations reproductrices. Dans le sud du Canada, la conversion de friches en forêt a fait en sorte de diminuer les habitats de reproduction disponibles. Le décapage et le déboisement auront comme effet de créer des habitats potentiellement propices pour l'Engoulevent d'Amérique.

5.3.3 Chiroptères

QC-44 L'étude souligne, à la section 5.3.3.4, qu'étant donné la faible présence de chauve-souris constatée selon les inventaires réalisés dans le cadre de l'étude, l'impact sur les risques de mortalité est considéré faible. Une faible présence de chiroptères n'égale pas nécessairement un faible impact. Dans le cas d'espèces en situation précaire, comme c'est le cas pour plusieurs espèces de chauve-souris, chaque mortalité peut avoir un impact important sur la population.

Par ailleurs, à la section 5.3.3.5, l'étude présente les mesures d'atténuation adaptatives pour les chiroptères. Cette section est conforme aux exigences prévues dans la directive. Toutefois, étant donné la situation précaire des chauves-souris, certaines mesures pourraient être prévues dès maintenant pour atténuer l'impact du projet sur le risque de mortalité des chiroptères. Entre autres, une mesure d'atténuation reconnue est le « curtailment » (ajustement des éoliennes pour que celles-ci démarrent à des vents de vitesse supérieure à 5 m/s), puisque la majeure partie des mortalités aurait lieu en période de faibles vents. De plus, il a été démontré que cette approche n'entraîne pas de pertes de revenu importantes pour les producteurs. Il est demandé à ce que l'initiateur s'engage à mettre en place des mesures d'atténuation exemplaires, en limitant le démarrage des éoliennes dans des vents de 5 m/s et moins.

QC-44-R Réponse

La mesure d'atténuation adaptative MAA2, telle que décrite au volume 1, laisse place au bridage des éoliennes, si cette mesure se montrait souhaitable dans le contexte du Projet et suite à l'analyse des suivis environnementaux lors de la phase d'exploitation. À cette fin, RESC s'engage à identifier, en consultation avec le MFFP, les mesures d'atténuation adéquates dans l'éventualité où il aura été démontré que l'opération du parc éolien engendrait des mortalités au-dessus d'un seuil critique.

L'Association québécoise de la production d'énergie renouvelable (AQPER) est d'ailleurs préoccupée par cet enjeu et est en discussion avec le MFFP pour la mise en place de projets de recherche sur les liens entre les projets éoliens et les chiroptères. En tant que membre de l'AQPER, RESC appuie cette démarche.

5.3.5 Faune terrestre

QC-45 L'information mentionnée au 4^e paragraphe de la page 147 concernant l'évitement du déboisement dans les ravages de cerfs et d'originaux dont l'initiateur possède la cartographie reste nébuleuse et imprécise. Nous retenons que l'initiateur s'engage à ne pas effectuer de déboisement dans les ravages de cerfs et d'originaux dont il possède la cartographie.

QC-45-R Réponse

Les ravages de cerfs et d'originaux cartographiés ont été évités lors de l'optimisation du Projet. Ainsi aucun déboisement ne sera effectué dans ces ravages.

QC-46 Concernant l'impact potentiel du dérangement sur la faune terrestre, la mesure d'atténuation MAC26 est intéressante, mais demeure pour le moment trop imprécise pour être considérée comme étant un engagement. Il aurait été souhaitable de préciser des heures, des périodes, etc.

QC-46-R Réponse

Il est impossible pour le moment de donner des précisions sur la restriction des activités lors des périodes de chasse. Il importe de mentionner que seuls les propriétaires ou des personnes autorisées par les propriétaires peuvent pratiquer la chasse sur ces terrains privés, et que plusieurs de ces terrains ne sont pas utilisés pour la chasse. Il est donc possible que l'application de la mesure d'atténuation ne soit pas nécessaire dans certains secteurs du Projet. Au moment de la planification de la construction, RESC évaluera avec l'aide des propriétaires participant au Projet les secteurs principaux de chasse et visera, lorsque pertinent et praticable, à restreindre ses activités lors des périodes de chasse au cerf de Virginie (carabine) et à l'original.

5.3.5 Ichtyofaune

QC-47 Au tableau 5-18, concernant le nombre de traverses de cours d'eau prévues, nous nous questionnons sur la recevabilité d'un tel tableau considérant que l'initiateur ne connaît pas encore les chemins à améliorer. De plus, ce tableau semble incomplet puisque les cours d'eau touchés par les traverses prévues ne sont pas encore identifiés.

L'initiateur doit identifier précisément les cours d'eau touchés par les traverses de cours d'eau à améliorer et à construire, incluant ceux qui ne sont pas cartographiés. Il doit également identifier dans un document cartographique la localisation des habitats fauniques reconnus de même que la zone d'alopatrie pour l'omble de fontaine, car celles-ci ne sont pas identifiées dans les documents cartographiques fournis.

QC-47-R Réponse

Depuis le dépôt du volume 1, les cours d'eau permanents et intermittents ont été cartographiés avec une bonne précision grâce à une campagne LiDAR et le travail des photo-interprètes. Les chemins d'accès de la variante sélectionnée et optimisée ont été configurés afin de réduire le plus possible le nombre de traverses. DNV GL est confiant que la cartographie offre une précision suffisante pour déterminer le nombre de traverses. Cette analyse a permis d'identifier plusieurs cours d'eau non cartographiés jusqu'à présent. En effet, les données existantes du Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ) auraient permis d'identifier 19 traverses, ce qui aurait été une sous-estimation.

Les cartes 2-A et 2-B à l'annexe A de ce volume, ainsi que le tableau 26 du volume 3, présentent les traverses de cours d'eau prévues pour le Projet en relation avec la zone de prépondérance de l'omble de fontaine. Selon la classification préliminaire du type de cours d'eau s'appuyant sur les données existantes du CRHQ, il s'agirait principalement de cours d'eau intermittents (Tableau 4). Sur 61 traverses identifiées, cinq seraient réalisées sur des cours d'eau permanents. Un total de 33 traverses devrait être amélioré dans la zone de prépondérance de l'omble de fontaine, ce qui peut être perçu comme une amélioration de la situation actuelle. L'initiateur a optimisé le Projet de façon à minimiser les nouvelles traverses. Il y en aurait 16, dont seulement sur un cours d'eau permanent selon les données du CRHQ.

Tableau 4 Nombre de traverses de cours d'eau prévue

Type de cours d'eau	Chemin d'accès public à améliorer	Chemin d'accès privé à améliorer	Chemin d'accès privé à construire
Zone de prépondérance de l'omble de fontaine			
Cours d'eau permanent	2	2	0
Cours d'eau intermittent	22	6	9
Fossé	2	0	0
total	26	8	9
Extérieur de la zone			
Cours d'eau permanent	1	0	1
Cours d'eau intermittent	6	5	5
Fossé	0	0	1
total	7	5	7
Nombre total de traverses	33	13	16

5.3.6 Herpétofaune

QC-48 L'étude souligne l'importance de prendre en considération l'herpétofaune étant donné la sensibilité de ce groupe. Les données consultées par l'initiateur permettent de faire ressortir la présence, à proximité de la zone d'étude, de deux espèces à statut précaire. Le MFFP est d'accord avec les éléments fournis par l'initiateur, mais est d'avis que des éléments supplémentaires devraient être intégrés à l'étude pour bien prendre en compte ce groupe d'espèces. Des inventaires devraient être réalisés afin d'avoir une meilleure idée de la présence de l'herpétofaune, en particulier les salamandres à statut précaire. Cette information permettra de mieux cibler les secteurs sensibles et les mesures de protection à mettre en place. À ce sujet, le MFFP a développé des mesures de protection pour les salamandres de ruisseau appliquées lors de travaux d'aménagement forestier. Celles-ci pourraient être intégrées dans les mesures d'atténuation du projet. L'initiateur doit s'engager à réaliser des inventaires d'herpétofaune dans la zone d'étude. Il doit appliquer des mesures de protection convenues avec le MFFP aux sites où auront été inventoriées des espèces menacées ou vulnérables, ou considérées préoccupantes régionalement (voir listes des espèces à l'annexe I du présent document).

QC-48-R Réponse

L'initiateur s'engage à réaliser un inventaire des salamandres à statut précaire. Cet inventaire vise plus particulièrement les salamandres de ruisseaux (salamandre pourpre et salamandre sombre du Nord), mais un effort sera également fait au printemps pour vérifier la présence de salamandre à quatre orteils dans les habitats potentiels. À cet effet, un programme d'inventaire sera présenté au MFFP suite au dépôt de ce volume.

Suite aux inventaires, les mesures de protection seront élaborées et présentées au MFFP, si nécessaire. Elles suivront les recommandations présentées dans le guide du MRNF [14] concernant les aires de protection et les traverses de cours d'eau.

L'initiateur aimerait préciser que cet inventaire ne pouvait être réalisé à l'année 2014 puisque l'emprise détaillée du Projet n'était pas disponible à ce moment; HQD n'a sélectionné le Projet qu'au mois de novembre 2014. Étant donné l'échéancier serré imposé par l'appel d'offres AO 2013-01 [3], l'initiateur prend donc l'engagement d'adapter si nécessaire les infrastructures du Projet au moment de la préparation des certificats d'autorisation selon les résultats de l'inventaire.

5.4.2 Utilisation du territoire — Activités agricoles et acéricoles

QC-49 L'initiateur doit fournir de plus amples renseignements sur les aspects suivants de l'étude d'impact

- localisation des infrastructures de pompage acéricoles : pompe, tuyaux, réservoirs, etc. L'initiateur devrait localiser les infrastructures. Y a-t-il de ces infrastructures qui seront touchées ou qui devront être déplacées au cours de différentes phases opérationnelles du projet?
- l'évaluation du nombre d'entreprises à dédommager ;
- la localisation des bâtiments d'élevage dans la zone d'étude. L'initiateur indique qu'il y a « des bâtiments d'élevage dans la zone d'étude ». Où sont-ils localisés exactement? Est-ce que certains de ces bâtiments seront touchés au cours des différentes phases du projet?

- les compensations financières éventuelles des producteurs acéricoles affectés par les impacts relatifs aux différentes phases du projet (construction, exploitation, démantèlement). L'initiateur ne détermine pas combien de producteurs seraient touchés par ces mesures. Toutefois, l'initiateur s'engage à respecter le *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier*, tel que défini à l'annexe 9 de l'appel d'offres A/O 2013-01 d'Hydro-Québec Distribution ;
- d'ailleurs, à l'annexe I du volume 2 de l'étude d'impact (séance d'information de mars 2014), il est mentionné de redevances aux propriétaires terriens supérieures au cadre de référence d'Hydro-Québec et de l'Union des producteurs agricoles (UPA). Qu'en est-il?
- à quel moment l'initiateur rencontrera l'UPA et les producteurs acéricoles touchés afin de définir les stratégies permettant de réduire l'impact tel qu'indiqué à la page 164 de l'étude d'impact ;
- à quel moment la mesure MAC39 sera mise en œuvre, c'est-à-dire réaliser un inventaire préalable des infrastructures acéricoles.

QC-49-R Réponse

L'optimisation de la configuration du Projet (éoliennes, tracés des chemins d'accès et réseaux collecteurs) s'est fait de façon à minimiser l'impact sur les érablières en exploitation ou à potentiel acéricole, en évitant, lorsque possible, les érablières selon le 4^e décennal de la DDE. L'initiateur a également réalisé une campagne LIDAR de façon à obtenir avec précision les chemins existants et à les emprunter lorsque possible. La configuration de Projet telle que présentée dans le volume 3 reflète bien les efforts entrepris.

L'initiateur s'est engagé auprès des propriétaires participants à respecter dans l'ensemble le *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricoles et forestier*, tel que défini à l'annexe 9 de l'appel d'offres A/O 2013-01 d'Hydro-Québec Distribution. Ce cadre comprend non seulement les redevances minimales à verser, mais également les approches pour calculer les compensations pour les impacts sur les pertes agricoles et forestières.

Ces compensations couvriront ainsi les dédommagements pour les stations de pompage et la tubulure, afin que les opérations acéricoles reprennent normalement suite à la construction du Projet.

Il est prévu qu'un inventaire soit réalisé à l'automne 2015 pour identifier les stations de pompage de l'eau d'érable et les tuyaux des érablières en production qui seraient affectés par le Projet. Le Projet touche 13 érablières commerciales.

L'initiateur désire préciser que les ententes et les redevances versées aux propriétaires terriens sont des informations confidentielles; il est possible de confirmer par contre que les redevances versées sont au-delà des montants prévus dans le cadre de référence, par exemple en qui a trait aux paiements annuels pour l'option et pour une éolienne.

L'UPA a été rencontrée le 19 février 2015 afin de présenter le Projet et discuter de l'implication de l'UPA. L'aménagiste de la Fédération de l'UPA de la Chaudière-Appalaches ainsi que trois membres des syndicats locaux (Lotbinière-Sud et Robert-Cliche) et une représentante du syndicat des

propriétaires forestiers de la région de Québec étaient présents. Une rencontre de travail est prévue à la fin mars ou au début avril 2015 afin de discuter plus précisément de la configuration.

L'activité agricole à l'intérieur de l'aire du Projet est relativement faible. Quatre bâtiments d'élevage seraient localisés à l'intérieur d'un kilomètre des éoliennes, dont une nouvelle écurie située à 600 m d'une éolienne. Ces bâtiments sont présentés sur la carte 6-A et 6-B à l'annexe A du volume 3. Il est important de noter que certains bâtiments d'élevage sont inclus même s'ils sont présentement abandonnés selon des discussions avec la municipalité de Saint-Sylvestre.

5.4.2 Utilisation du territoire —activités minières

QC-50 Le MERN est satisfait des mentions faites par l'initiateur de projet puisque celui-ci tient compte du fait que la zone d'étude est un territoire disponible à l'activité minière et que des titres miniers s'y trouvent déjà. Il est suggéré à l'initiateur de préciser, dans l'étude d'impact, les mesures qu'il prévoit appliquer pour harmoniser l'accès au territoire des titulaires de titres miniers et l'exécution de leurs travaux, par exemple l'existence d'entente avec ceux-ci.

QC-50-R Réponse

Un courriel a été transmis aux détenteurs titres miniers en octobre 2014. Aucun commentaire ou préoccupation n'a été soulevé jusqu'à présent. Depuis novembre 2014, cinq des sept titres miniers présents dans l'aire du Projet ont été retirés du Registre public des droits miniers. Tel que présenté à la QC-23-R, les titres miniers ne chevauchent plus les infrastructures du Projet.

5.4.3 Infrastructures de transport et des services publics

QC-51 À quel moment le plan de transport préliminaire sera soumis au ministère des Transports (MTQ)?

QC-51-R Réponse

Le plan de transport serait soumis avant le début de la phase d'aménagement afin de déterminer les principales routes d'acheminement des composantes et les horaires.

Le plan de transport serait également déposé aux municipalités aux fins de consultation et serait disponible via le site web du Projet (www.eolien-mont-sainte-marguerite.ca). RESC publierait une annonce dans les journaux locaux afin d'en informer la population.

QC-52 À la page 19 du volume 1, il est indiqué que 1 915 camions étaient prévus pour la mise en place du parc éolien. À la page 167, il est estimé qu'entre 2 250 et 3 375 camions seront nécessaires. Qu'est-ce qui explique cette différence entre les deux estimations?

QC-52-R Réponse

L'initiateur désire préciser que le nombre de camions présenté à la page 19 n'inclut que le transport des éoliennes (fondations, tours, nacelles, moyeux, cônes et pales). Le nombre de camions présenté à la page 167 inclut également les camions nécessaires pour l'aménagement des autres infrastructures (chemins d'accès et aires de travail, poste électrique, bâtiment de services) ainsi que les camions nécessaires à la réhabilitation des surfaces affectées.

La section 2.4.1.10 du volume 3 présente une mise à jour du nombre de camions prévus. Au total, 2 378 camions seraient nécessaires pour la construction du Projet, à l'exception du transport des remblais et déblais.

QC-53 Aucune route, entre la 112 et la 216, n'a été identifiée pour le transport hors normes. Prendre note que toutes les routes du MTQ sont autorisées aux transports hors normes sauf en cas d'impossibilité occasionnée par une entrave (travaux, événement, etc.), un poids ou une dimension inappropriée.

Tout transport hors normes doit faire l'objet d'un permis demandé à la Société de l'assurance automobile du Québec. Le MTQ et les municipalités sont consultés pour donner leur avis sur la faisabilité du transport (dimension, poids, entraves).

De plus, le MTQ croit qu'il sera impossible pour les véhicules hors normes de circuler dans Vallée-Jonction en 2015 puisque des travaux sont prévus durant cette période sur le pont de la rivière Chaudière (fermeture de voie) et dans la côte de la route 112 Est (ponceaux et pavages). La Ville a aussi un projet nécessitant un chemin de détour entre l'église et la côte de la route 112 Est.

L'initiateur compte-t-il faire une demande de renseignements au sujet des travaux projetés par le MTQ ou par les municipalités pour l'année 2015, année durant laquelle les travaux sont prévus pour la réalisation du parc éolien?

QC-53-R Réponse

L'initiateur aimerait préciser que les travaux seraient réalisés en 2016 et 2017. Un permis serait obtenu de la Société de l'assurance automobile du Québec. De plus, le MTQ et les municipalités seraient consultés pour donner leur avis sur la faisabilité du transport (dimension, poids, entraves).

L'initiateur compte faire une demande de renseignement au sujet des travaux projetés par le MTQ et par les municipalités en vue de la préparation du plan de transport.

QC-54 Au Tableau 5-23 du volume 1, les caractéristiques données aux indicateurs de valeur, d'intensité, de durée et d'étendue, ne concordent pas avec l'information inscrite à la fin de la section 5.4.3.4. Est-ce que l'importance (valeur) de l'impact reste mineure?

QC-54-R Réponse

L'évaluation de l'impact à la section 5.4.3.5 est correcte. Selon la méthodologie de caractérisation de l'importance de l'impact (Tableau 5-5 du volume 1), l'importance de l'impact est jugée mineure.

5.4.4 Systèmes de communication

QC-55 Nous constatons que l'initiateur a contacté le Programme national de Radar du Service météorologique du Canada d'Environnement Canada (radars.meteo@ec.gc.ca) afin d'évaluer les interférences potentielles compte tenu de la position temporaire des éoliennes. Nous souhaitons rappeler que si la position définitive des éoliennes devait être modifiée, l'initiateur devrait alors s'assurer que l'avis initial est toujours valide.

À titre indicatif, le document intitulé « Information technique et Lignes directrices pour l'évaluation de l'impact potentiel des éoliennes sur les systèmes de radiocommunication, radar et sismoacoustiques du Conseil consultatif canadien de la radio (CCCR) » et l'Association canadienne de l'énergie éolienne (<http://www.rabcccr.ca/publications.cfm?p=publications>) mentionne « Une entreprise qui aurait l'intention de construire une éolienne à moins de 80 km d'un radar météorologique devrait contacter Environnement Canada par rapport aux impacts possibles et aux mesures d'atténuation ». Pour cette raison, l'initiateur doit fournir les renseignements ci-dessous :

- nombre d'éoliennes ;
- hauteur de la tour/du moyeu ;
- diamètre du balayage des pales de l'éolienne (ou longueur des pales) ;
- diamètre de la base de l'éolienne (s'il est connu) ;
- coordonnées des emplacements des éoliennes (si les emplacements sont connus) ;
- coordonnées de latitude et de longitude en degrés décimaux (ou coordonnées TUM avec la référence de la zone).

Pour plus d'information concernant l'interférence des éoliennes avec les radars météorologiques, le site suivant peut être consulté: <http://www.ec.gc.ca/meteoweather/default.asp?lang=Fr&n=1D1B608B-1>

QC-55-R Réponse

Le Programme national de Radar du Service météorologique du Canada d'Environnement Canada a été recontacté pour l'aviser de variante sélectionnée du Projet. L'information pertinente énumérée à la QC-55 a été fournie. Une réponse d'Environnement Canada est toujours attendue.

5.4.5 Patrimoine archéologique et culturel

QC-56 L'étude de potentiel archéologique, réalisée par M. Jean-Yves Pintai en date d'octobre 2014, a permis de déterminer 112 zones présentant un potentiel archéologique sur le territoire à l'étude. L'étude de potentiel archéologique présente ces zones à l'aide d'une cartographie sommaire des zones de potentiel identifiées. L'initiateur doit toutefois, déterminer les zones présentant un potentiel archéologique qui seront affectées par les travaux, que ce soit par l'implantation d'éoliennes, d'infrastructures électriques ou par la modification du réseau routier existant pour accéder aux différents sites projetés, notamment en fournissant une illustration plus précise.

De plus, il est demandé de préciser quels travaux sont projetés sur les emprises de routes existantes (36,4 km) permettant d'accéder au projet et d'identifier les tronçons routiers concernés par ces travaux. Enfin, l'initiateur devrait identifier quelles zones de potentiel archéologique chevauchent les tronçons routiers où des travaux sont projetés.

QC-56-R Réponse

L'étude de potentiel archéologique a été mise à jour et est présentée à l'annexe B du volume 3. Les cartes 3-A et 3-B à l'annexe A de ce volume présentent de façon plus précise les zones présentant un potentiel archéologique qui pourraient être affectées par les travaux, incluant les emprises des routes existantes. L'étude indique que le Projet chevauche 10 zones de potentiel archéologique. Un inventaire archéologique sera réalisé pour les 10 zones identifiées.

QC-57 Le ministère de la Culture et des Communications (MCC) recommandera qu'un inventaire de terrain soit réalisé dans les zones de potentiel visées par le projet pour identifier les sites menacés et pour permettre la tenue de fouilles archéologiques sur ceux qui sont susceptibles d'être détruits lors des travaux.

QC-57-R Réponse

RESC prévoit réaliser un inventaire archéologique sur les 10 zones de potentiel touchées par le Projet, dès que les secteurs seront accessibles au printemps 2015. Le rapport d'inventaire sera par la suite présenté au MCC.

QC-58 En vertu de l'article 74 de la Loi sur le patrimoine culturel, le MCC doit être informé de toutes les découvertes, qu'elles surviennent ou non dans le contexte de fouilles ou de recherches, de biens ou de sites archéologiques faits durant les interventions archéologiques de terrain ou lors des travaux subséquents.

QC-58-R Réponse

Tel que décrit à la section 5.4.5.4 du volume 3, l'initiateur s'engage à informer le MCC de toutes les découvertes, qu'elles surviennent ou non dans le contexte de fouilles ou de recherches, de biens ou de sites archéologiques faits durant les interventions archéologiques de terrain ou lors des travaux subséquents.

QC-59 Enfin, le Ministère désire informer l'auteur de la présente étude d'impact que la Loi sur les biens culturels a été remplacée par la *Loi sur le patrimoine culturel* le 19 octobre 2012. Les références à l'ancienne Loi dans les documents soumis à notre attention sont donc erronées.

QC-59-R Réponse

RESC prend note de l'avis.

5.4.6 Paysages

QC-60 Le paysage, dans ses dimensions culturelles, écologiques, environnementales et sociales, possède cette qualité rare d'incarner de manière pertinente la vision intégrée à la base de toute démarche, et devrait donc être appelé à jouer un rôle structurant de l'action québécoise en développement durable. Le présent projet constitue une occasion d'amorcer cette réflexion intégrée basée sur le paysage. Ainsi, la détermination des lieux et des conditions propices à la mise en valeur du potentiel éolien des municipalités concernées doit prendre en considération les particularités du milieu et les aspirations de la population, particulièrement lorsque le milieu municipal agit comme partenaire au projet.

À cet effet, veuillez décrire quelles mesures ont été prises jusqu'à présent pour harmoniser l'implantation des éoliennes dans les unités de paysage où l'importance de l'impact a été jugée moyenne à forte, à partir des points de vue spécifiques déterminés dans l'étude et ailleurs dans ces mêmes unités. Considérant la nature dispersée du projet, l'initiateur devrait éviter la covisibilité entre les différentes grappes d'éoliennes du projet et que des éoliennes soient perceptibles à des échelles fortement contrastées à partir d'un même emplacement, tel que mentionné dans le Guide d'intégration des éoliennes au territoire vers de nouveaux paysages, réalisé par le ministère des Affaires municipales et des Régions, en 2007.

QC-60-R Réponse

L'initiateur tient à souligner que le Projet est situé en milieu complexe et qu'il doit se conformer à plusieurs contraintes d'implantation, telles que les bâtiments, les érablières, les milieux humides, la topographie, l'accès, les tours de communication, les cours d'eau et autres zones sensibles, ce qui limite les emplacements possibles sur le territoire. L'initiateur s'est engagé à suivre le guide sur les paysages et à appliquer lorsque possible les principes du guide sur les paysages, soit :

- la configuration initiale du Projet, tout comme la configuration actuelle, respecte les dispositions des règlements des MRC et municipalités sur l'intégration des éoliennes au site (Principe 7 du Guide).
- Les distances séparatrices appliquées en conformité avec la réglementation font en sorte que les éoliennes sont positionnées, dans la plupart des cas, en retrait des milieux bâtis. Ceci aide à diminuer la concurrence avec le milieu bâti (Principe 5) et de préserver, de façon générale, l'équilibre des rapports de hauteur des éoliennes par rapport au relief de la plupart des points de vue (Principe 3).
- Tel que démontré par l'analyse des impacts visuels potentiels, la dispersion des 46 éoliennes sur la superficie de l'aire du Projet permet, de façon générale, de respecter le seuil de saturation du paysage (Principe 1), malgré la covisibilité inévitable des grappes d'éoliennes.

Il importe de noter que l'initiateur a opté pour des éoliennes de plus grande puissance permettant de réduire le nombre d'éoliennes de 40 % pour un impact visuel potentiel équivalent.

QC-61 L'initiateur devrait préciser quelles méthodes ont été utilisées lors des rencontres publiques pour mesurer l'acceptabilité paysagère de ce projet et s'il entend analyser davantage la valeur accordée aux paysages par la collectivité, notamment par la réalisation d'une carte des sensibilités et des contraintes, tel que le suggère le Guide d'intégration des éoliennes au territoire vers de nouveaux paysages. Les zones d'intérêt historique, écologique et esthétique identifiées dans les schémas d'aménagement et de développement révisés des MRC concernées et les secteurs à potentiel touristique devraient faire l'objet d'une étude approfondie considérant leur valeur paysagère potentielle. La MRC des Appalaches, également concernée par ces enjeux, a-t-elle été approchée lors de l'élaboration du projet?

QC-61-R Réponse

Bien qu'une carte des sensibilités n'ait pas été produite, les schémas d'aménagement et règlements applicables ont été consultés afin d'identifier les sites d'intérêts paysagers à moins de 100 fois la hauteur totale des éoliennes, incluant les zones d'intérêt historique, écologique et esthétique. Ceci inclut les documents des MRC de Lotbinière, Robert-cliche, des Appalaches et de La Nouvelle Beauce.

L'impact potentiel du Projet sur le paysage a été présenté sous forme de simulations visuelles à partir de vues sensibles de la région. Certains participants ont abordé le sujet avec l'initiateur ou ses consultants. Aussi, tel que présenté à la réponse QCA-12-R, parmi les 144 questionnaires remplis lors des deux séances « porte ouverte », l'importance des paysages a été soulevée neuf fois. Dans l'ensemble, peu de participants ont communiqué une préoccupation au sujet des impacts visuels ou suggéré d'autres vues sensibles à considérer.

Il est à noter que l'impact sur le paysage a été réévalué pour tenir compte de la configuration actuelle du Projet (Section 5.4.6 de volume 3). De nouvelles simulations visuelles (5) sont présentées à l'annexe C du volume 3.

De plus, le plan d'implantation des éoliennes, y compris les impacts visuels, fait l'objet de discussions continues avec les municipalités partenaires et les membres du comité de développement.

QC-62 L'impact visuel du parc éolien en période hivernale a-t-il été évalué?

QC-62-R Réponse

Cinq points de vue spécifiques en période hivernale ont été ajoutés à l'évaluation des impacts visuels pour la variante sélectionnée du Projet (annexe C du volume 3). L'importance de l'impact visuel pour ces nouveaux points de vue varie de très faible à moyen. Dans l'ensemble, l'importance de l'impact visuel de la variante sélectionnée du Projet varie de nulle à forte.

La perte des feuilles à l'automne pourrait légèrement modifier à la baisse la capacité d'absorption du paysage, alors que la neige aurait un effet inverse étant de couleur similaire à l'éolienne. La méthodologie de l'analyse de l'impact sur le paysage et la réalisation des simulations visuelles additionnelles tient compte de la période hivernale.

5.4.7 Climat sonore

QC-63 La modélisation a établi que les niveaux sonores ressentis, à plusieurs habitations, seraient situés entre 30 et 40 dBA. Notons qu'une dizaine d'habitations seront situées à moins de 600 m d'une éolienne. Une modélisation sonore complète a aussi été effectuée pour le poste électrique.

Serait-il possible que d'autres éoliennes que les dix listées à la section 5.4.7.4 — Caractérisation des impacts potentiels associés aux interrelations puissent opérer en mode de gestion de bruit si nécessaire? Décrire en quoi consiste le mode gestion de bruit.

QC-63-R Réponse

L'initiateur aimerait préciser que suite au processus d'optimisation de la variante sélectionnée du Projet, aucune résidence permanente ou chalet ne se trouve à moins de 600 m d'une éolienne. Par ailleurs, le nombre d'éoliennes opérant en mode de gestion du bruit dans la configuration du Projet est maintenant de 12.

Le mode de gestion de bruit est un ajustement des paramètres de l'éolienne entraînant une diminution du niveau de bruit émis par l'éolienne. Plus spécifiquement, l'angle des pales est ajusté afin de réduire la turbulence de l'aire à la source du bruit. Les niveaux de bruit indiquent que le Projet répond aux exigences de la note d'instruction 98-01 et qu'opérer d'autres éoliennes en mode de gestion du bruit, qui réduit l'énergie produite, ne serait pas nécessaire.

6 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURE D'URGENCE

6.1 Programme de surveillance environnementale

QC-64 En ce qui concerne le programme de surveillance environnementale, il devrait porter une attention particulière aux oiseaux migrateurs et aux espèces en péril potentiellement présentes dans l'aire d'étude (voir l'annexe II du présent document).

QC-64-R Réponse

L'initiateur prend note de l'avis et s'engage à ce que le programme de surveillance environnemental porte une attention particulière aux oiseaux migrateurs et aux espèces en péril potentiellement présentes dans l'aire d'étude. Ce programme serait préparé dans le cadre des demandes de certificats d'autorisation et répondra également aux exigences émises dans le Décret, le cas échéant.

6.1 Plan des mesures d'urgence en cas d'accidents et de défaillances

QC-65 Est-ce qu'une section est prévue au plan de transport et/ou au plan des mesures d'urgence en ce qui a trait aux risques d'accident routier sur le réseau supérieur et régional?

QC-65-R Réponse

L'initiateur s'engage à inclure une section au plan de mesure d'urgence pour tenir compte des risques d'accident routier sur le réseau supérieur et régional.

QC-66 Bien que l'initiateur s'engage à déposer un plan d'intervention à harmoniser avec les plans d'urgence des municipalités à risque en cas d'accident, l'initiateur doit développer des plans préliminaires pour chacune des phases du projet afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

QC-66-R Réponse

L'initiateur prend note de l'avis. Les plans préliminaires seront développés dans le cadre des demandes de certificat d'autorisation. Ces plans seront présentés aux municipalités concernées et ajustés au besoin afin d'être harmonisés aux plans municipaux.

QC-67 En lien avec cet engagement de planification harmonisée, nous relevons par ailleurs que l'initiateur, et nous citons, « nommerait une personne responsable des communications avec les médias en cas d'urgence majeure. Seule cette personne s'adresserait à la presse pour faire état de la situation si cela s'avère nécessaire ». L'indication d'un responsable médiatique à être nommé par l'initiateur en cas d'urgence majeure fait valoir l'importance d'une planification en partenariat et dans le respect des mandats, rôles et responsabilités des autres intervenants appelés à intervenir en cas de sinistre. Dans tous les sinistres où le ministère de la Sécurité publique soutient une ou des municipalités, les porte-parole qui interviennent, présentent les actions que leur organisation a réalisées ou s'apprêtent à mettre en oeuvre pour résoudre la situation. Aussi, certaines questions demeurent et en voici la teneur :

- comment l'initiateur définit-il une urgence majeure?
- y a-t-il concordance entre une urgence majeure et un risque majeur? Quelles sont les différences en termes de gestion des opérations avec les intervenants responsables entre ces deux situations?
- quels sont les risques ou événements rattachés au déclenchement d'une urgence majeure?
- l'initiateur peut-il identifier et cartographier les vulnérabilités (résidences, puits, autres bâtiments, infrastructures...) à risque d'impact en cas d'urgence majeure?
- à quelle distance la plus proche se situent les vulnérabilités qui sont à risque d'urgence majeure?
- est-ce que, dans le plan d'urgence, l'initiateur prévoit des mesures d'alerte et d'intervention en cas de feu de broussaille et de forêt? Et si oui, quelles sont-elles?
- est-ce que le responsable médiatique sera dépêché et présent sur le site ou au centre de coordination municipale lors d'une urgence majeure? Si oui, que sera le temps de réponse prévu pour se rendre sur les lieux?
- quels seront la démarche du responsable médiatique de l'entreprise et les moyens mis à sa disposition pour établir la liaison avec les autorités municipales, principaux porte-parole responsables pour informer la population?
- en conformité avec la volonté de l'initiateur d'harmoniser son plan d'intervention, quel mécanisme est prévu en cas d'urgence majeure afin d'assurer les liens avec les partenaires externes susceptibles d'intervenir en sécurité civile : autorités municipales et gouvernementales comme Urgence Environnement, la Santé publique et le ministère de la Sécurité publique, notamment pour l'alerte à la SOPFEU en cas de menace de feu de forêt?

QC-67-R Réponse

À l'heure actuelle, l'initiateur n'est pas en mesure de répondre aux questions soulevées. Le plan d'intervention sera développé dans le cadre des demandes de certificat d'autorisation. Ce plan sera présenté aux municipalités concernées et ajusté au besoin afin d'être harmonisé aux plans municipaux.

- QC-68 L'initiateur doit préciser le rôle de ses intervenants pour la gestion des urgences en cas de sinistre, dont celui de la personne responsable des communications avec les médias, et confirmer que celle-ci présentera le bilan de la situation dans les installations de l'initiateur en se joignant à la coordination globale assurée par la municipalité lorsque celle-ci sera mise en place. À cet effet, il existe un document de référence intitulé : Cadre de coordination de site de sinistre (MSP — 2008) accessible sur le site suivant <http://www.securitepublique.gouv.gc.ca/securite-civile/publications-statistiquescivile/cadre-site-sinistre.html>

QC-68-R Réponse

Les rôles et responsabilités des intervenants pour la gestion des urgences en cas de sinistre seront détaillés dans le plan d'intervention. Le plan d'intervention qui sera développé dans le cadre des demandes de certificat d'autorisation suivra les mesures du Cadre de coordination de site de sinistre.

- QC-69 Le ministère de la Sécurité publique propose que le plan d'intervention soit inclus en annexe au rapport principal pour sa consultation auprès des intervenants lorsque l'étude d'impact sera rendue publique. Tel que prévu par la directive, le document devrait identifier les intervenants interpellés par les différents risques, établir le schéma d'alerte et préciser les moyens pour communiquer l'alerte aux responsables. Le partage des responsabilités devrait également être clairement indiqué entre l'initiateur, les sous-traitants, les intervenants d'urgence, les intervenants gouvernementaux impliqués, les autorités municipales, etc.

QC-69-R Réponse

L'initiateur prend note de l'avis et s'engage à déposer le plan d'intervention préliminaire détaillant l'information demandée en vue de la période de consultation publique.

7 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

7.2.1 Suivi environnemental —faune avienne

- QC-70 Un programme « préliminaire » de suivi environnemental doit être déposé dans l'étude d'impact alors qu'il est seulement prévu de le compléter durant la phase d'exploitation du projet. L'information actuellement disponible est trop fragmentaire pour nous permettre d'en faire l'analyse et nous sommes d'avis qu'il serait nécessaire de le détailler avant la mise en opération du projet :

- le programme de suivi sur la mortalité de la faune avienne devra porter une attention particulière aux espèces en péril potentiellement présentes dans l'aire d'étude ;

- Environnement Canada désire recevoir et commenter le programme de suivi environnemental dès que possible ou au moins 3 mois avant sa mise en œuvre.

QC-70-R Réponse

Le programme de suivi environnemental sera détaillé avant la mise en opération du projet; dans le cadre de la demande du certificat d'autorisation pour l'exploitation du parc. Le programme ne peut être détaillé à l'heure actuelle étant donné que le programme devra répondre aux exigences du Décret. Dans son ensemble par contre, il est possible d'indiquer que le programme aurait une durée de trois ans et commencerait dès la première année suivant la mise en service des éoliennes. Il permettrait d'évaluer le taux de mortalité des oiseaux, avec une attention particulière aux espèces en péril, potentiellement associé à la présence et au fonctionnement des éoliennes. Le programme comprendrait également une évaluation de l'utilisation de l'aire du Projet par les oiseaux, notamment en périodes de migration printanière et automnale.

Les plans d'inventaire seraient basés sur les protocoles ministériels en vigueur et seraient soumis à la direction régionale du MFFP et au Service canadien de la faune pour approbation dès que possible ou au moins 3 mois avant sa mise en œuvre. Un rapport annuel serait déposé au ministère.

Ce programme permettrait de déterminer, en collaboration avec les agences concernées, si des mesures d'atténuation additionnelles devraient être implantées, advenant des taux de mortalité jugés importants.

7.2.5 Suivi environnemental —Climat sonore

QC-71 Il est mentionné à la section 7 qu'un programme de suivi du climat sonore sera mis en place afin de vérifier les niveaux sonores du projet. Il est mentionné que ce programme sera élaboré advenant que le projet soit autorisé à être construit.

Décrire les méthodes et les stratégies de mesures utilisées pour évaluer ou isoler la contribution sonore du parc éolien.

Décrire à quoi s'engage l'initiateur advenant que des plaintes soient générées alors que le niveau sonore mesuré se situe en deçà des critères de la Note d'instructions sur le « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent ».

QC-71-R Réponse

Le programme de suivi environnemental sera détaillé avant la mise en opération du projet; dans le cadre de la demande du certificat d'autorisation pour l'exploitation du parc. Le programme ne peut être détaillé à l'heure actuelle étant donné que le programme devra répondre aux exigences du Décret. Dans son ensemble par contre, le programme comprendra possiblement l'information suivante :

Suivi sonore:

Premièrement, pour valider la justesse des simulations, une campagne de mesure serait effectuée dans la première année d'opération du parc, ainsi qu'après 5, 10 et 15 ans d'opération. Les mesures du bruit seraient prises à des emplacements jugés représentatifs, dans la mesure du possible, à des vitesses de vent variables, incluant celles où les émissions sonores des éoliennes sont à leur maximum. Les niveaux LAeq1h du climat sonore seraient mesurés et comparés aux limites établies par le gouvernement (40 dB(A) la nuit et de 45 dB(A) le jour).

Advenant que les niveaux mesurés soient supérieurs aux niveaux permis, une analyse détaillée serait réalisée afin de quantifier la contribution des éoliennes du Projet au climat sonore. Pour réaliser cette analyse, il pourrait être envisagé de mettre en arrêt momentané une partie ou la totalité des éoliennes afin de mesurer le bruit résiduel.

Les points de mesures seraient choisis de concert avec le MDDELCC. Le programme de suivi du climat sonore serait préparé en vue de la demande de certificat d'autorisation pour la mise en exploitation du parc éolien.

Deuxièmement, un sondage auprès de la population comprise dans la zone à l'étude serait réalisé afin d'évaluer la perception de l'impact sonore du projet. Le questionnaire serait élaboré par une firme indépendante et les questionnaires seraient administrés par téléphone. Le sondage serait mené au cours de la première année d'opération.

Un rapport serait déposé au ministère suivant l'achèvement de chaque période de mesure.

Plainte:

En cas de plainte, RES Canada s'engage à traiter, documenter et analyser toute plainte reçue. Un rapport incluant des recommandations serait soumis au MDDELCC. En cas de nuisance avérée, des mesures correctives seraient mises en place en consultation avec le MDDELCC. Par ailleurs, RES Canada demande que des critères objectifs démontrant une nuisance avérée soient établis par le ministère afin de permettre une évaluation impartiale du rapport et des recommandations.

RES Canada suggère un traitement de plainte en diverses étapes, telles que le protocole de l'Ontario, « Compliance Protocol for Wind Turbine Noise – Guideline for Acoustic Assessment and Measurement » [15]:

- i. Analyse qualitative : consultation initiale avec le plaignant pour comprendre la nature du problème et les détails entourant la plainte. Si la modélisation de l'impact sonore indique un niveau de plus de 5 dBA en deçà de la limite prescrite de la NI 98-01, aucune analyse quantitative ne serait effectuée, à priori. Si le récepteur est ou se trouve à proximité d'un point de mesure du suivi sonore, aucune analyse quantitative additionnelle ne serait effectuée.
- ii. Analyse quantitative terrain préliminaire : si l'analyse qualitative ne suffit pas à traiter la plainte, une analyse quantitative sera effectuée. Des mesures terrain ponctuelles du LAeq1hr du bruit total seront réalisées à des heures et conditions météorologiques représentatives du temps relevé par le plaignant. Si le bruit total est en deçà des limites prescrites par la NI-98-01, le projet ne sera pas considéré en défaut.

- iii. Analyse quantitative terrain approfondie : si l'analyse quantitative préliminaire démontre une possibilité que le projet soit en défaut, une campagne de mesure approfondie sera effectuée. Cette campagne de mesure pourrait envisager de mettre en arrêt momentané une partie ou la totalité des éoliennes afin de mesurer le bruit résiduel, sous diverses conditions météorologiques et par vitesse de vent. Le bruit résiduel serait comparé à la NI 98-01.

QC-72 Il est mentionné à la section 7.2.5 qu'un programme de registre de plaintes sera établi.

Nous recommandons à l'initiateur de recueillir les renseignements suivants de façon à pouvoir établir la corrélation entre les nuisances ressenties et tout autre facteur :

- identification du plaignant ;
- localisation et moment où la nuisance a été ressentie ;
- description du bruit perçu ;
- conditions météorologiques et activités observables lors de l'occurrence.

Ceci permettra d'évaluer la pertinence de modifier les pratiques et/ou d'entreprendre certaines actions permettant de réduire les impacts sonores afin de favoriser une cohabitation harmonieuse avec les collectivités visées. Toutefois, suite à une plainte, toute dérogation aux critères de la Note d'instructions devra être corrigée. Une fiche d'observations du plaignant est d'ailleurs proposée à l'annexe IV du présent document.

Afin de documenter et d'étudier les conditions d'exploitation pour lesquelles il y a eu plainte, l'initiateur devra utiliser des stratégies d'échantillonnage et des méthodes de mesure, notamment des arrêts planifiés des éoliennes, qui lui permettront de caractériser, pour chaque point d'évaluation, le niveau sonore des différents bruits (ambiant, résiduel et particulier aux éoliennes), sous les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants. L'initiateur devra s'assurer de choisir des stratégies et des méthodes qui lui permettent de comprendre les phénomènes qui causent la nuisance, afin d'identifier les mesures de mitigations appropriées.

De plus, l'initiateur devra fournir ou être en mesure de fournir les paramètres acoustiques suivants, sous forme de fichier, sans nécessairement les inclure dans le rapport du suivi :

- LAeq, Lceq établi pour 1 sec ou moins ;
- Des échantillons LAeq, 1 min et LAeq, 10 min ;
- des indices statistiques (LAX, LAFX) ;
- la vitesse et la direction du vent au moyeu des éoliennes, incluant leurs données statistiques et l'orientation de la nacelle ;
- l'humidité relative, la vitesse et la direction du vent aux sites de mesure du bruit ;
- le taux de production et la vitesse de rotation des éoliennes ;

- l'enregistrement audio en format WAV (ou autre format audio) du son au microphone du sonomètre ;
- la relation entre le bruit résiduel et la vitesse du vent, telle que modélisée lors de l'étude du climat sonore initial (si disponible).

QC-72-R Réponse

RESC prend note de l'avis. Il est prévu de mettre en place un registre des plaintes qui permettrait de documenter une plainte, les mesures d'investigation prises, le résultat et les communications avec le plaignant. Le comité de concertation mis en place avant le début de l'aménagement du Projet verrait au suivi des plaintes déposées.

La procédure pour le suivi des plaintes reliées au bruit serait détaillée dans le programme de suivi environnemental qui serait préparé en vue de la demande de certificat d'autorisation pour la mise en exploitation du parc éolien.

ANNEXE B — POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE RES CANADA

QC-73 Veuillez décrire comment les seize principes définis dans la Loi sur le développement durable ont été pris en compte par l'initiateur lors du développement du projet.

QC-73-R Réponse

L'énergie éolienne à l'avantage inhérent de produire une énergie propre. Elle nécessite très peu de carburant et n'émet pratiquement aucun gaz à effet de serre sur la vie active d'un projet. Lorsque développée selon les lois, règlements et normes en vigueur ainsi que l'expérience de l'industrie en matière de saines pratiques, l'énergie éolienne n'affecte pas ou peu l'air, l'eau et les habitats naturels. Elle ne produit pratiquement aucun déchet solide ou toxique. De plus, une part importante des infrastructures et matériaux peut être retirée en fin de vie pour être réutilisée et recyclée.

Tel qu'indiqué au volume 1, le développement du Projet respecterait les dispositions de l'A/O 2013-01 selon lesquelles 60 % des dépenses pour le Projet seront réalisées au Québec, dont au moins 35 % seront en lien avec la fabrication des éoliennes dans des usines de composantes d'éoliennes situées dans la MRC de Matane et la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. De plus, le Projet contribuerait à l'économie locale, par l'entremise des redevances et des emplois créés, et aux communautés partenaires au projet.

L'évaluation environnementale réalisée dans le cadre de l'ÉIE permet d'identifier les enjeux environnementaux et sociaux associés au Projet afin de développer des mesures d'atténuation appropriées pour réduire les impacts potentiels. La démarche sociale et participative qui accompagne la conception du projet, l'évaluation de ses impacts, l'application de mesures d'atténuation ainsi que la mise en œuvre d'activités de surveillance et de suivi environnemental particulières que les engagements de l'initiateur sont considérés. De plus, le Projet ne serait approuvé qu'après l'évaluation et l'approbation des instances gouvernementales.



Le Tableau 5 présente les efforts d'intégration des principes de développement durable au Projet. L'analyse s'appuie sur le *Guide pour la prise en compte des principes de développement durable* du MDDLECC [16]. Cette analyse permet de constater que, de façon générale, le Projet rencontre les principes du développement durable, sans pour autant exclure la possibilité d'actions éventuelles pouvant bonifier la durabilité du Projet.

Tableau 5 Évaluation des principes du développement durable

Principe	Application du principe	Évaluation
<p>1. Santé et qualité de vie</p> <p>Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Production d'une énergie propre. • Application de zones d'exclusion à l'implantation des éoliennes (distances séparatrices des résidences, bâtiments, routes, etc.). • Respect de la norme pour le climat sonore. • Cohabitation harmonieuse avec les producteurs agricoles. • Application de mesures d'atténuation pour les impacts potentiels sur le milieu humain (Utilisation du territoire, Infrastructure de transport et de service publics, Systèmes de communication, Patrimoine archéologique et culturel, Climat sonore, Santé humaine et sécurité). • Application d'un programme de mesures d'urgence. 	<p>Effet neutre.</p>
<p>2. Équité et solidarité sociale</p> <p>Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intragénérationnelle et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redistribution de la richesse grâce au partenariat avec deux municipalités. • Redevances aux propriétaires participants et à une municipalité non-partenaire. • Consultation auprès des citoyens, des élus et des groupes d'intérêt. • Respect de la réglementation locale, provinciale et fédérale. • Production d'une énergie renouvelable. 	<p>Effet positif.</p>
<p>3. Protection de l'environnement</p> <p>Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une ÉIE évaluant les impacts potentiels sur l'air, l'eau, les sols, la flore et la faune. • Respect des normes environnementales applicables. • Application de mesures d'atténuation pour les impacts potentiels sur le milieu naturel (Conditions atmosphériques, Sols et dépôts de surface, Eau souterraine et de surface, Écosystèmes et végétation, Avifaune, Chiroptère, Faune terrestre, Ichtyofaune, Herpétofaune). • Application d'un programme de surveillance et de suivi environnemental. • Application d'un programme de gestion des déchets 	<p>Effet neutre.</p>
<p>4. Efficacité économique</p> <p>L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contribution à la prospérité économique des municipalités partenaires. • Redevances aux propriétaires participants et à une municipalité non-partenaire. • Création d'opportunité pour les entreprises et la main-d'œuvre de la région et du Québec. 	<p>Effet positif.</p>
<p>5. Participation et engagement</p> <p>La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partenariat avec deux municipalités. • Consultation auprès des citoyens, des élus et des groupes d'intérêt. • Campagne d'information continue. • Établissement d'un conseil consultatif composé de représentants de la collectivité. 	<p>Effet positif.</p>
<p>6. Accès au savoir</p> <p>Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation au sujet des énergies renouvelables. • Suivi environnemental pouvant servir à bâtir des banques de référence. • Diffusion d'une information accessible, vulgarisée et synthétisée. 	<p>Effet positif.</p>

Principe	Application du principe	Évaluation
<p>et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation du public à la mise en œuvre du développement durable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formations des travailleurs. 	
<p>7. Subsidiarité Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernées.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un partenariat avec deux municipalités. • Développement réalisé en collaboration avec les instances gouvernementales locale, régionale, provinciale et fédérale. • Transparence de l'initiateur en regard à la distribution des pouvoirs et responsabilités. 	Effet neutre.
<p>8. Partenariat et coopération intergouvernementale Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développement réalisé en collaboration avec les instances gouvernementales locale, régionale, provinciale et fédérale. 	Effet neutre.
<p>9. Prévention En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une ÉIE évaluant les impacts potentiels sur l'air, l'eau, les sols, la flore et la faune. • Application de mesures d'atténuation pour les impacts potentiels sur les milieux naturel et humain. • Consultation des groupes et organismes spécialisés. • Évaluation des études sectorielles par les autorités environnementales. • Application d'un programme de surveillance et de suivi environnemental. • Application d'un programme de mesures d'urgence. • Application d'un programme de gestion des déchets. 	Effet neutre.
<p>10. Précaution Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures efficaces visant à prévenir une dégradation de l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une ÉIE évaluant les impacts potentiels sur l'air, l'eau, les sols, la flore et la faune. • Application de mesures d'atténuation pour les impacts potentiels sur les milieux naturel et humain. • Consultation des groupes et organismes spécialisés. 	Effet neutre.
<p>11. Protection du patrimoine culturel Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une ÉIE évaluant les impacts potentiels sur le Patrimoine archéologique et culturel, ainsi que sur le paysage. • Réalisation d'une étude de potentiel archéologique et d'inventaires archéologiques. 	Effet neutre.

Principe	Application du principe	Évaluation
<p>12. Préservation de la biodiversité</p> <p>La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée au bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une ÉIE évaluant les impacts potentiels sur l'air, l'eau, les sols, la flore et la faune. • Respect des normes environnementales applicables. • Application de mesures d'atténuation pour les impacts potentiels sur le milieu naturel (Conditions atmosphériques, Sols et dépôts de surface, Eau souterraine et de surface, Écosystèmes et végétation, Avifaune, Chiroptère, Faune terrestre, Ichtyofaune, Herpétofaune). • Minimisation de l'empreinte physique du Projet et respect des milieux sensibles. • Réhabilitation des sites affectés suite à la construction et au démantèlement. • Application d'un programme de surveillance et de suivi environnemental. • Application d'un programme de gestion des déchets. 	<p>Effet positif.</p>
<p>13. Respect de la capacité de support des écosystèmes</p> <p>Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une ÉIE évaluant les impacts potentiels sur l'air, l'eau, les sols, la flore et la faune. • Respect des normes environnementales applicables. • Application de mesures d'atténuation pour les impacts potentiels sur le milieu naturel (Conditions atmosphériques, Sols et dépôts de surface, Eau souterraine et de surface, Écosystèmes et végétation, Avifaune, Chiroptère, Faune terrestre, Ichtyofaune, Herpétofaune). • Minimisation de l'empreinte physique du Projet et respect des milieux sensibles. • Réhabilitation des sites affectés suite à la construction et au démantèlement. • Application d'un programme de surveillance et de suivi environnemental. • Application d'un programme de gestion des déchets. 	<p>Effet positif.</p>
<p>14. Production et consommation responsables</p> <p>Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écocoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Production régionale de plusieurs composantes des infrastructures. • Création d'opportunité pour les entreprises et la main-d'œuvre de la région et du Québec. 	<p>Effet positif.</p>
<p>15. Pollueur payeur</p> <p>Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement de la lutte contre celles-ci.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes sur le bruit. • Application de mesures d'atténuation pour les impacts potentiels sur le milieu naturel (Conditions atmosphériques, Sols et dépôts de surface, Eau souterraine et de surface). • Réhabilitation des sites affectés suite à la construction et au démantèlement. • Application d'un programme de surveillance et de suivi environnemental. • Application d'un programme de gestion des déchets. • Application d'un programme de mesures d'urgence. 	<p>Effet positif.</p>

Principe	Application du principe	Évaluation
<p>16. Internationalisation des coûts</p> <p>La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.</p>	<p>Application d'une énergie propre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application d'un programme de gestion des déchets. • Intégration des coûts de démantèlement du Projet en fin de la vie active. • Réhabilitation des sites affectés suite à la construction et au démantèlement. 	<p>Effet positif.</p>

ANNEXE F — ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

QC-74 Aux pages 9 et 10 de l'annexe F du volume 2, il est demandé à l'initiateur de projet de remplacer la carte géologique par une plus récente. À cet effet, l'initiateur peut consulter le DV 2012-01 dans le système d'information géominère (SIGÉOM) du MERN à l'adresse suivante : <http://sigeom.inrn.gouv.qc.ca>.

QC-74-R

L'étude de potentiel archéologique a été mise à jour pour tenir de l'aire du Projet élargie. L'étude ainsi que la carte géologique révisée sont présentées à l'annexe B du Volume 3.

ADDENDA AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Cette section présente les réponses de l'initiateur aux questions et commentaires de la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres du MDDELCC (Dossier 3211-12-212) daté du 11 février 2015.

1 MISE EN CONTEXTE

QCA-1 La pagination de ce chapitre est à corriger: après la page 16, le document recommence sa pagination à 1. La table des matières pourrait être corrigée en ce sens.

QCA-1-R Réponse

L'initiateur prend note du commentaire.

2 DESCRIPTION DU PROJET

QCA-2 Au regard de la directive pour la réalisation d'une telle étude d'impact, nous nous attendons à ce que l'initiateur présente dans ce chapitre le nombre total d'emplacements qui a été évalué avant l'optimisation du projet dans le cadre de la recherche de variantes. Les variantes devraient être présentées sur une carte ou un tableau et l'initiateur devrait ainsi expliquer pourquoi la variante retenue est préférable aux autres.

Par ailleurs, ce chapitre décrit un projet comprenant 45 éoliennes. Or, le communiqué de presse émis par RES Canada le 19 décembre 2014 annonçait un projet de 46 éoliennes de 3,2 MW chacune pour une production totale annoncée de 147,2 MW. Si un ajout ou une modification a été fait au projet, l'initiateur devrait préciser en quoi il consiste (pour quelle raison, l'emplacement de la 46^e éolienne, les impacts associés, notamment les impacts visuel et sonore potentiels, etc.).

QCA-2-R Réponse

En premier lieu, le volume 1 a été réalisé en supposant que le Projet serait constitué de 45 éoliennes de type GE 2.2-107 alors que la variante choisie par HQD est constituée de 46 éoliennes de type Siemens SWT-3.2-113. Aussi, la configuration des deux variantes diffère légèrement. Le volume 3 a pour objectif de présenter ces modifications au Projet.

La détermination de la configuration a fait l'objet de plusieurs analyses et le processus est décrit à la section 2.2 du volume 1 et volume 3. L'initiateur n'est pas en mesure de présenter l'ensemble des emplacements évalués, car le processus d'itérations de la configuration était en constante évolution. La carte 7 du volume 1 présente toutefois les zones disponibles pour le développement éolien dans l'aire du Projet. RESC a évalué l'ensemble des possibilités et présente une configuration qui minimise les impacts sur les composantes du milieu. Cette configuration inclut d'ailleurs dix positions de réserve advenant que certains emplacements d'éoliennes s'avèrent problématiques.

Plusieurs raisons peuvent expliquer qu'une position n'ait pas été retenue, par exemple, un gisement éolien inférieur ou une difficulté technique plus élevée. Dans d'autres cas, d'autres positions étaient préférables afin minimiser les impacts sur les érablières, les milieux humides, le paysage, etc. Il est également possible que certaines positions initialement présentées n'aient pu faire l'objet d'une entente avec le propriétaire ou que les préoccupations des citoyens rendaient une position particulière peu souhaitable.

Ainsi, les 55 positions proposées ont été choisies pour leur combinaison de facteurs favorables en terme de gisement éolien, de faisabilité technique, d'accessibilité aux propriétés et d'impact potentiel sur les milieux physique, biologique et humain. Les 46 positions principales offrent, aux yeux de l'initiateur, les conditions les plus favorables. Les neuf autres positions ont donc été réservées comme emplacements de réserve.

2.2 Optimisation du projet

QCA-3 Pour la compréhension du lecteur, l'initiateur peut-il définir ce qu'est une « zone de consultation ». De plus, au dernier paragraphe, l'initiateur peut-il préciser ce que sont « les saines pratiques de l'industrie » et sur quelle littérature se base-t-il?

QCA-3-R Réponse

Le terme « zone de consultation », tel qu'utilisé à la section 2-1 du volume 1, indique les zones où une consultation avec un parti intéressé est nécessaire, par exemple pour éviter d'affecter les systèmes de communication et radar protégés. Une consultation peut également s'avérer souhaitable afin d'harmoniser les activités du Projet avec les activités des autres utilisateurs du territoire, par exemple les détenteurs de droit minier, les clubs d'activités récréotouristiques et aérodromes privés. Il ne s'agit donc pas de contraintes fixes à l'implantation des éoliennes, mais plutôt des zones des activités de consultation.

Le terme « contraintes de saines pratiques » représente des contraintes recommandées par l'initiateur afin de minimiser les impacts, sans être réglementaires. Ces contraintes sont issues de l'expérience des spécialistes de l'industrie et s'appuient parfois sur les contraintes appliquées dans

d'autres juridictions, lorsque jugées appropriées dans le cadre du Projet. Les saines pratiques comprennent par exemple les zones de consultation et les contraintes proposées dans le guide du Conseil consultatif canadien de la radio pour protéger les systèmes de radiocommunication et les radars

2.3.3 Lignes électriques et poste électrique

QCA-4 Au troisième paragraphe, l'initiateur peut-il préciser de quel type d'huile il est question? Peut-il également fournir la fiche technique et signalétique? Ce commentaire s'applique aussi pour la section 6.3.1.3 portant sur le déversement de produits dangereux.

QCA-4-R Réponse

Le type d'huile utilisée dans le poste électrique serait une huile minérale conforme pour des utilisations dans les systèmes électriques. Le type spécifique d'huile utilisé diffère d'un fournisseur à l'autre et le fournisseur des équipements électriques n'a pas encore été déterminé.

2.4.1.6 Installation de l'éolienne

QCA-5 Pour l'aménagement des sites des éoliennes, il est indiqué que des travaux de dynamitage seront possibles. L'initiateur peut-il estimer avec plus de précision à quels endroits le dynamitage sera nécessaire? Cette clarification est importante considérant que certaines éoliennes et des chemins à améliorer ou à construire seront plus rapprochés de résidences. Cet élément est repris à la section 5.2.3.

QCA-5-R Réponse

Puisque l'étude d'ingénierie n'est pas finalisée, il est présentement impossible de déterminer où du dynamitage serait nécessaire. Un plan des travaux de dynamitage sera présenté au moment de la demande du certificat d'autorisation pour les travaux de construction.

L'initiateur s'engage toutefois à respecter les recommandations du document « Les intoxications au monoxyde de carbone et les travaux de sautage. Guide de pratiques préventives » produit par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), si des travaux de dynamitage sont prévus à moins de 100 m de résidences [17].

2.4.1.7 Installation des lignes électriques aériennes et souterraines

QCA-6 Cette section fait allusion notamment à l'installation de lignes électriques aériennes. Il en est également question à la section 2.3.3; il est ainsi indiqué que « les lignes électriques aériennes seront utilisées seulement lorsque jugées absolument nécessaires ». Par ailleurs, au tableau 2-5, il est indiqué qu'aucun câble électrique aérien n'est prévu pour le réseau collecteur. L'information paraît donc peu précise. L'initiateur ne pourrait-il pas estimer à l'avance si des secteurs nécessiteront réellement des câbles aériens et clarifier le rapport en ce sens? De même, afin de préciser cet aspect et celui des travaux de dynamitage potentiels (voir le commentaire précédent), nous invitons l'initiateur à mieux documenter le milieu physique de l'aire du projet en fournissant une cartographie décrivant les dépôts de surface et leur épaisseur.

QCA-6-R Réponse

Tel qu'indiqué au Tableau 2-5 du volume 1, aucune ligne électrique aérienne n'est prévue. Des lignes électriques aériennes seraient utilisées seulement lors d'une contrainte physique, par exemple des dépôts de surface sont trop minces pour permettre l'enfouissement, et seulement si l'intégration de la ligne à l'emprise d'une route ou d'un ponceau est impossible.

Les cartes 4-A et 4-B à l'annexe A du volume 3 présentent le milieu physique incluant les dépôts de surface. L'étude d'ingénierie détaillée est nécessaire pour confirmer cette analyse préliminaire.

2.4.2 Exploitation

QCA-7 Concernant la quantité d'huile utilisée pour chaque éolienne, l'initiateur peut-il préciser « les normes en vigueur » auxquelles il fait allusion?

QCA-7-R Réponse

L'initiateur disposera des huiles usées selon le Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluide et des filtres usagés (c. Q-2, r. 42), conformément à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (chapitre Q-2, a. 53.30, 70.19 et 109.1), ou tout autres loi, règlement et norme en vigueur à ce moment.

3 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

3.2.2 Relief et géologie

QCA-8 Les différentes cartes fournies dans l'étude d'impact ne permettent pas de bien mettre en évidence le relief du terrain dans l'aire du projet. L'initiateur devrait ajouter les courbes de niveau et l'identification des principaux sommets (par exemple : Mont Sainte-marguerite, Mont Handkerchief) à certaines des cartes, en particulier sur les cartes 1 (localisation du projet), 4 (contraintes – milieu physique), 7 (aire disponible à l'implantation des éoliennes) et 14 (isocontour de bruit).

QCA-8-R Réponse

L'initiateur prend note du commentaire. Les courbes de niveau n'avaient pas été présentées sur certaines cartes afin de faciliter la lecture du document. L'ensemble des cartes présentées aux annexes A des volumes 3 et 4 ont été mises à jour.

3.2.5 Eau de surface

QCA-9 L'initiateur devrait indiquer si des zones inondables sont répertoriées en aval des cours d'eau situés dans l'aire du projet. À notre connaissance, il existe au moins une zone inondable située en aval du projet sur la rivière Beaurivage à Saint-Patrice-de-Beaurivage. Est-ce que le projet est susceptible d'apporter des modifications au régime d'écoulement des eaux qui pourrait avoir des impacts sur les zones inondables (par exemple : risque d'inondation accrue)?

QCA-9-R Réponse

Selon le Centre d'expertise hydrique du Québec et les schémas d'aménagement des MRC dans lesquelles le Projet est localisé, quelques zones inondables sont présentes en aval des cours d'eau situés dans l'aire du Projet. Il s'agit de la rivière Beaurivage, de la rivière Le Bras Saint-Victor, de la rivière Chaudière, de la rivière Bécancour et de la rivière Palmer. Il est prévu que les modifications apportées au régime d'écoulement de ces rivières soient marginales en raison de :

- la superficie des bassins versants de ces rivières ;
- la superficie décapée /déboisée :
 - Les infrastructures du Projet seraient localisées dans cinq bassins versants, ce qui réduit l'intensité des perturbations par bassin versant;
 - La superficie décapée et déboisée est faible si on considère la superficie totale des bassins versants. Au plus, l'empreinte du Projet chevaucherait au plus 0,25 % d'un sous-bassin.
- Les infrastructures du Projet seront principalement localisées dans le haut des sous-bassins versants ;
- Par conséquent, la principale composante de l'écoulement sera un écoulement de surface à travers les sous-bois ;
- L'initiateur prévoit mettre en œuvre les mesures préconisées dans le RNI, ce qui permettra de contrôler les débits de pointe et des mesures (MAC5, MAC6, MAC7, MAC27, MAC28 et MAC29 du volume 3).

Il est donc attendu que les changements au débit des rivières en aval des aménagements du Projet soient marginaux, et que par conséquent les risques d'inondation ne seront pas accrus.

3.4.2.1 Activités résidentielles

QCA-10 Une erreur s'est glissée dans le texte au 3^e paragraphe de cette section. On devrait référer au tableau 3-22 plutôt qu'au tableau 3-21.

Concernant le tableau 3-22, l'initiateur devrait présenter dans des colonnes distinctes les habitations de résidents permanents et les habitations de résidents saisonniers.

Enfin, une carte indiquant la localisation des différents types d'habitations par classes de distance aux éoliennes permettrait également de mieux visualiser les distances des différents récepteurs (visibilité, climat sonore, projection d'ombre) par rapport aux éoliennes.

QCA-10-R Réponse

RESC prend note de l'erreur de référence. Tel que demandé, le Tableau 6 présente une mise à jour du nombre d'habitations par classe de distance aux éoliennes et les cartes mise à jour à l'annexe A du volume 3 distinguent les différents types d'habitations. À noter que ce nombre inclut les résidences et chalets existants et identifiés lors d'une campagne de validation réalisée au mois de juin 2014.

La distinction entre une résidence et un chalet a été réalisée dans un premier temps par un photo-interprète à l'aide d'orthophotos 2013, lors de la validation terrain et par la suite, en consultant les municipalités. Toutefois, étant donné l'absence d'une classification officielle des types d'habitation sur le territoire, cette information est présentée à titre indicatif seulement.

Tableau 6 Nombre d'habitations par classe de distance aux éoliennes

Classes de distance (m)	Nombre estimé de résidences	Nombre estimé de chalets
500 à 600	0	0
601 à 700	10	4
701 à 800	5	10
801 à 900	11	17
900 à 1000	16	19
1001 à 1100	17	7
1101 à 1200	9	8
1201 à 1300	22	21
1301 à 1400	14	18
1401 à 1500	15	10
Total	119	114

3.4.7 Paysages

OCA-11 Le premier paragraphe indique l'identification de « quelques points de vue valorisés », lesquels sont ciblés sur la carte 13 du volume 1. Au bénéfice des lecteurs, l'initiateur peut-il expliquer ce qu'il entend par l'expression « point de vue valorisé » ? Est-ce un terme équivalent à « vue sensible » ? D'autre part, ce paragraphe ne devrait-il pas référer au tableau 3-36, énumérant ces divers points de vue ?

OCA-11-R Réponse

RESC désire clarifier que dans le contexte de cette ÉIE, les termes « point de vue valorisé » et « point de vue sensible » sont interchangeables. Les points de vue en question sont repris au paragraphe en dessous du tableau 5-32. Mais tel que noté, le paragraphe pourrait effectivement référer au tableau 3-36 du volume 1. Par ailleurs, le tableau a été mis à jour pour tenir compte de l'ajout de nouveaux points de vue (tableau 19 du volume 3).

4 CONSULTATION

4.4 Démarche auprès des citoyens

QCA-12 L'initiateur mentionne que, lors des rencontres publiques, des sondages et des questionnaires ont été remplis par les participants. Comme présenté, le résumé des résultats de ces consultations ne nous permet pas de discerner l'opinion et les préoccupations des citoyens habitant à l'intérieur de l'aire du projet par rapport à celles des autres citoyens. Nous demandons à l'initiateur de fournir les informations additionnelles suivantes :

- une copie de questionnaire ou du sondage fourni aux participants lors de chacune des rencontres;
- la répartition des répondants au sondage selon leur origine (municipalité d'origine, résidents permanents ou saisonniers, résidents situés à l'intérieur ou à l'extérieur de l'aire du projet, propriétaires recevant des redevances ou non) ;
- les résultats des réponses aux questionnaires en spécifiant, si possible, les résultats obtenus auprès des résidents permanents et des résidents saisonniers situés à l'intérieur de l'aire du projet et auprès des autres résidents situés à l'extérieur de l'aire du projet (nombre et %) et, plus particulièrement : la répartition détaillée des répondants selon leur opinion face au projet en spécifiant, si possible, les résultats obtenus auprès des résidents permanents et des résidents saisonniers situés à l'intérieur de l'aire du projet et auprès des autres résidents situés à l'extérieur de l'aire du projet (nombre et %) ;
- les conditions soulevées et les modifications demandées au projet par les participants qui favoriseraient l'acceptabilité du projet (ex. : préoccupations pour le bruit, le paysage distance des éoliennes), en présentant de façon distincte les préoccupations soulevées par les répondants en faveur du projet et celles des répondants en défaveur du projet et en spécifiant, si possible, leur provenance (résidents permanents ou saisonniers à l'intérieur ou à l'extérieur de l'aire du projet, nombre et %).

Ces données permettront de mieux apprécier la prise en compte des préoccupations soulevées par les citoyens concernant le projet et de les comparer aux modifications effectivement apportées par l'initiateur. L'initiateur devait aussi indiquer dans son étude de quelle manière ces préoccupations ont été prises en compte dans la conception et l'optimisation du projet.

QCA-12-R

Les questionnaires fournis aux participants sont présentés à l'annexe B de ce volume. Ces questionnaires ne permettaient pas d'obtenir les informations détaillées demandées au point 2 et 3 de la question QCA-12 et pouvaient être remplis de façon anonyme, au choix du participant. Les résultats des questionnaires sont les suivants :

Tableau 7 Résultats des questionnaires

Question	Choix de réponse	Mars 214 (N=56)		Août 2014 (N=88)	
Avez-vous trouvé cette rencontre intéressante ?	Oui - beaucoup	40	71.4	65	73.9
	Oui - un peu	16	28.6	12	13.6
	Non - pas vraiment	0	0.0	2	2.3
	Non - pas du tout	0	0.0	3	3.4
	Abstention	0	0.0	6	6.8
Les informations reçues vous ont-elles paru pertinentes ?	Oui - beaucoup	38	67.9	n/a	n/a
	Oui - un peu	15	26.8	n/a	n/a
	Non - pas vraiment	1	1.8	n/a	n/a
	Non - pas du tout	0	0.0	n/a	n/a
	Abstention	2	3.6	n/a	n/a
Êtes-vous en faveur pour le développement d'un projet éolien communautaire dans la municipalité ?	Oui, très en faveur	n/a	n/a	61	69.3
	Oui, un peu	n/a	n/a	7	8.0
	Je ne sais pas	n/a	n/a	2	2.3
	Non, pas vraiment, mais j'aimerais obtenir plus d'information sur le projet	n/a	n/a	1	1.1
	Non, je suis contre le développement éolien	n/a	n/a	12	13.6
	Abstention	n/a	n/a	5	5.7
Avez-vous obtenu réponse à vos questions ?	Définitivement	n/a	n/a	55	62.5
	En partie	n/a	n/a	22	25.0
	Pas vraiment	n/a	n/a	5	5.7
	Abstention	n/a	n/a	6	6.8
Que pensez-vous du scénario de configuration (positions des éoliennes et tracé des chemins d'accès) du projet présenté ?	Très acceptable	n/a	n/a	43	48.9
	Acceptable avec peu de modifications	n/a	n/a	14	15.9
	Acceptables avec beaucoup de modifications	n/a	n/a	2	2.3
	Pas du tout acceptable	n/a	n/a	8	9.1
	Abstention	n/a	n/a	21	23.9

Les enjeux mentionnés, conditions soulevées et les modifications demandées au Projet par les participants sont présentés au Tableau 8. Il importe de noter que la majorité des questionnaires ne comprenait pas de commentaires et que plusieurs autres questionnaires comprenaient plus d'un commentaire. Ainsi, le nombre de mentions des différents enjeux ne reflète pas le nombre de répondants ayant émis un commentaire.

Aussi, les répondants en défaveur semblent avoir noté plus d'enjeux et exprimés leur opinion sur le Projet plus souvent que les répondants en faveur. Le nombre de mentions pour les répondants en faveur et en défaveur n'est donc pas représentatif du nombre de participants en faveur et en défaveur.

Finalement, l'initiateur désire préciser que les données des Tableau 7 et Tableau 8 ne représentent pas un sondage statistiquement valable des participants. Ces questionnaires servent plutôt à l'amélioration continue des efforts de consultation publique.

Tableau 8 Enjeux soulevés en fonction de l'opinion des répondants au sujet du Projet

Enjeu	Nombre de mentions	Répondants en faveur	Répondants ambivalents	Répondants en défaveur
Redevance et retombées économiques	17	14	1	2
Coût de l'électricité et pertinence de l'éolien	10	3	1	6
Impact sur le paysage	9	2	0	7
Qualité de vie	9	3	0	6
Impact sur le climat sonore	8	3	0	5
Durée du contrat d'approvisionnement et réhabilitation des aires affectées	7	5	1	1
Impacts sur l'environnement naturel	6	5	0	1
Communication au sujet du Projet et respect de la communauté	5	3	0	2
Amélioration des chemins	4	4	0	0
Faune avienne	4	3	0	1
Valeurs des propriétés	3		1	2
Coordination avec le conseil municipal	1	1	0	0
Respect des lois et règlements	1	1	0	0
Réseau électrique souterrain	1	1	0	0
Gestion des éoliennes	1	0	1	0
Sécurité aérienne	1	0	0	1
Émissions polluantes des véhicules	1	1	0	0

5 ANALYSE DES IMPACTS

5.1.5 Méthode d'analyse de l'impact

QCA-13 Pour la durée de l'impact « *courte* », l'initiateur réfère à une période de deux ans ou moins, ce qui correspond à la période de construction du projet. Habituellement, dans les autres études d'impact de projets éoliens de la région, une durée d'impact « *courte* » réfère plutôt à une durée de moins d'un an. De la sorte, si la période de construction s'étend sur plus d'un an, la durée des impacts qui y est associée devrait plutôt être considérée comme « *moyenne* », ce qui correspondrait à une durée de un à cinq ans.

D'autre part, la durée moyenne devrait également être reconsidérée dans le cas des impacts intermittents (par exemple : bruit, battement d'ombres) puisque ceux-ci sont susceptibles de perdurer pour toute la durée de vie du projet, ce qui correspond plutôt à un impact de longue durée. Nous demandons ainsi à l'initiateur de réviser l'évaluation de ces impacts en prenant en considération des durées similaires à celles employées dans les autres études d'impact de projets éoliens, en particulier pour les sources d'impact telles que l'émission de poussières et de bruit (phase construction), le climat sonore et le battement d'ombres.

QCA-13-R Réponse

Telle que définie à la section 5.1.5 du volume 1, la durée réfère à la période pendant laquelle un impact peut se faire sentir sur la composante du milieu. Il importe par contre d'intégrer la notion de fréquence afin de tenir compte de l'intermittence des impacts. Ainsi, la durée peut être considérée *courte* même si l'impact potentiel peut se faire sentir sur une période de plus d'une année. Une limite de deux ans est toutefois appliquée, peu importe la fréquence. DNV GL est donc d'avis que la méthodologie utilisée est éprouvée et pertinente.

5.2.1 Conditions météorologiques et atmosphériques (qualité de l'air)

QCA-14 Concernant l'impact potentiel du projet sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, l'initiateur peut-il documenter l'affirmation à l'effet que, « sur le cycle de vie d'un projet éolien, les besoins énergétiques totaux pour produire les composantes et réaliser la construction sont compensés en quelques mois de production » ?

QCA-14-R Réponse

Peu d'études indépendantes ont été réalisées sur ce sujet. L'étude de Haapala (2014) [18] portant sur deux éoliennes de 2 MW dans le nord-ouest états-unien estime que la compensation énergétique de leur fabrication, transport, installation, maintenance, et traitement en fin de vie serait réalisée après 5,2 et 6,4 mois d'opération.

L'auteur énumère des études de cycle de vie ayant été réalisées pour des éoliennes dans différents pays. Il reconnaît que ces études portent sur divers aspects environnementaux et utilisent des méthodologies variées dont les résultats peuvent différer substantiellement. Il conclut néanmoins que les résultats de son étude s'apparentent à ceux des études précédentes.

5.2.2 Sols et dépôts de surface

QCA-15 La valeur de la composante « sols et dépôt de surface » est jugée moyenne par l'initiateur. Cette valeur est-elle comparable à celle retenue dans d'autres études d'impacts de projets similaires dans la région? Dans le cas contraire, l'évaluation des impacts sur cette composante devrait être reprise.

QCA-15-R Réponse

La valeur attribuée à une composante peut différer d'une étude à l'autre, tout comme son intensité, sa durée et son étendue. La méthodologie utilisée pour caractériser les sols et dépôt de surface est intrinsèque à l'ÉIE et l'analyse est spécifique au Projet. DNV GL maintient sa caractérisation des sols et dépôt de surface.

5.2.3 Eau souterraine

QCA-16 Il est mentionné que le point de captage d'eau, privé ou public, le plus proche des éoliennes ou d'un nouveau chemin à construire est à 255 m. De même, l'initiateur indique qu'à cette distance, « il est peu probable que la modification de la fracture du roc par le dynamitage ait une interrelation sur la qualité de l'eau souterraine. » Cette mention est à nuancer.

À cet effet, nous invitons l'initiateur à prendre en considération le risque de contamination de l'eau potable par le perchlorate lors des travaux de dynamitage. Si le point de captage d'eau le plus près des travaux se situe à 255 m et si certaines habitations sont situées dans une distance de 500 m des chantiers, la contamination des puits individuels de ces résidences ne peut pas être exclue. Selon des informations obtenues de la part du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), l'utilisation d'explosifs contenant du perchlorate lors des travaux de dynamitage devrait faire l'objet d'une attention particulière étant donné que ce composé est très soluble et mobile dans l'eau en plus d'être persistant dans l'environnement. D'ailleurs selon le MDDELCC, par principe de précaution, l'usage d'explosifs contenant du perchlorate devrait être proscrit lorsque des habitations sont présentes à proximité des travaux. D'autre part, l'identification des puits et le suivi de la qualité de leur eau devraient également être proposés pour les secteurs où la distance entre les zones de travaux d'excavation ou de dynamitage et les puits de résidences le justifient.

QCA-16-R Réponse

L'initiateur ne peut à l'heure actuelle statuer sur l'utilisation du perchlorate, étant donné que les analyses géotechniques et l'ingénierie de détail ne sont pas encore finalisées. L'initiateur s'efforcera d'éviter son usage si possible, particulièrement à proximité de puits, et dans tous les cas se conformera aux exigences réglementaires applicables. Si du dynamitage est requis à un certain endroit, l'initiateur identifiera les puits individuels à moins de 300 m du site de dynamitage et présentera l'information dans le cadre des demandes de certificats d'autorisation. Lorsque justifié et selon les conditions des certificats d'autorisation, l'initiateur procédera le cas échéant à un suivi de la qualité de l'eau des puits.

5.4.6 Paysages

QCA-17 Les simulations visuelles fournies (volume 2, annexe G) devraient être nommées à l'aide des numéros des points de vue valorisés auxquels ils correspondent afin de faciliter leur identification à partir de la carte 12.

Également, les cartes 12 (unités de paysage) et 13 (visibilité des éoliennes) devraient aussi être fournies à la même échelle que celle des autres cartes de l'étude d'impact qui correspondent aux limites de l'aire du projet (ex. : carte 1) afin de mieux faire ressortir l'impact du projet sur le paysage pour les résidents locaux. Les types d'habitations (résidences ou chalets) devraient aussi y être indiqués, de même que les routes et les sentiers.

On constate que seulement deux simulations ont été produites à partir de points de vue sensibles à l'intérieur de l'aire du projet, qui permettent d'évaluer l'impact du projet sur le paysage pour les résidents locaux. Afin de mieux caractériser cet impact, l'initiateur devrait produire des simulations visuelles additionnelles pour des vues sensibles qui concernent des résidents situés à l'intérieur de l'aire du projet, en particulier pour les habitations à partir desquelles le nombre d'éoliennes visibles sera plus grand. Des simulations visuelles à partir des points de vue suivants devraient notamment être fournies :

Saint-Sylvestre :

- Rang Saint-Paul
- Route Sainte-Catherine
- Rang Saint-Frédéric
- Domaine du Mont Radar

Saint-Séverin :

- Intersection du rang Saint-Marguerite et de la route Sainte-Marguerite
- Lac Beurivage

Ces nouvelles simulations devraient être orientées de manière à mettre en évidence le nombre le plus élevé d'éoliennes qui seront visibles. Certaines de ces nouvelles simulations visuelles pourront correspondre aux points de mesures du climat sonore initial, afin de pouvoir mieux prendre en considération le degré de visibilité des éoliennes dans l'évaluation de l'impact de projet sur le climat sonore (interaction entre la visibilité de l'éolienne et la perception du bruit).

De plus, certaines simulations visuelles ne font pas ressortir de façon évidente la présence des éoliennes dans les vues sensibles. En particulier, la simulation du point de vue valorisé numéro 6 (route Sainte-Marguerite) devrait être reprise en recadrant la photo pour que l'arbre qui cache une partie de la vue ne soit pas visible et en utilisant un fond bleu azur plus contrasté qui permettrait de mieux mettre en évidence la présence des éoliennes dans le paysage. Cette dernière remarque s'appliquerait également à certaines autres des simulations fournies, en particulier les vues 1 et 3.

QCA-17-R Réponse

Les simulations visuelles fournies à l'annexe C du volume 3 sont maintenant nommées à l'aide des numéros des points de vue valorisés.

Les cartes illustrant la visibilité potentielle des éoliennes et les unités de paysage doivent être préparées de façon à couvrir la zone d'étude de la CVE - Paysage. L'initiateur a toutefois préparé deux cartes à l'échelle de l'aire du Projet. Elles sont présentées à l'annexe A du volume 4. Il s'avère important de noter que la modélisation ne considère pas la végétation. Le nombre réel d'éoliennes visibles serait considérablement réduit en milieu forestier. De plus, une éolienne est considérée comme étant visible aussitôt qu'une pale est visible. Les simulations visuelles préparées à l'annexe C du Volume 3 s'avèrent généralement un meilleur outil pour l'évaluation de l'impact sur le paysage.

La méthodologie utilisée pour identifier les points de vue sensibles est expliquée à la section 5.4.6 du volume 1 et à la réponse QC-29-R de ce volume. Parmi les points de vue sensibles identifiés aux Schémas d'aménagement, par le biais de la population locale et par l'expérience des consultants, deux points de vue sensibles se trouvaient à l'intérieur de l'aire du Projet.

Certains points de vue suggérés à la question QCA-17 étaient déjà parmi les simulations visuelles présentées à l'annexe G du volume 2 :

- La simulation visuelle 1 a été réalisée à partir de la route Sainte-Catherine à proximité de l'intersection avec le rang Sainte-Marie, à Saint-Sylvestre. Ce point de vue correspond également à l'endroit où le nombre d'éoliennes visibles est le plus élevé pour cette route.
- La simulation visuelle 2 a été prise à quelques mètres de l'intersection du rang Saint-Marguerite et de la route Sainte-Marguerite, à Saint-Séverin. À l'intersection, la vue était complètement obstruée par les arbres (Figure 1).



Figure 1 Intersection du rang Saint-Marguerite et de la route Sainte-Marguerite

- La simulation visuelle 5 présente la vue au sommet du Mont Sainte-Marguerite (Mont Radar). La municipalité désirait avoir une idée de la vue au sommet au lieu de présenter une simulation à la base de la montagne.

Par ailleurs, l'initiateur présente cinq simulations additionnelles basées sur les suggestions de la question QCA-17 et des recommandations de la municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus et la MRC des Appalaches (Tableau 9) Ces simulations visuelles additionnelles et l'analyse de l'impact visuel à partir de ces points de vue sont présentées à la section C du volume 3.

Tableau 9 Points de vue valorisés ajouté à l'évaluation de l'impact

Point de vue	Unité de paysage	Description du point de vue
9	Montagneux	Rang du Fer à Cheval
10	Villageois	Route 112 à East-Broughton
11	Montagneux	Intersection du rang Saint-Paul et de la route Sainte-Catherine
12	Montagneux	Domaine Radar
13	Montagneux	Lac Beaurivage



La méthodologie d'analyse a pour objectif de fournir une évaluation réaliste de l'impact visuel des points de vue valorisés. La photo prise à partir du point de vue 6 n'a pas été recadrée; aucune éolienne n'est masquée par l'arbre. De plus, la présence de l'arbre et des bâtiments dans la simulation sert évaluer les contrastes d'échelle caractéristiques à ce milieu. Les vues ouvertes sur l'horizon étant relativement rare dû à l'omniprésence des boisés, une simulation dans ce sens aurait été peu représentative de la réalité du milieu.

QCA-18 Préparation, construction et démantèlement : dans le haut de la page 184 (1^{er} paragraphe), l'initiateur indique que, de façon générale, les distances entre les aires de travail et les résidences ainsi que l'omniprésence d'arbres seraient suffisantes pour éviter une augmentation marquée du climat sonore aux résidences. Nous demandons à l'initiateur de fournir les données et les évaluations qui lui permettent d'affirmer que les niveaux de bruit en période de construction seront adéquats même pour les résidences les plus rapprochées des chantiers.

Par la suite, l'initiateur propose d'appliquer la mesure d'atténuation MAC45 qui réfère au niveau de bruit causé par les éoliennes lorsqu'elles seront en activité plutôt qu'aux travaux de construction. Devons-nous comprendre que cette mesure concerne à la fois les bruits émis durant la phase de construction par la machinerie et la circulation et ceux émis durant la phase d'exploitation par le fonctionnement des éoliennes? La description de la mesure MAC45 devrait aussi apparaître dans le tableau 5-35 (pages 190 et 191).

QCA-18-R Réponse

Les bruits émis par la machinerie lourde pendant l'aménagement des chemins et des autres infrastructures sont susceptibles d'augmenter le climat sonore près des chantiers, mais de façon intermittente. L'initiateur aimerait toutefois spécifier que la distance minimale entre les éoliennes de la configuration du Projet présentée au volume 3 et une habitation est supérieure à 600 m où la majeure partie des travaux seront réalisés. De plus, la majorité des infrastructures se retrouvent en zone forestière loin des périmètres urbains. Les travaux seront essentiellement réalisés le jour.

La mesure MAC45 est proposée pour réduire l'impact potentiel sur le climat sonore pendant la phase de construction et pendant la phase l'exploitation. Elle concerne l'application d'un registre de plainte pour la durée de vie du Projet. Cette mesure devrait effectivement également paraître au Tableau 5-34 du volume 1 pour la composante Transport et circulation.

QCA-19 Exploitation : à l'avant-dernier paragraphe de la page 185, on mentionne que « les résultats de la campagne de mesure du bruit ambiant indiquent des niveaux sonores minimums inférieurs ». Cette mention nous semble imprécise. L'initiateur devrait, selon nous, rapporter les mesures établies dans la conclusion de l'annexe H du volume 2; il devrait aussi référer le lecteur à cette annexe.

Au tableau 5-34 (pages 187 à 189), nous demandons que l'initiateur ajoute une colonne qui précise les niveaux de bruits initiaux modélisés à partir des mesures de bruit initial ($L_{Aeq, 1h}$ minimaux pour le jour et la nuit), dans l'objectif de pouvoir faire un parallèle entre les niveaux de bruits initiaux mesurés et ceux ayant été modélisés pour le fonctionnement des éoliennes. À ce propos, même si l'initiateur indique s'être basé sur la norme ISO 9613-2 pour analyser les perturbations sonores, nous souhaitons lui rappeler l'importance de prendre en considération d'autres éléments, dont le degré de perception du bruit dans les milieux calmes comme celui à

l'étude. D'ailleurs, certaines études montrent que la gêne ressentie par le bruit des éoliennes serait supérieure à celles d'autres sources, notamment le bruit routier (INSPQ 2013, pages 50 à 51).

Également, le type de récepteurs (habitation permanente ou saisonnière, futur développement, cabane à sucre, autres récepteurs tels qu'écoles, églises, auberges, etc.) devrait être précisé à la fois dans le tableau 5-34 et sur la carte 14, comme ce qui est présenté sur la carte 6. Le nombre d'éoliennes visibles à partir d'un récepteur devrait aussi être indiqué en se basant sur les résultats de la modélisation effectuée pour évaluer la visibilité des éoliennes (carte 13). Enfin, la localisation des points de mesure du climat sonore initial devrait également apparaître sur la carte 14.

Concernant la modélisation du climat sonore pour le transformateur du poste électrique (tableau 5-34 et carte 15), quelles sont les autres sources de bruit présentes dans les environs du poste électrique et comment celles-ci ont été considérées dans l'évaluation du climat sonore du projet?

À la page 190 (3^e paragraphe), l'initiateur estime que l'intensité de l'impact du projet sur le climat sonore sera faible puisqu'il se conforme à la note d'instruction 98-01. Cette évaluation ne prend pas en compte la situation du climat sonore initial mesurée dans la zone d'étude. En comparant certaines des valeurs de bruit calculées pour les récepteurs aux valeurs de bruit initial ($L_{Aeq, 1h}$ minimum), en particulier pour le bruit nocturne, les écarts de bruit pourraient dépasser les 10 dBA, ce qui représente un écart de bruit pouvant être qualifié de flagrant, soit un doublement de l'intensité du son (INSPQ 2013, p. 39). Nous demandons à l'initiateur de présenter une évaluation complémentaire de l'impact du projet sur le climat sonore qui expose les écarts entre les niveaux de bruit initiaux et ceux calculés en présence des éoliennes, de manière à mieux quantifier l'impact du bruit des éoliennes sur la population locale. Si nécessaire, des facteurs de correction qui prennent en compte les niveaux sonores dans des milieux calmes, comme ceux mesurés dans l'aire du projet, devront être inclus à cette évaluation.

À noter aussi que, même si le texte de ce paragraphe conclut que l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure, le 1^{er} paragraphe de la section suivante (5.4.7.5) mentionne plutôt que l'importance des impacts résiduels est considérée moyenne.

QCA-19-R Réponse

Une valeur forte est accordée à la composante *Climat sonore* à la section 5.4.7.1 du volume 1. L'analyse qui en découle indique que l'importance des impacts résiduels potentiels est moyenne, pour le Transport et circulation ainsi que pour l'opération des éoliennes. Ceci aurait dû se refléter au dernier paragraphe de la section 5.4.7.4 et au tableau 5-34.

Les résultats de la campagne de mesure du bruit ambiant présentés dans le rapport sectoriel (annexe H du volume 2) ont été rapportés à la section *Climat sonore* (section 3.4.8) du volume 1. La mention « les résultats de la campagne de mesure du bruit ambiant indiquent des niveaux sonores minimums inférieurs » pourrait se traduire par « puisque les niveaux sonores mesurés pendant la campagne de mesure du bruit ambiant sont en deçà des limites prescrites à la Note d'Instruction 98-01, les limites prescrites à la Note d'Instruction s'appliquent. »

Il est important de comprendre qu'une comparaison de la modélisation des impacts sonores et des niveaux minimaux mesurés pendant la campagne sonore n'est pas adéquate. La modélisation sonore a été effectuée en utilisant des paramètres de propagation conservateurs. Notamment, la

puissance sonore maximale de toutes les éoliennes a été utilisée, opérant simultanément, et assumant que tous les récepteurs sont en aval des vents dominants de toutes les éoliennes. La puissance sonore maximale des éoliennes survient lors de vents significatifs et générant un bruit ambiant important. Les niveaux inférieurs minimaux mesurés pendant la campagne sonore n'ont pas été nécessairement relevés dans des conditions reflétant la modélisation sonore et n'ont pas été effectués avec objectif d'en déterminer la perception en milieu calme. Toutefois, une analyse préliminaire de l'écart potentiel indiquerait en général un dépassement nul ou moindre que celui suggéré à la QCA-19.

L'analyse de l'impact sonore a été réalisée en se basant sur la Note d'Instruction 98-01, qui « a pour objet de préciser la façon dont le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs entend assumer les fonctions et les pouvoirs que lui confère la Loi (...). Elle fixe les méthodes et les critères qui permettent de juger de l'acceptabilité des émissions sonores, de s'assurer du respect du deuxième alinéa de l'article 20 de la Loi et de baliser les interventions et les actions du ministère notamment en vue de la délivrance de document officiel ». Cette analyse a démontré que les niveaux de bruits modélisés, avec des paramètres conservateurs, respectent la NI 98-01. L'initiateur s'engage à traiter toute nuisance avérée, mais si d'autres éléments étaient à considérer, il demande que des critères objectifs soient établis par le ministère afin de permettre une évaluation objective de l'impact.

Le type de récepteurs a été ajouté au Tableau 5-34 et aux cartes 6-A et 6-B du volume 3.

La visibilité des éoliennes à partir des récepteurs ne constitue pas, selon l'initiateur, un élément pertinent du tableau des niveaux sonores calculés (Tableau 5-34). En premier lieu, la visibilité des éoliennes n'a aucun effet sur les niveaux sonores calculés. En second lieu, le nombre d'éoliennes visibles ne serait pas représentatif de la réalité puisque l'analyse de visibilité ne tient pas compte de la présence d'arbres et de la proportion de l'éolienne qui est visible.

L'environnement acoustique aux environs du poste électrique est fortement influencé par la proximité de la route 112. Selon des statistiques de Débit de Circulation obtenues par le MTQ, le débit moyen journalier se situe à 4600 véhicules, dont plus ou moins 12% de camions.

5.4.8 Santé humaine et sécurité

QCA-20 Dans cette section, l'initiateur rapporte en grande partie une littérature peu récente (2005, 2006, 2008, 1999) et hors pays (France, Nouvelle-Écosse) pour mettre en évidence l'impact non significatif du bruit des éoliennes sur la santé. Nous invitons l'initiateur à revoir cette section et à s'appuyer davantage sur la synthèse des connaissances de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), mise à jour en 2013, où les impacts du bruit émis par les éoliennes sont largement documentés. Selon cet ouvrage de référence, l'exposition au bruit des éoliennes peut représenter une nuisance pour les populations avoisinantes dans certaines conditions, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des maisons.

D'autre part, à la page 192, au sujet des infrasons et basses fréquences, l'interprétation de l'étude de l'INSPQ (2009) paraît peu nuancée. Dans la réalité, la synthèse des connaissances publiée par l'INSPQ, et mise à jour en 2013, mentionne qu'il n'est pas possible de conclure que les sons de basses fréquences produits par les éoliennes constituent une nuisance pour les populations



avoisinentes. Celle-ci souligne néanmoins que des plaintes peuvent leur être attribuées et qu'il est important dès lors de les considérer et les analyser. Dans cette optique, l'initiateur devrait procéder à certaines modélisations ou à des vérifications additionnelles afin d'appuyer davantage la conclusion voulant que les infrasons et les basses fréquences générés par les éoliennes constituent effectivement des interrelations non significatives.

Pour ces considérations, au regard de l'affirmation : « selon les informations mentionnées ci-dessus, l'interrelation entre la santé humaine et l'augmentation du niveau sonore causée par l'exploitation du parc éolien est jugée non significative », nous sommes d'avis que celle-ci reste encore à démontrer. Nous invitons ainsi l'initiateur à réévaluer cette position sur la base des références suggérées et d'une nouvelle évaluation de l'impact du projet sur le climat sonore qui prennent mieux en compte les niveaux de bruit du climat sonore initial.

QCA-20-R Réponse

La synthèse de l'INRPQ sur les nuisances liées aux émissions de bruits et aux infrasons [19] complète effectivement bien la revue présentée à la section 5.4.8.2 du volume 1. En regard au bruit, l'INRPQ rapporte les conclusions de plusieurs études démontrant qu'« aucune évidence scientifique ne suggère qu'il engendre des effets néfastes pour la santé des personnes vivant à proximité (perte d'audition, effets cardiovasculaires, effets sur le système hormonal, etc.) autres que la nuisance ». L'INRPQ avance les conclusions de plusieurs études robustes indiquant que la nuisance et la perturbation du sommeil étaient les seuls effets sur la santé potentiellement liés au bruit des éoliennes et étaient directement associées aux niveaux sonores pondérés. Les normes et valeurs des guides applicables aux bruits dans plusieurs pays sont ensuite décrites; montrant que les normes établies par le MDDEP dans la note d'instruction 98-01 sont parmi les plus restrictives. L'INRPQ suggère qu'il s'avère important, dans le cadre d'études utilisant les modèles prévisionnels pour estimer l'exposition au bruit, que les paramètres utilisés puissent prévoir les pires conditions à tous les récepteurs.

Tel que présenté à la section 5.4.7.4 du volume 3, les paramètres de l'étude prévisionnelle pour le Projet sont considérés significativement prudents, en plus de respecter les modalités de la note d'instruction 98-01, et répondent donc à la recommandation de l'INRPQ.

D'autres synthèses exhaustives corroborent avec la synthèse de l'INRPQ sur les infrasons et les sons de basses fréquences. En 2009, un rapport indépendant sur les effets du son sur la santé [18], fut mandaté par l'association canadienne et américaine de l'industrie éolienne (« CanWEA et AWEA»). Ils conclurent que les sons de basse fréquence et infrasons ne présentent pas de risque à la santé.

Une étude terrain de 2013 en Australie [21], démontra également que les niveaux d'infrasons, mesurés en dB(G) aux maisons près d'éoliennes, n'étaient pas supérieurs aux niveaux présents ailleurs dans l'environnement. De plus, la contribution des éoliennes au niveau d'infrasons était non-significative en comparaison aux infrasons déjà présents dans l'environnement.

Pour ce qui est des basses fréquences, diverses recommandations et études suggèrent une attention particulière lorsque le caractère du son est fortement constitué par des basses fréquences. À cet effet, et tel que recueillis dans la synthèse de l'INRPQ, l'Organisme mondial de la santé recommande une attention particulière lorsque la différence entre la mesure en dB(A) et en dB(C)

est plus élevée que 10 dB, et le MDDEP, à la NI-98-01, recommande un correctif de 5 dB lorsque la différence est de 20 dB. En raison du caractère à large bande (« broadband ») des éoliennes modernes, les maisons à proximité des éoliennes ne répondent typiquement pas à ce critère. Ainsi, un correctif pour basse fréquence ne s'applique généralement pas. DNV GL est d'avis que la méthodologie utilisée est appropriée et maintient donc sont évaluation de l'interrelation entre la santé humaine et l'augmentation du niveau sonore causée par l'exploitation du parc éolien.

QCA-21 Contamination de l'eau potable par des hydrocarbures (préparation/construction, exploitation et démantèlement) : le texte devrait aussi mentionner que la contamination de l'eau potable a aussi été traitée dans la composante *Eau souterraine*.

Dans le haut de la page 194, une erreur est présente dans l'affirmation suivante : « à la suite de l'application des mesures d'atténuation, l'air ne serait pas affecté de façon significative. L'importance de l'impact résiduel est mineure. » Ne devrait-il pas être question de l'eau de surface?

QCA-21-R Réponse

L'initiateur prend note de la recommandation et de la correction à apporter.

QCA-22 Nuisance causée par le battement d'ombre : à la page 196, on mentionne que la couverture nuageuse annuelle pour la région est appliquée aux valeurs annuelles de projection d'ombre. N'aurait-il pas été plus adéquat de prendre en compte la couverture nuageuse moyenne correspondante avec la période de l'année où un récepteur est exposé au battement d'ombre des éoliennes? De plus, le type de récepteurs (habitation permanente ou saisonnière, futur développement, cabane à sucre, autres récepteurs tels qu'école, église, auberge, etc.) devrait être précisé à la fois dans le tableau 5-37 et sur la carte 16.

À la page 207, l'initiateur conclut que l'intensité de l'impact du battement d'ombre est faible, en se basant sur l'absence d'effet à la santé. Nous invitons l'initiateur à consulter le document de l'INSPQ (2013) qui fait une revue des critères permettant d'évaluer l'impact du battement d'ombre des éoliennes. La proportion des récepteurs touchés par cet impact devrait aussi être prise en compte dans l'évaluation de l'intensité de cet impact.

QCA-22-R Réponse

La modélisation du battement d'ombre est jugée prudente par l'initiateur selon les facteurs énumérés au tableau 5-35 du volume 1. Une nouvelle analyse a été réalisée au volume 3 et indique que le nombre d'heures maximal par année serait de 22 heures au récepteur 363 (chalet).

Bien qu'aucune norme québécoise n'existe pour le battement d'ombre, l'INRPO réfère à une valeur de 30 heures utilisée en Allemagne. Selon l'analyse, cette limite serait respectée.

Les experts de DNV GL ont également vérifié les récepteurs dont les valeurs sont les plus élevés et ils sont entourés d'arbres qui limiteraient significativement l'intensité du battement d'ombre. La modélisation étant prudente, l'initiateur est donc d'avis que l'impact résiduel demeure faible. L'étendue de l'impact est ponctuelle puisque la zone potentiellement affectée est surtout limitée à un périmètre restreint autour de l'éolienne. Tel que déterminé dans l'étude, l'effet ne serait ressenti qu'occasionnellement quoique sur la durée de vie du Projet; la durée est donc jugée

moyenne. En considérant l'évaluation de l'ensemble de ces critères, l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure.

L'initiateur présente également le type de récepteurs sur la carte 15.

QCA-23 Risque d'un accident associé à la projection de glace : l'initiateur mentionne (page 208, 4^e paragraphe) que les utilisateurs du territoire seront avisés à chaque fois que les conditions de formations de glace pourraient se présenter, au meilleur des connaissances du responsable de l'exploitation. Comment et selon quels critères l'initiateur procédera-t-il à l'évaluation des conditions qui favorisent la formation de glace ou de verglas? Il devrait aussi décrire avec plus de détails les mesures permanentes ou récurrentes (ex. : fréquence selon la période de l'année ou lors de conditions propices à la formation de glace ou de verglas) et les moyens qui sont prévus pour sensibiliser et avertir les utilisateurs du territoire relativement au risque de projection de glace.

QCA-23-R Réponse

Lors des analyses de site en période de préconstruction, le ralentissement ou l'arrêt complet des anémomètres sur la tour météorologique permettant la mesure de la ressource éolienne représente un bon indicateur de la présence de gel. Sans toutefois permettre de statuer sur le nombre d'événements de gel, cet indicateur nous permet de déterminer que les conditions favorables à la formation de gel sur l'éolienne seraient présentes entre les mois de novembre à avril. Les mois de décembre à février seront les plus impactés pour le projet du Mont-Sainte-Marguerite.

En période d'opération, la détection du gel peut se faire en utilisant différentes méthodes qui incluent (sans se limiter) l'utilisation de détecteurs de givrage, l'utilisation de détecteurs de vibrations causées par le givrage, la détection du gel sur les anémomètres de contrôle et le suivi de la courbe de puissance. Pour le modèle d'éolienne proposé dans le cadre du projet de Sainte-Marguerite il y aura un suivi continu de la performance (courbe de puissance) de l'éolienne. L'algorithme d'opération s'assure que la courbe de puissance ne dévie pas de façon significative de sa courbe nominale. Si la production de l'éolienne dévie de sa production nominale et que les conditions climatiques sont propices à la formation de gel, l'éolienne sera automatiquement arrêtée et un protocole de validation (qui peut inclure des inspections visuelles) sera mis en place. S'il y a confirmation de présence de gel sur les pales, l'éolienne sera remise en opération seulement lorsque des conditions sécuritaires seront en place.

Étant donné l'application de ces mesures opérationnelles, il est important de souligner que le risque de « projection de glace » est largement diminué et que la « chute de glace » se produirait dans un environnement contrôlé, soit une fois que l'éolienne sera redémarrée suite à l'inspection et suite à l'établissement d'un périmètre de sécurité par l'opérateur.

QCA-24 De façon générale, tous les propriétaires accueillant une éolienne sur leur terrain et tout autre utilisateur sur ces mêmes terrains seront informés de cet enjeu, par le biais d'une correspondance écrite. Pour la période hivernale, des panneaux de mise en garde seront installés sur les chemins d'accès à proximité des éoliennes, expliquant la possibilité de formation et de chute de glace. Dans les périodes de gel considérées propices par l'opérateur pour la formation de glace sur les pales, une prise de contact directe sera réalisée avec les propriétaires afin de les informer du risque. Autres impacts à documenter (tensions parasites) : l'initiateur devrait procéder à une évaluation

des impacts associés aux tensions parasites produits par les champs électriques emmagasinés dans les structures métalliques. Quelles mesures de prévention particulières sont prévues à proximité des éoliennes, du poste électrique ou des lignes de transport d'électricité, notamment pour les personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque?

QCA-24-R Réponse

Une tension parasite est une différence de potentiel entre deux points susceptibles d'être touchés en même temps par un être vivant et qui peut y occasionner une circulation de courant [22]. Des tensions ou courants parasites peuvent être présents dans différentes structures métalliques et il est admis que ce phénomène peut entraîner une certaine morbidité chez les animaux de ferme. Des mesures simples et reconnues, telles que la mise à la terre, permettent de contrôler ces situations et aucun effet néfaste sur la santé des humains n'a été démontré jusqu'à maintenant [19]. Il s'agit d'un symptôme possible non spécifique à l'éolien, mais à tout système de distribution électrique.

L'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) recommande de limiter les expositions aiguës à 1kV/m pour les champs électriques et 100 µT pour les champs magnétiques pour les travailleurs [23]. Selon l'Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ), les valeurs d'un projet éolien seraient nettement inférieures aux valeurs suggérées par l'ACGIH [19].

La configuration du Projet n'inclut pas de ligne de transport d'énergie à haute tension. Des câbles d'une tension de 34,5 kV similaires aux câbles de distribution d'HQD de 25 kV seraient enfouis et protégés par une gaine protectrice. De plus, les éoliennes seraient à plus de 600 m d'une habitation ou d'un bâtiment d'élevage.

Puisqu'aucune ligne de transport à haute tension n'est prévue, que le réseau collecteur serait souterrain et protégé et que les éoliennes seraient à une distance supérieure à 600 m d'un bâtiment d'élevage ou d'une résidence, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue de l'impact est jugée ponctuelle et la durée est longue. En considérant l'évaluation de l'ensemble de ces critères, l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure. Aucune mesure d'atténuation ou mesure de prévention particulière n'est nécessaire.

6 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURE D'URGENCE

6.2 Programme de surveillance environnementale

QCA-25 Est-ce que l'initiateur prévoit mettre en place un comité de suivi environnemental - ou un comité de vigilance - pour assurer le suivi des préoccupations de la population lors de l'implantation et de l'exploitation du projet ? Si oui, quels seront la composition et le mandat de ce comité ? Est-il prévu d'y inclure des résidents et des utilisateurs du territoire du parc éolien qui ne recevront pas de redevances? Est-ce qu'un pouvoir décisionnel sera concédé à ce comité, lui permettant ainsi de faire appliquer des mesures correctives pour remédier aux situations problématiques et aux plaintes relatives aux nuisances causées par les éoliennes (par exemple : bruit, battements d'ombre) ?

QCA-25-R Réponse

L'initiateur a déjà mis en place un comité de suivi qui a participé activement à l'élaboration du Projet, qui comprend des membres des conseils municipaux de Saint-Sylvestre et de Saint-Séverin, et des citoyens. Ce comité continuera d'être actif pour le reste de la phase de développement.

Pour la phase de construction et d'exploitation, le comité sera composé, au minimum, d'un représentant de chacun des partenaires communautaires (municipalités), de deux représentants du partenaire privé ainsi que de deux représentants choisis par les partenaires communautaires et privés pour leurs compétences. Le mandat principal de ce comité de suivi sera de faire le lien entre le milieu local (la population) et l'initiateur du projet et de faire en sorte de répondre promptement et efficacement aux inquiétudes ou aux plaintes soulevées. Le comité aura un pouvoir de recommandation auprès du conseil d'administration de la société en commandite propriétaire du projet, notamment en ce qui a trait aux mesures de suivi et d'atténuations à être mises en place pour la protection de l'environnement humain, physique et biologique. Il est finalement établi que ces recommandations devront faire l'unanimité ou à défaut, un large consensus auprès des membres du comité.

6.3.1 Description des risques d'accident et de défaillances et mesures d'intervention

QCA-26 Dans le haut de la page, l'initiateur énonce que « les données les plus récentes montrent qu'aucune blessure ou accident majeur relié au bris d'une pale n'a été répertorié dans le monde ». Nous aimerions rappeler à l'initiateur l'événement survenu en novembre 2014, au Parc éolien de Saint-Robert-Bellarmin, où une pale d'éolienne en activité s'est soudainement écroulée dans un secteur fréquenté par des randonneurs, des chasseurs et des acériculteurs. À titre de mesure préventive, la mesure MAC48 retenue pour prévenir les risques de blessure provenant de la projection de glace devait aussi prendre en compte le risque de blessures provenant de la chute d'une composante d'éolienne pour l'établissement d'un périmètre de sécurité autour des éoliennes en tout temps de l'année.

QCA-26-R Réponse

L'initiateur a pris connaissance de l'événement survenu en novembre 2014. Le bris de pale, avec projection de morceaux ou détachement entier de la pale, est un événement rare. Une base de données publique, indépendante et mondiale à ce sujet n'existe pas. Toutefois, le « Handboek Risicozonering Windturbines » de DNV GL [24] est une étude exhaustive indépendante hollandaise, basée sur une quantité significative d'éoliennes opérationnelles. Ce manuel est considéré comme la référence actuelle et indépendante pour le bris de pale. Selon le manuel, une fréquence conservatrice de bris de pale, aux fins d'analyse de risque (intervalle de confiance de 95 %), serait de l'ordre de $8,4 \times 10^{-4}$ bris par an, par éolienne. Le manuel note toutefois une diminution marquée des bris dans les dernières années avec une fréquence de l'ordre de 2×10^{-4} bris par an, par éolienne. Ceci représente un risque de 1 bris tous les 5 000 ans par éolienne.

Une diminution des bris de pales est une tendance attendue en raison de l'amélioration constante dans la conception des pales, des procédés de fabrication, de l'installation et de la maintenance. De plus, les éoliennes d'envergure requièrent, depuis le début des années 2000, une certification

exhaustive et indépendante, ce qui garantit une évaluation stricte du produit avant la mise en marché. Dans une étude publique de GL Garrad Hassan (maintenant DNV GL)[25], les fréquences de bris indiquées dans le manuel hollandais étaient considérés comme étant conservatrices pour des éoliennes modernes, en raison des recherches sur les causes de bris réalisées dans le passé. Le résultat de ces recherches a été utilisé pour développer des normes et bonnes pratiques en conception, fabrication, contrôle et opération.

De plus, une évaluation du risque doit tenir compte de la probabilité qu'un individu soit présent au moment du bris, et ce à l'endroit même où le/les morceaux atterrissent au sol. Une combinaison de tous ces facteurs résulte en un risque extrêmement faible. En effet, avec plus de 200,000 éoliennes en opération au monde, aucune blessure ou décès d'un individu du public, dû à une éolienne, n'a été recensé.

RESC reconnaît qu'un bris de pales est survenu au Parc éolien de Saint-Robert-Bellarmin et peut se produire, mais est d'avis que le risque est négligeable et ne nécessite donc aucune mesure d'atténuation supplémentaire.

6.3.2 Formation

QCA-27 Est-ce que des exercices ou des activités de formation sont prévus pour une préparation appropriée aux situations d'urgence? Si oui, à quels moments, avec qui et selon quelles modalités ces exercices seront effectués?

QCA-27-R Réponse

Les employés recevraient une formation spécifique sur les travaux associés aux parcs éoliens et à son entretien avant le début de l'aménagement du projet.

Ils recevraient également une formation spécifique sur les manipulations à effectuer et sur les dangers liés au ravitaillement des machineries.

6.3.3 Système de communication

QCA-28 Dans la section des services de santé, nous suggérons d'ajouter :

Agence de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches
Direction de la santé publique, Service de santé et environnement
363, route Cameron
Sainte-Marie, G6E 3E2
Téléphone : 418 389-1520

QCA-28-R Réponse

L'initiateur prend note de l'avis et ajoute l'Agence de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches à la liste présentée à la section 6.3.3.

QCA-29 Le suivi du climat sonore proposé par l'initiateur nous apparaît incomplet. De l'information additionnelle devrait être fournie sur le système de suivi des plaintes. De même, les mesures correctives additionnelles que l'initiateur pourrait mettre en place devraient être décrites, advenant que le projet entraîne un impact significatif sur le climat sonore pour certains résidents. Même si les niveaux prescrits par la note d'instruction 98-01 s'avéraient respectés, de tels impacts sont



susceptibles de survenir compte tenu des faibles niveaux sonores mesurés dans l'aire du projet lors de la caractérisation du climat initial.

QCA-29-R

RESC s'engage à traiter, documenter et analyser toute plainte reçue. Un rapport incluant des recommandations serait soumis au MDDELCC. En cas d'impact significatif sur le climat sonore, des mesures correctives seraient mises en place en consultation avec le MDDELCC.

Le cas échéant, RESC s'attendrait à ce que le MDDELCC se positionne sur chaque cas spécifique de la plainte et qu'il justifie sa décision (s'il y a nuisance ou pas) de manière objective et impartiale.

Tel que mentionné à la réponse QCA-19-R, une comparaison de la modélisation des impacts sonores et des niveaux minimaux ambiants, mesurés pendant la campagne sonore, n'est pas nécessaire. La modélisation sonore a été effectuée en utilisant des paramètres de propagation conservateurs. De plus, les niveaux inférieurs minimaux mesurés pendant la campagne sonore n'ont pas été nécessairement relevés dans des conditions de vent reflétant la modélisation sonore, puisque cette dernière suppose toujours que les éoliennes sont à leur puissance sonore maximale, donc en période de forts vents.

RÉFÉRENCES

- [1] DNV GL. Parc Éolien Mont Sainte-Marguerite – Étude d'impact du l'environnement, Volume 1 – Rapport principal. 3 novembre 2014.
- [2] DNV GL. Parc Éolien Mont Sainte-Marguerite – Étude d'impact du l'environnement, Volume 2 – Annexes B à J. 3 novembre 2014.
- [3] Hydro-Québec Distribution. Approvisionnement en électricité besoins québécois - Document d'appel d'offres A/O 2013-01 - Électricité produite à partir d'éoliennes totalisant 450 MW. 3 septembre 2014.
- [4] Hydro-Québec Distribution. Liste des soumissions retenues.
<http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbécois/ao-201301/pdf/liste-des-soumissions-retenues-16dec2014.pdf>
- [5] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Questions et commentaires pour le projet de parc éolien de Mont-Sainte-Marguerite sur le territoire de la municipalité régionale de comté de Lotbinière, Robert-Cliche et des Appalaches par RES Canada. Dossier 3211-12-212. 15 janvier 2015.
- [6] DNV GL. Parc Éolien Mont Sainte-Marguerite – Étude d'impact du l'environnement, Volume 3 – Rapport complémentaire. 16 mars 2014.
- [7] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques. Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains. (Consulté en mars 2014)
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>
- [8] Ministère des Transports du Québec. Atlas des transports. Consulté en février 2015.
http://transports.atlas.gouv.qc.ca/NavFlash/SWFNavFlash.asp?input=SWFDebitCirculation_2012
- [9] Ministère des Transports. Fiche de promotion environnementale, Entretien d'été, système de drainage, Nettoyage de fossés. Août 1997. <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0973143.pdf>
- [10] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Carte des hibernables de chauves-souris- Parc éolien des Moulins. http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Eole_Des-Moulins/documents/DB22.pdf
- [11] Pêches et Océans Canada. Projets près de l'eau. Décembre 2014. <http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/index-fra.html>
- [12] Pêches et Océans Canada. 2010. Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres. Document de travail préparé par Pêches et Océans Canada – Région du Québec, gouvernement du Canada, 10 pages et 4 annexes.
- [13] Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parc. Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Version révisée 2013. 163 pp.
- [14] Ministère des ressources naturelles et de la faune. 2008. Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique — Les salamandres de ruisseaux : la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*), la salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*) et la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*). Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats et Forêt Québec, Direction de l'environnement forestier. 38 pages.
- [15] Ministère de l'Environnement de l'Ontario. *Compliance Protocol for Wind Turbine Noise – Guideline for Acoustic Assessment and Measurement*. 2011.
- [16] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parc. Guide pour la prise en compte des principes de développement durable. Gouvernement du Québec, 9 janvier 2009.
- [17] Ministère de la Santé et des Services sociaux. Les intoxications au monoxyde de carbone et les travaux de sautage, guide de pratiques préventives. 2012.
<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2011/11-203-03F.pdf>

- 
- [18] Haapala K. R. 2014. Comparative life cycle assessment of 2.0 MW wind turbines. *Int J Sust Manufac*, 3(2) : 170-185.
- [19] Institut National de Santé Publique du Québec. Éolienne et santé publique, Synthèse des connaissances – mise à jour. Mars 2013.
http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1633_EoliennesSP_SynthConn_MAJ.pdf
- [20] Colby, W. D., D. Robert, G. Leventhall, D. Lipscomb, R.J. McCunney, M.T. Sello et B. Søndergaard, for Prepared pour: American Wind Energy Association et Canadian Wind Energy Association Wind Turbine Sound and Health Effects - An Expert Panel Review. Decembre 2009.
- [21] Evans T., J. Cooper and V. Lenchine. Infrasound levels near windfarms and in other environments. Janvier 2013.
- [22] Hydro-Québec. Les tensions parasites à la ferme. Guide pratique, 33 p. 2005
<http://www.hydroquebec.com/affaires-municipales-regionales/pdf/amr-tension-parasite.pdf>
- [23] Collège américain des hygiénistes industriels. Valeurs limites d'exposition à des substances chimiques et des agents physiques et indices d'exposition biologiques : champs magnétiques et fréquences de 30 kHz et moins. 2003. Cincinnati.
- [24] DNV GL. Handboek Risicozonering Windturbines. 2014.
<http://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/09/Handboek%20Risicozonering%20Windturbines%20versie%20september%202014.pdf>
- [25] Garrad Hassan. Recommendations for Risk Assessments of Ice Throw and Blade Failure in Ontario. 2007.



À PROPOS DE DNV GL

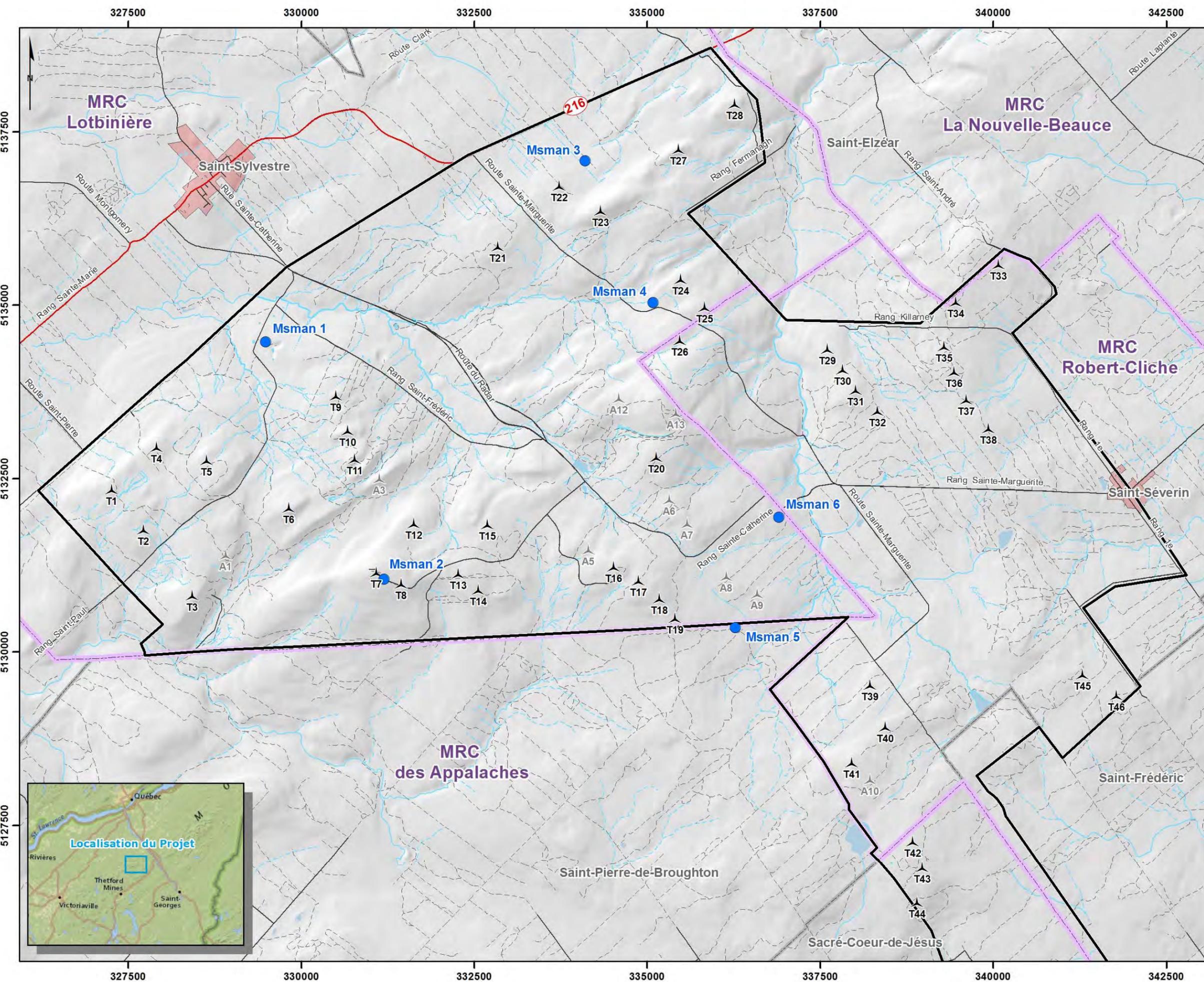
Motivée par son objectif de sauvegarder la vie, la propriété et l'environnement, DNV GL permet à ses clients de faire progresser la sécurité et la viabilité de leurs entreprises. Nous offrons des services de classification et d'assurance technique de même que des logiciels et des services consultatifs d'experts indépendants aux industries maritimes, pétrolières et gazières ainsi qu'énergétiques. Nous fournissons en outre des services de certification à des clients œuvrant dans un large éventail de secteurs. Présents dans plus d'une centaine de pays, nos 16 000 professionnels se consacrent à aider nos clients à créer un monde plus sûr, plus intelligent et plus vert.

PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Volume 4 - Annexe A

Cartes





Légende

Éléments du projet

- Aire du projet
- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (10) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Station d'enregistrement

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Périmètre urbain



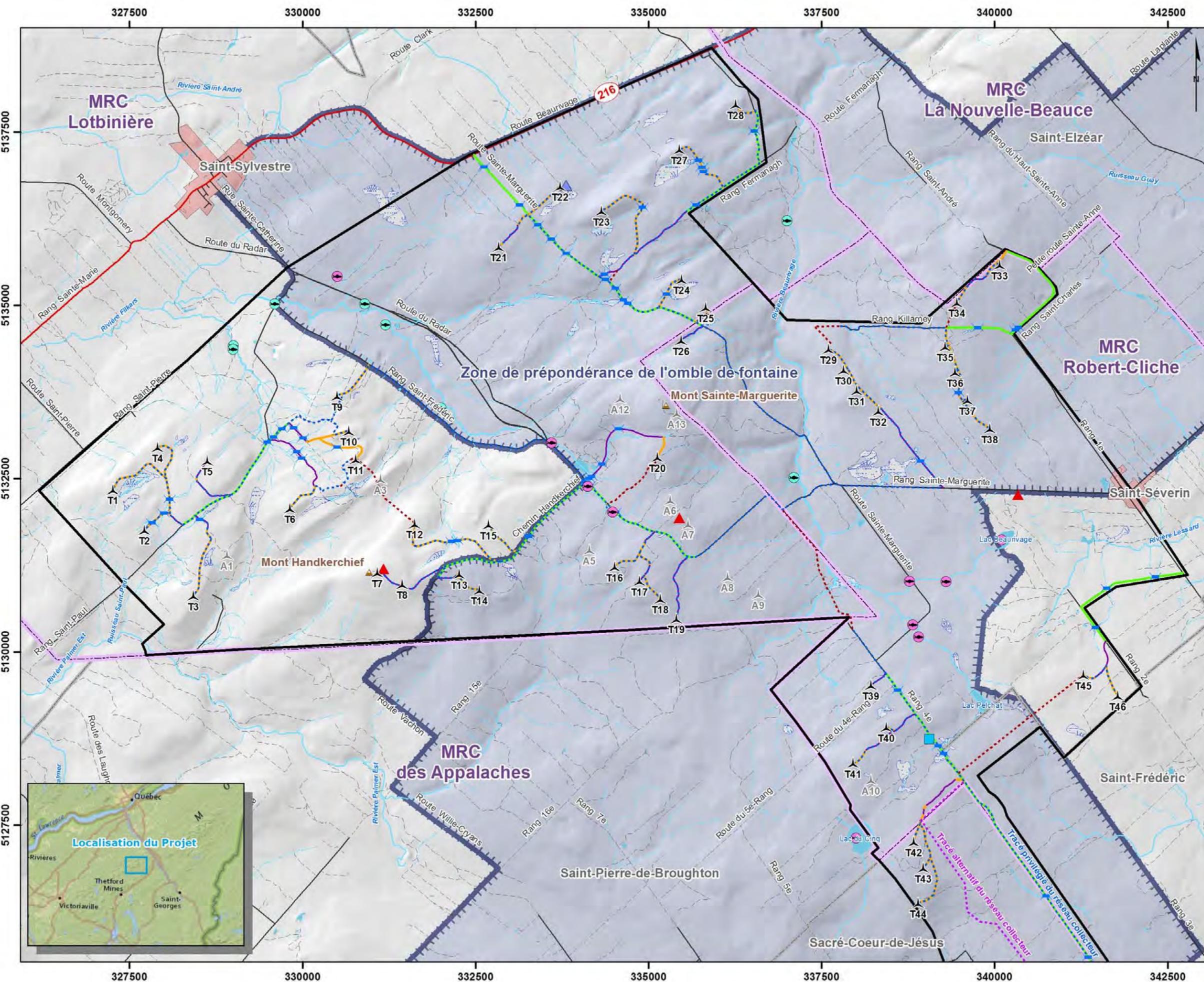
*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

**CARTE 1 : STATIONS D'INVENTAIRE
DES CHAUVES-SOURIS**

800553-150313-NT
PCANrad071
13 mars 2015

Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: Geobase, MRNF

© Ministère des Ressources Naturelles du Québec



- Légende**
- Éléments du projet**
- Aire du projet
 - Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Positions de réservoir (10) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Bâtiment de service / Aire de travail
 - Mât de mesure du vent
 - Lidar
 - Traverse de cours d'eau
 - Chemin d'accès public à améliorer
 - Chemin d'accès privé à améliorer
 - Chemin d'accès privé à construire
- Réseau collecteur (souterrain)**
- Emprise existante
 - Nouvelle emprise
 - Tracé alternatif
- Autres éléments**
- Aire d'aveinage de l'omble de fontaine
 - Frayère de l'omble de fontaine
 - Route provinciale
 - Route locale, rue
 - Autre chemin - sentier
 - Limite municipale
 - Limite de MRC
 - Périmètre urbain
 - Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 - Plan d'eau
 - Zone de prépondérance de l'omble de fontaine



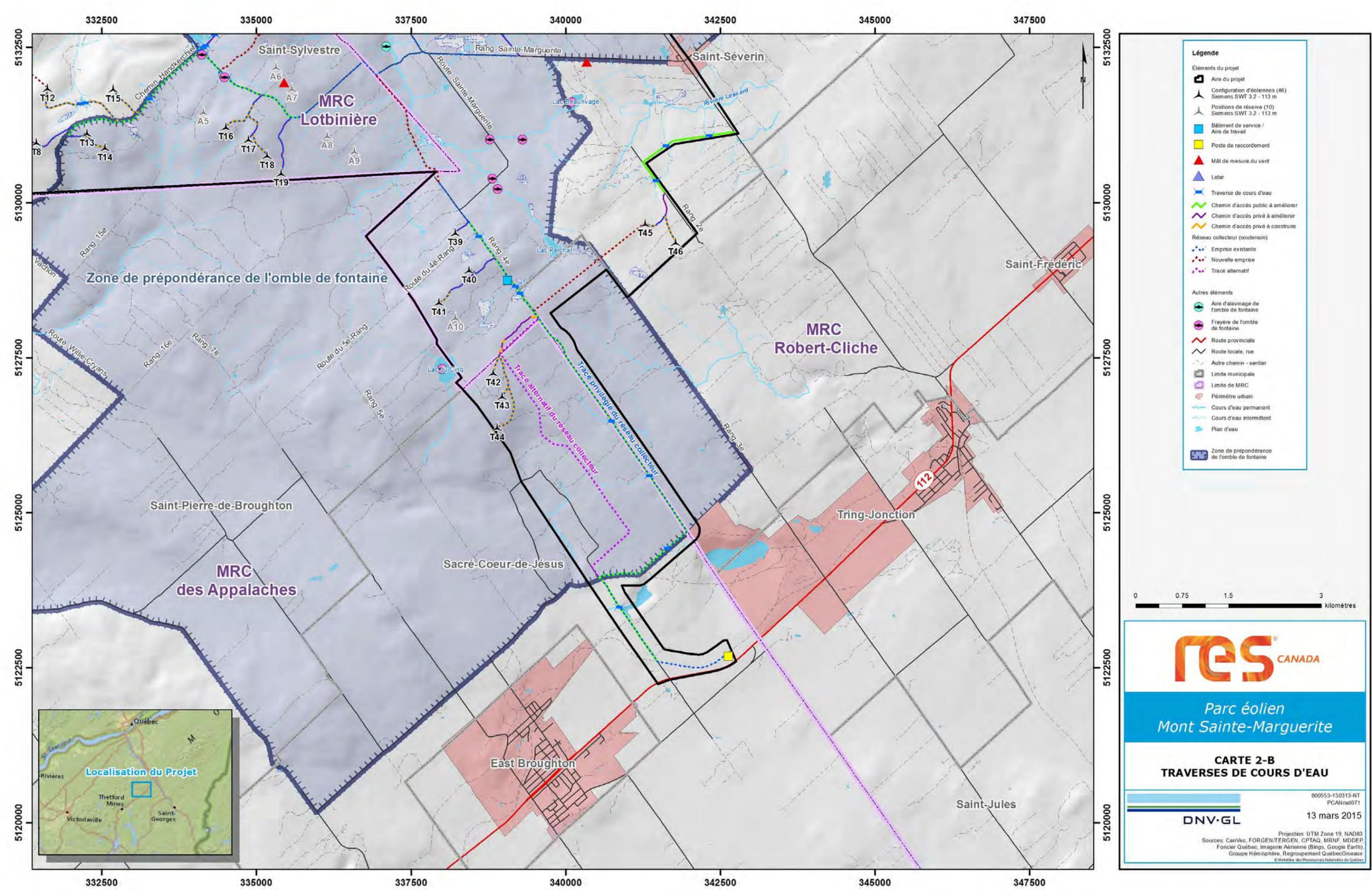
Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

CARTE 2-A
TRAVERSES DE COURS D'EAU

800553-150313-NT
PCANrad071
13 mars 2015



Projection UTM Zone 19, NAD83
Sources: CanVec, FORGEN/TERGEN, CPTAQ, MRNF, MDDEP, Foncier Québec, Imagerie Aérienne (Bings, Google Earth), Groupe Hémisphère, Regroupement QuébecOiseaux
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec



- ### Légende
- Éléments du projet**
- Aire du projet
 - Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Positions de réserve (10) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Bâtiment de service / Aire de travail
 - Poste de raccordement
 - Mât de mesure du vent
 - Lidar
 - Traverse de cours d'eau
 - Chemin d'accès public à améliorer
 - Chemin d'accès privé à améliorer
 - Chemin d'accès privé à construire
- Réseau collecteur (souterrain)**
- Emprise existante
 - Nouvelle emprise
 - Tracé alternatif
- Autres éléments**
- Aire d'alevinage de l'omble de fontaine
 - Fragère de l'omble de fontaine
 - Route provinciale
 - Route locale, rue
 - Autre chemin - sentier
 - Limite municipale
 - Limite de MRC
 - Périmètre urbain
 - Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 - Plan d'eau
 - Zone de prépondérance de l'omble de fontaine

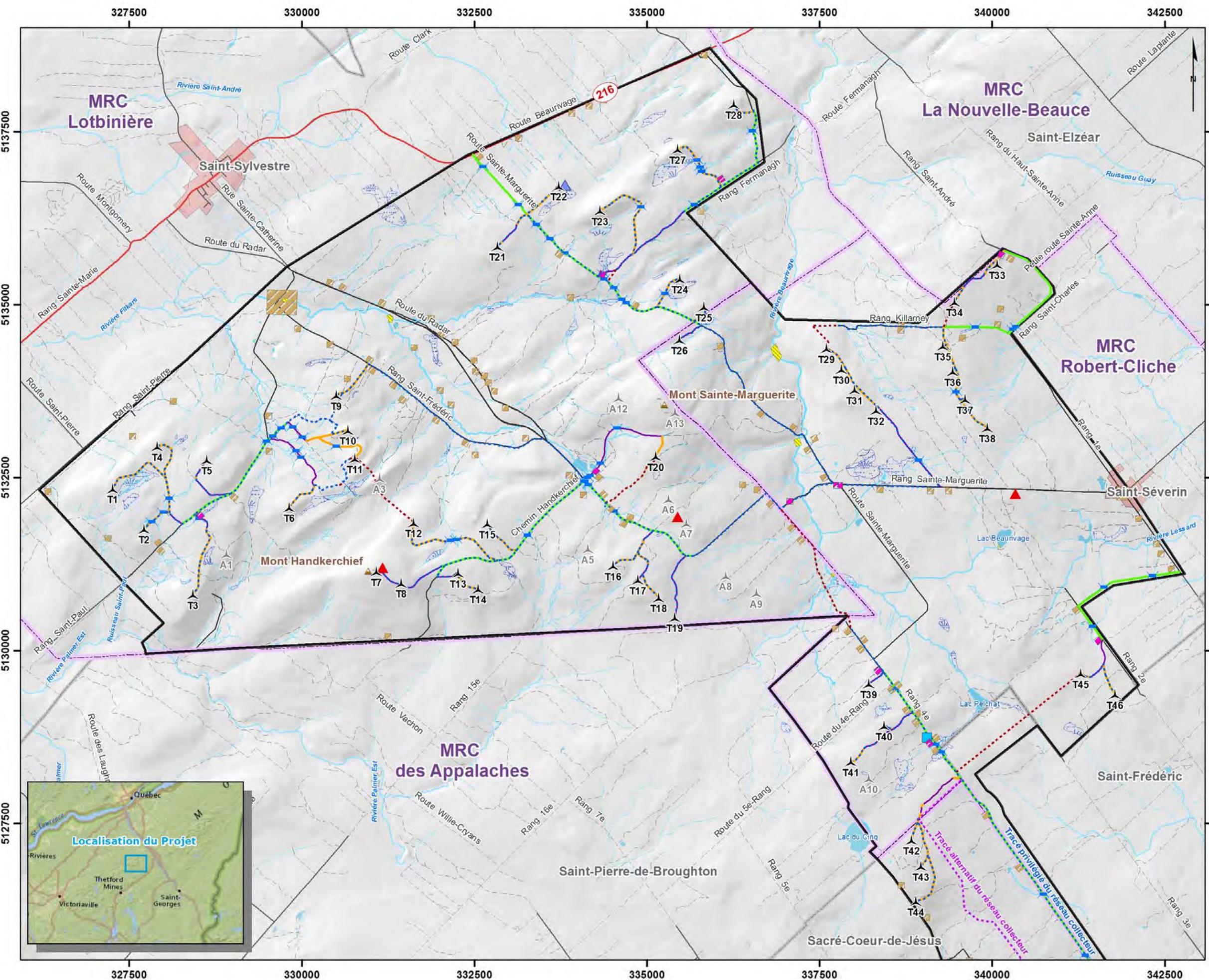


Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

CARTE 2-B
TRAVERSES DE COURS D'EAU

000553-150313-NT
PCANrad071
13 mars 2015
DNV·GL
Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: CanVec, FORGEN/TERGEN, CPTAQ, MRNF, MDDEP, Foncier Québec, Imagerie Aérienne (Bings, Google Earth), Groupe Hémisphère, Regroupement QuébecOiseaux
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec





- Légende**
- Éléments du projet**
- Aire du projet
 - Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Positions de réserve (10) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Bâtiment de service / Aire de travail
 - Mât de mesure du vent
 - Lidar
 - Traverse de cours d'eau
 - Chemin d'accès public à améliorer
 - Chemin d'accès privé à améliorer
 - Chemin d'accès privé à construire
- Réseau collecteur (souterrain)**
- Emprise existante
 - Nouvelle emprise
 - Tracé alternatif
- Autres éléments**
- Route provinciale
 - Route locale, rue
 - Autre chemin - sentier
 - Limite municipale
 - Limite de MRC
 - Périmètre urbain
 - Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 - Plan d'eau
 - Zone de potentiel d'occupation eurocanadienne à valider sur le terrain
 - Zone de potentiel d'occupation eurocanadienne
 - Zone de potentiel d'occupation amérindienne



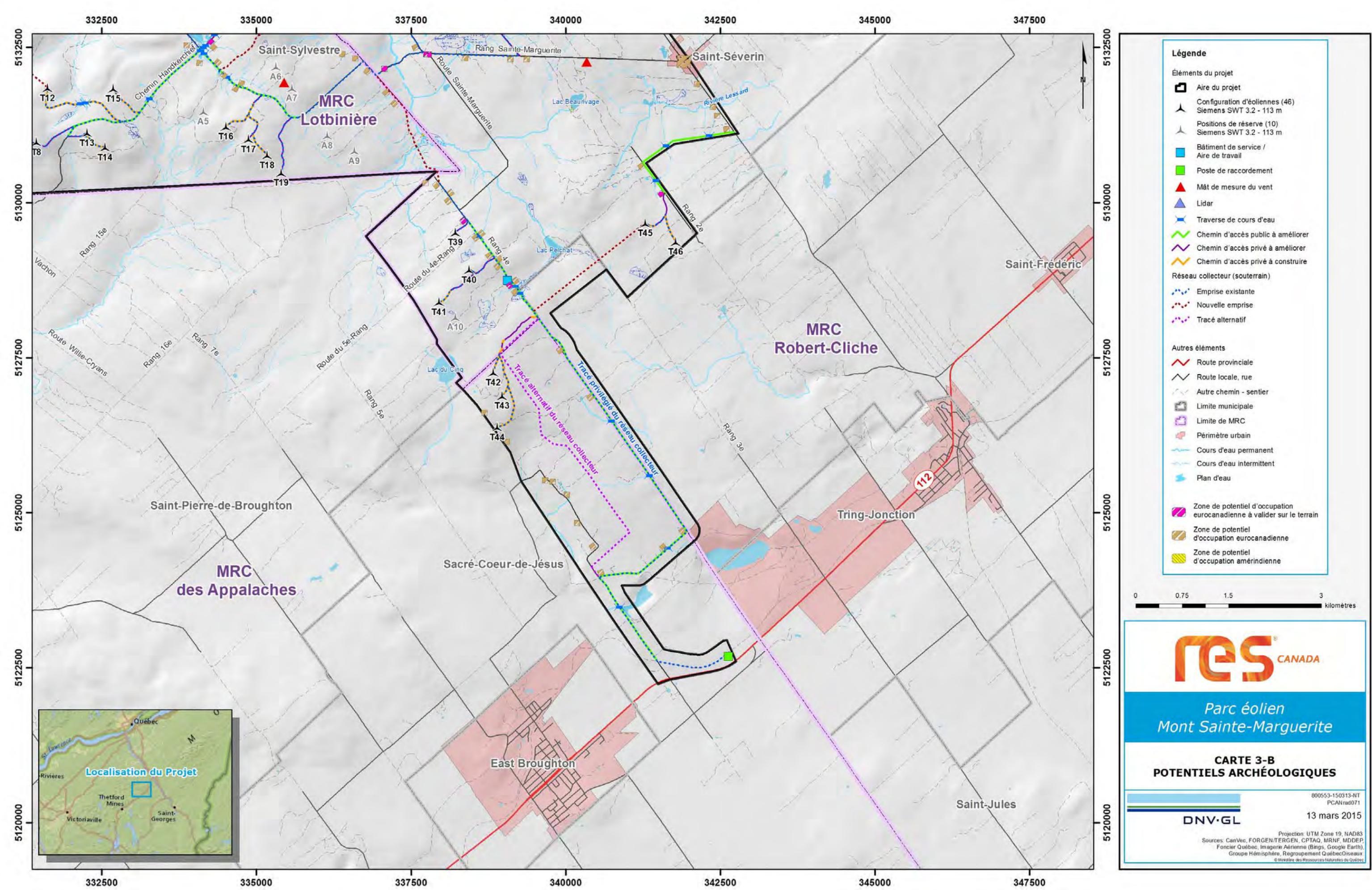
Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

CARTE 3-A
POTENTIELS ARCHÉOLOGIQUES

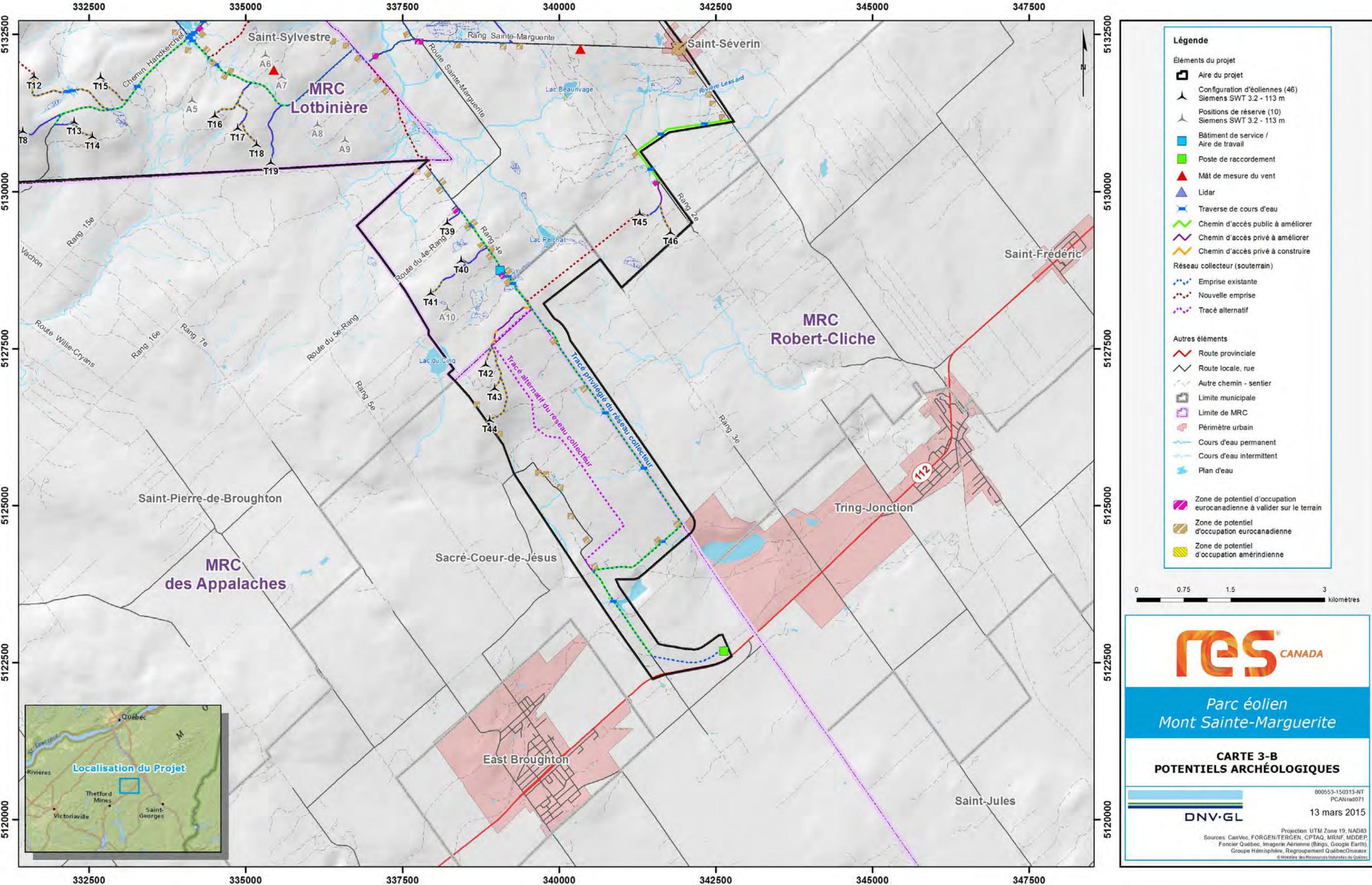
DNV·GL

800553-150313-NT
PCANrad071
13 mars 2015

Projection UTM Zone 19, NAD83
Sources: CanVec, FORGEN/TERGEN, CPTAQ, MRNF, MDDEP,
Foncier Québec, Imagerie Aérienne (Bings, Google Earth),
Groupe Hémisphère, Regroupement QuébecOiseaux
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec



- Légende**
- Éléments du projet**
- Aire du projet
 - Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Positions de réserve (10) Siemens SWT 3.2 - 113 m
 - Bâtiment de service / Aire de travail
 - Poste de raccordement
 - Mât de mesure du vent
 - Lidar
 - Traverse de cours d'eau
 - Chemin d'accès public à améliorer
 - Chemin d'accès privé à améliorer
 - Chemin d'accès privé à construire
- Réseau collecteur (souterrain)**
- Emprise existante
 - Nouvelle emprise
 - Tracé alternatif
- Autres éléments**
- Route provinciale
 - Route locale, rue
 - Autre chemin - sentier
 - Limite municipale
 - Limite de MRC
 - Périmètre urbain
 - Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 - Plan d'eau
 - Zone de potentiel d'occupation eurocanadienne à valider sur le terrain
 - Zone de potentiel d'occupation eurocanadienne
 - Zone de potentiel d'occupation amérindienne



PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Volume 4 - Annexe B

Questionnaires présentés aux séances d'information



Projet Mont Sainte-Marguerite
Séance d'information
Mardi 18 mars 2014 - 19h
Municipalité de Saint-Séverin



Votre nom (facultatif) : _____

Question 1 : Avez-vous trouvé cette rencontre intéressante ?

	√	Pourquoi / Comment ?
Oui – beaucoup		
Oui – un peu		
Non – pas vraiment		
Non – pas du tout		

Question 2 : Les informations reçues durant la rencontre vous-ont elles parues pertinentes ?

	√	Pourquoi / Comment ?
Oui – beaucoup		
Oui – un peu		
Non – pas vraiment		
Non – pas du tout		

Question 3 : Avez-vous des commentaires, des questions ?

Projet Mont Sainte-Marguerite
Séance d'information
Mardi 18 mars 2014 - 19h
Municipalité de Saint-Séverin



Votre nom (facultatif) : _____

Question 1 : Avez-vous trouvé cette rencontre intéressante ?

	√	Pourquoi / Comment ?
Oui – beaucoup		
Oui – un peu		
Non – pas vraiment		
Non – pas du tout		

Question 2 : Les informations reçues durant la rencontre vous-ont elles parues pertinentes ?

	√	Pourquoi / Comment ?
Oui – beaucoup		
Oui – un peu		
Non – pas vraiment		
Non – pas du tout		

Question 3 : Avez-vous des commentaires, des questions ?

Questions 4 : Que pensez-vous du scénario de configuration du projet présenté ?

	X	Explications
Très acceptable		
Acceptable avec peu de modifications		
Acceptable avec beaucoup de modifications		
Pas du tout acceptable		

Question 5 : Selon vous, quels sont les principaux enjeux à considérer pour assurer le développement responsable d'un projet éolien communautaire dans la municipalité ?

Avez-vous d'autres commentaires, des questions ?



À PROPOS DE DNV GL

Motivée par son objectif de sauvegarder la vie, la propriété et l'environnement, DNV GL permet à ses clients de faire progresser la sécurité et la viabilité de leurs entreprises. Nous offrons des services de classification et d'assurance technique de même que des logiciels et des services consultatifs d'experts indépendants aux industries maritimes, pétrolières et gazières ainsi qu'énergétiques. Nous fournissons en outre des services de certification à des clients œuvrant dans un large éventail de secteurs. Présents dans plus d'une centaine de pays, nos 16 000 professionnels se consacrent à aider nos clients à créer un monde plus sûr, plus intelligent et plus vert.