



PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Étude d'impact sur

l'environnement

Volume 5 – Rapport complémentaire

Numéro de dossier : 3211-12-212

Numéro du document – DNV GL: 800553-CAMO-R-05

Date : 6 mai 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 **mémoire 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 5 – 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 : 6 mai 2015
Numéro du projet : 800553
Numéro du document : 800553-CAMO-R-05
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
- Publié

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

© 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	6 mai 2015	Finale	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	
Philippe Pontbriand	Directeur technique	
George Visser	Directeur du développement des affaires / construction	
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
Jean-Yves Pintal – Archéologie		
Jean-Yves Pintal, M. Sc. Archéologue	Archéologue	Potentiel archéologique

TABLE DES MATIÈRES

1 MISE EN CONTEXE	1
1.1 Modifications au Projet	1
2 DESCRIPTION DE LA VARIANTE DU PROJET	5
2.1 Aire du Projet	5
2.2 Optimisation du Projet	5
2.3 Description des équipements et des infrastructures	5
2.3.1 Les éoliennes	5
2.3.2 Chemins d'accès et aires de travail	5
2.3.3 Lignes électriques et poste électrique	6
2.5 Empreinte du Projet.....	6
3 MISE À JOUR DE LA DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	7
3.4 Description des composantes du milieu humain.....	7
3.4.2 Utilisation du territoire	7
3.4.2.1 Activités résidentielles	7
3.4.5 Systèmes de communication et radars	7
3.4.7 Paysages	8
3.4.7.2 Vues valorisées	8
4 CONSULTATION	10
4.4.2 Troisième rencontre publique du Projet	11
4.5 Propriétaires terriens	12
4.7 Groupes et organismes du milieu	12
4.8 Enjeux	12
5 ANALYSE DES IMPACTS	13
5.1 Approche méthodologique	13
5.2 Analyse des impacts – Milieu physique.....	13
5.2.1 Conditions météorologiques et atmosphériques (qualité de l'air)	13
5.2.2 Sols et dépôts de surface	13
5.2.3 Eau souterraine	14
5.2.4 Eau de surface	14
5.3. Analyse des impacts – Milieu biologique	15
5.3.1 Écosystèmes, peuplements d'intérêt et espèces végétales à statut précaire	15
5.3.2 Faune avienne	17
5.3.3 Chiroptères	18
5.3.4 Faune terrestre	18
5.3.5 Ichtyofaune	18
5.3.6 Herpétofaune	19
5.4 Analyse des impacts – Milieu humain.....	19
5.4.1 Contexte socioéconomique	19
5.4.2 Utilisation du territoire	19
5.4.3 Infrastructures de transport et de services publics	19
5.4.4 Systèmes de communication et radar	20
5.4.5 Patrimoine archéologique et culturel	20
5.4.6 Paysages	20
5.4.6.3 Degré de visibilité du Projet	20
5.4.6.4 Évaluation de l'impact visuel selon des points de vue spécifiques	23
5.4.6.5 Appréciation globale de l'impact visuel du Projet	24
5.4.7 Climat sonore	24

5.4.7.4	Caractérisation des impacts potentiels associés aux interrelations	25
5.4.8	Santé humaine et sécurité	33
5.4.8.4	Évaluation de l'impact potentiel dû au battement d'ombre	33
6	QUESTIONS ET COMMENTAIRES	45
1.2	<i>Milieu local</i>	45
2	DESCRIPTION DU PROJET	47
5.2.2	<i>Sols et dépôts de surface</i>	50
5.2.3	<i>Eaux souterraines</i>	51
5.4.8	<i>Santé humaine et sécurité</i>	60
6	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURE D'URGENCE	63
6.3.	<i>Programme de surveillance environnementale</i>	63
6.3.	<i>Plan des mesures d'urgence en cas d'accidents et de défaillances</i>	63
6.3.1	<i>Description des risques d'accidents et de défaillances et mesures d'intervention</i>	63
6.3.2	<i>Formation</i>	64
6.3.3	<i>Système de communication</i>	65
7.	SUIVI ENVIRONNEMENTAL	65
7.2.5	<i>Suivi environnemental – Climat sonore</i>	65
7	RÉFÉRENCES	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Sommaire du repositionnement des éoliennes (NAD 83 UTM 19)	2
Tableau 2	Sommaire en chiffres des différences entre les deux variantes	4
Tableau 3	Spécifications sur les chemins d'accès et aires de travail	5
Tableau 4	Spécifications du réseau collecteur	6
Tableau 5	Sommaire de l'empreinte du Projet	6
Tableau 6	Nombre d'habitations par classe de distance aux éoliennes	7
Tableau 7	Points de vue sensibles retenus dans le cadre de l'étude d'impact	8
Tableau 8	Points de vue sensibles retenus dans le cadre de l'étude d'impact	9
Tableau 9	Pentes moyennes des aires de travail	13
Tableau 10	Superficies de l'emprise totale du Projet et des zones à déboiser par bassin versant	14
Tableau 11	Superficies de la zone d'étude affectée par l'aménagement du Projet	16
Tableau 12	Nombre de couples nicheurs affectés par les travaux	17
Tableau 13	Nombre de traverses de cours d'eau prévus	18
Tableau 14	Synthèse des impacts visuels par unité de paysage et points de vue spécifiques	24
Tableau 15	Niveaux sonores calculés selon la Note d'instruction 98-01	26
Tableau 16	Coordonnées du 5 ^e point d'évaluation de l'environnement sonore initial	30
Tableau 17	Contribution sonore du parc opérant à pleine capacité	30
Tableau 18	Évaluation des niveaux d'évaluation jour-nuit L_{Rdn}	31
Tableau 19	Qualification de l'intensité de l'impact causé par l'augmentation de bruit	32
Tableau 20	Évaluation de l'impact de l'augmentation de bruit dû au projet.	32
Tableau 21	Synthèse des impacts sur la composante <i>Climat sonore</i>	33
Tableau 22	Potential de battement d'ombre	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Rencontre citoyenne du 29 avril à Saint-Sylvestre.....	11
Figure 2 : Organisation du partenariat	46
Figure 3 : Photos à partir du Rang Saint-Paul	57
Figure 4 : Vue du point de mesure SMA-PM3 (photo prise sur le rang Saint-Paul).	57

ANNEXES

Annexe A	Cartes
Annexe B	Simulations visuelles
Annexe C	Niveaux sonores calculés selon la Note d’instruction 98-01
Annexe D	Panneaux d’information et feuille de commentaires – 3^e rencontre publique

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Abréviation	Définition
A/O	Appel d’offres
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
HQD	Hydro-Québec Distribution
HQT	Hydro-Québec TransÉnergie
kV	Kilovolt
Ha	Hectare
Leq	Niveau moyen équivalent
M	Mètre
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))
MRC	Municipalité régionale de comté
MW	Mégawatt
Sainte-Agathe-de-Lotbinière	Municipalité de Sainte-Agathe-de-Lotbinière, MRC de Lotbinière
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-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
O	Ouest
QC	Québec
RES Canada	Systemes d'énergie renouvelable Canada , inc. (Promoteur)
RNI	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
Tring-Jonction	Municipalité de Tring-Jonction, MRC des Appalaches
UTM	Universal Transverse Mercator (Transverse universelle de Mercator)
Vallée-Jonction	Municipalité de Vallée-Jonction, MRC de la Nouvelle-Beauce

1 MISE EN CONTEXTE

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]. **RESC agit à titre d'initiateur du Projet pour et au nom de Parc éolien Mont Sainte-Marguerite S.E.C.**, une société en commandite qui a été formée pour développer, construire, opérer et entretenir le Projet **et qui a signé le contrat d'approvisionnement en électricité** avec HQD. RESC, Pattern Renewable Holdings Canada ULC et les municipalités de Saint-Sylvestre et Saint-Séverin détiennent tous directement ou indirectement, un intérêt dans Parc éolien Mont Sainte-Marguerite S.E.C.

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 janvier 2015, RES Canada 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][6]. En plus de présenter les réponses **de l'initiateur** aux questions soulevées par le MDDELCC, les volumes 3 et 4 contenaient une description des modifications à la configuration du Projet, **ainsi qu'une analyse des impacts associés à ces changements**.

Le présent document constitue les réponses aux questions additionnelles soulevées **à la suite de l'analyse** des volumes 3 et 4 par le MDDELCC et les autres ministères et organismes applicables [7]. RESC désire également présenter une deuxième modification au Projet suite au micropositionnement des infrastructures sur le terrain.

1.1 Modifications au Projet

Le Projet **s'apparente en grande partie au** Projet initialement traité dans les volumes 1 à 4 de **l'ÉIE**, bien que certains éléments aient été modifiés. Cette section vise à mettre en lumière ces différences afin de bien orienter la lecture de ce volume. Le Projet vise **toujours l'installation de 46 éoliennes Siemens SWT-3.2-113** et comporte maintenant neuf positions de réserve au lieu de dix.

Les tableaux suivants donnent un sommaire des changements apportés au Projet. Le Tableau 1 présente les justificatifs des **changements aux positions d'éoliennes et le** Tableau 2 présente un sommaire en chiffres des différences entre les variantes **présentées dans l'ÉIE**. De plus, les cartes 2-A et 2-B ont été modifiées afin de mieux comprendre les modifications au Projet.

Tableau 1 Sommaire du repositionnement des éoliennes (NAD 83 UTM 19)

Configuration, Siemens SWT 3.2 113 – Volume 3			Nouvelle configuration, Siemens SWT 3.2 113 – Volume 5			Δ (m)	Raison / Commentaire
ID	Long. (E)	Lat. (N)	ID	Long. (E)	Lat. (N)		
T1	327261	5132349	T1	327261	5132349	0	
T2	327716	5131768	T2	327716	5131768	0	
T3	328424	5130819	T3	328424	5130819	0	
T4	327905	5132959	T4	327905	5132959	0	
T5	328628	5132767	T5	328628	5132767	0	
T6	329820	5132080	T6	329891	5132081	71	Micropositionnement sur le terrain.
T7	331083	5131151	T7	331083	5131151	0	
T8	331443	5130986	T8	331443	5130986	0	
T9	330502	5133700	T9	330502	5133700	0	
T10	330669	5133194	T10	330669	5133194	0	
T11	330770	5132786	A1	330770	5132786	0	
T12	331624	5131858	T11	331624	5131858	1	
T13	332265	5131131	T12	332268	5131135	5	Micropositionnement sur le terrain.
T14	332556	5130901	T13	332556	5130901	0	
T15	332688	5131846	T14	332688	5131846	0	
T16	334510	5131236	A4	334510	5131236	0	
T17	334873	5131032	T15	334873	5131032	0	
T18	335174	5130775	T16	335174	5130775	0	
T19	335402	5130490	T17	335402	5130490	0	
T20	335127	5132815	T18	335126	5132815	1	
T21	332838	5135852	T21	332838	5135852	0	
T22	333725	5136723	T22	333725	5136723	0	
T23	334322	5136366	T23	334322	5136358	8	Micropositionnement sur le terrain.
T24	335480	5135381	T26	335480	5135381	0	
T25	335827	5134978	T27	335827	5134978	0	
T26	335471	5134501					L'éolienne T26 a été retirée de la configuration suite au micropositionnement sur le terrain en raison de la complexité du terrain.
T27	335447	5137254	T28	335476	5137268	32	Micropositionnement sur le terrain en raison de la complexité du terrain.
T28	336258	5137905	T29	336258	5137905	0	
T29	337604	5134374					L'éolienne T29 a été retirée de la configuration suite au micropositionnement sur le terrain en raison de la complexité du terrain.
T30	337820	5134075					Avec le retrait de l'éolienne T29, il était possible de déplacer l'éolienne T30 sur le sommet de la colline afin de maximiser la ressource éolienne.
T31	338007	5133778	T30	337747	5134178	127	
T32	338322	5133482	T31	338007	5133778	0	
T33	340076	5135590	T32	338322	5133482	0	
T34	339456	5135049	T33	340076	5135590	0	
T35	339288	5134411	T34	339456	5135049	0	
T36	339429	5134044	A7	339288	5134411	0	
T37	339610	5133641	A8	339429	5134044	0	
T38	339931	5133228	T35	339621	5133615	28	Micropositionnement sur le terrain suite à des demandes du propriétaire.
			T36	339922	5133223	10	Micropositionnement sur le terrain suite à des demandes du propriétaire.

T39	338216	5129529	T37	338216	5129529	0	
T40	338437	5128924	T39	338437	5128924	0	
T41	337954	5128406	T40	337954	5128406	0	
T42	338831	5127272	T42	338831	5127272	0	
T43	338971	5126893	T43	338971	5126893	0	
T44	338894	5126388	T44	338903	5126392	10	Micropositionnement sur le terrain.
T45	341285	5129677	T45	341285	5129677	0	
T46	341779	5129376	T46	341779	5129376	0	
A1	328909	5131406					L'éolienne A1 a été retirée de la configuration en raison de sa faible ressource éolienne.
A3	331129	5132501	A2	331129	5132501	0	
A5	334145	5131479	A3	334145	5131479	0	
A6	335317	5132201					L'éolienne A6 a été retirée de la configuration en raison de son impact potentiel sur le climat sonore.
A7	335574	5131853	T19	335574	5131853	0	
A8	336144	5131092	T20	336144	5131092	0	
A9	336587	5130842	A6	336719	5130724	177	Micropositionnement sur le terrain en raison de la ressource éolienne.
A10	338216	5128161	A9	338216	5128161	0	
A12	334588	5133663					L'éolienne A12 a été retirée de la configuration suite au micropositionnement sur le terrain en raison de la complexité du terrain, de l'érablière et de l'impact potentiel sur le paysage.
A13	335409	5133449	A5	335409	5133449		
			T24	334098	5135926		Position ajoutée à la configuration du volume 5.
			T25	335333	5135859		Position ajoutée à la configuration du volume 5.
			T38	337504	5128888		Position ajoutée à la configuration du volume 5.
			T41	338982	5128186		Position ajoutée à la configuration du volume 5.

L’empreinte du Projet lors de la construction serait similaire à celle présentée au volume 3. Cependant, il est calculé que la superficie impactée par le déboisement passerait de 119,1 ha à 123,2 ha, principalement en raison d’une modification apportée au chemin d’accès menant aux éoliennes 28 et 29.

Le positionnement des éoliennes et des chemins d’accès a aussi été très influencé par le souci de minimiser les impacts sur les peuplements d’érablières et les milieux humides, ainsi que sur la population locale. Il est important de noter que plusieurs superficies sont associées au Projet, bien que celles-ci soient superposées à des emprises déjà existantes, telles que des routes municipales et des chemins existants et privés chez les propriétaires participants.

Tableau 2 Sommaire en chiffres des différences entre les deux variantes

Caractéristique	Configuration du Projet présentée dans le volume 1	Configuration du Projet présentée dans le volume 3	Configuration du Projet présentée dans le volume 5
Aire du Projet (km ²)	91,4	101,6	101,6
Nombre d'éoliennes	45	46	46
Nombre de positions de réserve	0	10	9
Puissance nominale du Projet	99	147,2	147,2
Chemin d'accès (km)	88,7	64,2	65,0
Empreinte totale du projet (ha)	166,7	184,7	182,2
Estimation de la superficie déboisée (ha)	141,3	119,1	123,2
Coût du Projet (M\$)	240	275	275
Redevances municipales de 5 000\$ par MW installé / année selon l'A/O 2013-01	495 000\$ par année	736 000\$ par année	736 000\$ par année

2 DESCRIPTION DE LA VARIANTE DU PROJET

Le Projet prévoit toujours l'installation et l'exploitation de 46 éoliennes Siemens SWT-3.2-113 pour une puissance nominale de 147,2 MW, dont la mise en service est prévue le 1^{er} décembre 2017

Les cartes présentées à l'Annexe A du volume 3 ont été mises à jour et sont présentées à l'annexe A de ce document.

2.1 Aire du Projet

L'aire du Projet demeure la même.

2.2 Optimisation du Projet

L'optimisation suit le processus présenté à la section 2.2 des volumes 1 et 3 ainsi que les étapes supplémentaires réalisées depuis janvier 2015, soit :

- Ajustement de la configuration suite à des discussions avec les propriétaires de lots;
- Ajustement de quelques positions d'éoliennes et chemins d'accès suite à une campagne de terrain réalisée par des experts en construction de projets éoliens et des ingénieurs forestiers :
 - Certaines positions ont été jugées difficilement réalisables et ont été remplacées par de nouvelles localisations, tel que présenté au tableau 1.

2.3 Description des équipements et des infrastructures

2.3.1 Les éoliennes

Comme au volume 3, le Projet comprendrait 46 éoliennes du manufacturier Siemens, d'une puissance nominale de 3.2 MW [8].

2.3.2 Chemins d'accès et aires de travail

Le Tableau 3 présente une mise à jour des spécifications techniques des chemins et les aires de travail pour le Projet.

Tableau 3 Spécifications sur les chemins d'accès et aires de travail

Composante	Siemens SWT 3.2 113	
	Construction / Démantèlement	Exploitation
<u>Chemins d'accès</u>		
Chemin public à améliorer	23,2 km	0 km*
Chemin privé à améliorer	13,3 km	0 km*
Nouveaux chemins à construire	28,5 km	0 km*
Total	65,0 km	*pas d'ajout 65,0 km
Sections droites		

	Largeur	20 ou 25 m	12 m
Courbes	Distance minimale entre les courbes	45 m	45 m
	Rayon de courbure interne minimum	61 m	61 m
Fossés	Profondeur	1 m	1 m
	Pente (horizontale : verticale)	2 : 1	2 : 1
	Largeur totale	2,5 m	2,5 m
Aire de travail à la base de chaque éolienne		1 ha (100 m x 100 m)	0,2 ha
Capacité maximale des grues		800 t	800 t

2.3.3 Lignes électriques et poste électrique

Le Tableau 4 présente une mise à jour des spécifications générales du réseau électrique suite à quelques modifications apportées par l'équipe d'ingénierie à la suite des analyses sur le terrain.

Il est important de rappeler que le Projet ne prévoit pas la construction d'une ligne de transport aérien entre les éoliennes et le poste de raccordement.

Tableau 4 Spécifications du réseau collecteur

Réseau collecteur	Longueur (m)
Adjacents à un chemin (du Projet ou existant)	77,0 km
Non adjacents à un chemin	5,3 km
Aériens	Possible en cas de contraintes physiques (à confirmer).
Total	82,3 km

2.5 Empreinte du Projet

Tel que résumé au Tableau 5, l'empreinte totale du Projet varierait selon la phase. Il mise à jour des superficies est présentée afin de prendre en considération les modifications apportées au Projet.

Tableau 5 Sommaire de l'empreinte du Projet

Composante	Phase		
	Construction		Exploitation Emprise permanente (ha)
	Emprise temporaire totale (ha)	Déboisement requis (ha)	
Chemins d'accès	114,2	72,7	78,0
Aire de travail pour les éoliennes	41,3	41,3	9,2
Mâts de mesure	1,1	1,1	1,1
Lignes électriques	25,5	8,1	25,5
Poste électrique	1,0	0	1,0
Bâtiment de service /Aire d'entreposage	1,0	0	1,0
Superficies totales	182,2 (le total est inférieur à la somme de chaque composante, car il y a parfois chevauchement des composantes)	123,2	115,8

3 MISE À JOUR DE LA DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

La description des milieux physiques et biologiques demeure valide. Une mise à jour de la description de certaines composantes du milieu humain s'avère toutefois nécessaire afin d'effectuer une mise à jour de l'analyse de l'impact à la section 5.

3.4 Description des composantes du milieu humain

3.4.2 Utilisation du territoire

3.4.2.1 Activités résidentielles

Au total, environ 234 habitations existantes se trouvent à moins de 1,5 km d'une éolienne. Le village de Saint-Séverin est en partie inclus dans l'aire du Projet, alors que le périmètre urbain de Saint-Sylvestre se retrouve à 1,3 km de la limite du Site. Quelques agglomérations sont également situées à moins de 10 km : Saint-Patrice-de-Beaurivage, Saint-Elzéar, Saint-Frédéric, Tring-Jonction, East Broughton, Saint-Pierre-de-Broughton et Saint-Jacques-de-Leeds.

Le Tableau 6 présente une mise à jour du nombre d'habitations par classe de distance aux éoliennes.

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	11
701 à 800	4	12
801 à 900	12	16
900 à 1000	16	11
1001 à 1100	18	9
1101 à 1200	9	6
1201 à 1300	22	21
1301 à 1400	13	19
1401 à 1500	16	9
Total	120	114

La valeur moyenne de la distance entre une éolienne et la résidence ou le chalet le plus proche est de 1 077 m.

3.4.5 Systèmes de communication et radars

Afin de tenir compte de la configuration de la variante sélectionnée, l'inventaire des systèmes de radiocommunication et radars présents dans la région a été mis à jour. Les systèmes identifiés et décrits à la section 3.4.5 du volume 1 demeurent identiques. **Aucun nouveau système n'a été identifié.** Les cartes C9, C10-A, C10-B et **C11 à l'annexe A** de ce volume **montrent l'ensemble des systèmes de radiocommunication présents sur l'aire du Projet.**

L'éolienne T18 se trouve dans la zone de consultation (1 km) des tours de communication situées sur le Mont Sainte-Marguerite. RES Canada consultera les opérateurs des systèmes de radiocommunication desservis par ces tours afin de déterminer si des mesures **d'atténuation** seraient à considérer.

NAV CANADA et Environnement Canada **ont été contactés et DNV GL est dans l'attente de recevoir leur avis**. Ces opérateurs de systèmes « protégés »¹ avaient exprimé le désir d'être avisé de tout changement dans les positions des éoliennes depuis leur évaluation initiale du Projet.

Les autres agences présentées au Tableau 3-33 du volume 1 ont également de nouveau été avisées de la modification apportée au Projet. Aucune **objection ou préoccupation n'a été rapportée jusqu'à présent**.

3.4.7 Paysages

La **zone d'étude demeure la même que celle présentée au volume 3 et s'étend sur un rayon égal à 100 fois leur hauteur totale; soit 14,9 km.**

3.4.7.2 Vues valorisées

Deux points de vue sensibles ont été ajoutés à la suite de recommandations du ministère. **Il s'agit** du rang Saint-Frédéric et de la route Sainte-Catherine à Saint-Sylvestre.

Des simulations visuelles réalisées à partir de photos prises de ces points de vue ont servi à évaluer les impacts au Chapitre 5. Les points de vue sensibles sont présentés au Tableau 7 et sont identifiés sur la carte 12 de l'annexe A de ce volume.

Tableau 7 Points de vue sensibles retenus dans le cadre de l'étude d'impact

Point de vue sensible	Unité de paysage	Description du point de vue
1	Agroforestier ondulé	Route 216 (Chemin Craig) à la sortie de Saint-Jacques de Leeds
2	Agroforestier ondulé	Rang Sainte-Marie près de la Route 216, Saint-Sylvestre
3	Agroforestier ondulé	Rang 2 à l'intersection avec la Route 112
4	Montagneux	Route 216 à l'est de Saint-Sylvestre
5	Montagneux	Sommet du Mont Sainte-Marguerite
6	Montagneux	Route Sainte-Marguerite, au nord du Rang Sainte-Marguerite
7	Montagneux	Rue des Pionniers vers Saint-Séverin
8	Villageois	Devant l'église Saint-Sylvestre
9	Montagneux	Rang du Fer à cheval
10	Villageois	Route 112 à East-Broughton
11	Montagneux	Rang Saint-Paul – Route Sainte-Catherine
12	Montagneux	Domaine du Radar
13	Montagneux	Lac Beaurivage
14	Montagneux	Rang Saint-Frédéric
15	Montagneux	Route Sainte-Catherine

¹ Fréquences protégées pour les systèmes de sécurité publique nationale, provinciale ou municipale. Ces systèmes ne **figurent pas dans la base de données d'Industrie Canada**.

Il est important de noter que plusieurs autres lieux et points de vue ont fait l'objet d'une analyse. Une équipe a d'ailleurs parcouru le territoire à plusieurs reprises et quelques lieux valorisés se sont avérés inadéquats pour la préparation de simulations visuelles. Le Tableau 8 dresse une liste de quelques lieux considérés et présente l'analyse sommaire effectuée.

Tableau 8 Liste de quelques lieux considérés dans l'analyse de points de vue sensibles

Lieu	Explication	Photos prises
Église et cimetière de Saint-Séverin	En raison du milieu bâti, de la végétation et de la topographie, les éoliennes ne seraient pas visibles de ces lieux.	
Église et cimetière de Saint-Elzéar	En raison du milieu bâti, de la végétation et de la topographie, les éoliennes ne seraient pas visibles de ces lieux.	
Domaine à l'Héritage	En raison de la présence d'arbres sur le site, les éoliennes ne seraient pas visibles sur les photographies prises à l'entrée de la propriété. Les vues valorisées et reconnues du Domaine du l'Héritage sont en direction de la vallée de la Rivière Chaudière. Le projet éolien n'aurait pas d'impact sur ces vues.	

		
<p>Autres unités villageoises (Saint-Pierre-de-Broughton, Saint-Patrice-de-Beaurivage, Saint-Jacques-de-Leeds, Saint-Frédéric, Tring-Jonction)</p>	<p>En raison du milieu bâti, de la végétation et de la topographie, les éoliennes ne seraient généralement pas visibles de ces lieux.</p>	 <p style="text-align: center;">Saint-Pierre-de-Broughton</p>  <p style="text-align: center;">East-Broughton</p>  <p style="text-align: center;">Saint-Patrice-de-Beaurivage</p>

D'autres biens patrimoniaux sont présents dans la zone d'étude et aurait pu représenter des points de vue sensibles. En raison du milieu bâti, de la végétation et de la topographie, **ces dernier n'ont pas été choisis pour la préparation d'une simulation visuelle.**

4 CONSULTATION

4.4.2 Troisième rencontre publique du Projet

En raison des modifications apportées au Projet depuis août 2015, l'initiateur a tenu à la fin du mois d'avril 2015, une troisième rencontre publique. Cette séance a eu lieu les 27 et 28 avril 2015 de 17h à 20h, toujours aux salles municipales de Saint-Sylvestre et Saint-Séverin.

La population de six municipalités (Saint-Sylvestre, Saint-Séverin, Sacré-Cœur-de-Jésus, Saint-Frédéric, Saint-Pierre-de-Broughton et Saint-Elzéar) a été invitée à ces rencontres par le biais d'un publipostage. Une lettre aux non-résidents de Saint-Sylvestre, Saint-Séverin et Sacré-Cœur-de-Jésus a également été envoyée et les représentants d'organismes et groupes ont été invités par courriel. Par ailleurs, des annonces dans les journaux régionaux ont été publiées afin d'aviser la population de façon plus extensive.

La première soirée, à Saint-Séverin, 80 participants ont signé le registre de présence et 49 feuilles de commentaires ont été remplies. Lors de la deuxième soirée à Saint-Sylvestre, 118 personnes se sont déplacées au centre multifonctionnel de la municipalité et 67 feuilles de commentaires ont été remplies. L'information concernant le Projet était présentée sur une série de 30 panneaux d'information et des membres de l'équipe de développement de RESC, de Pattern Development, des municipalités partenaires, ainsi que des spécialistes de DNV GL et Groupe Hémisphères étaient à la disposition des gens pour répondre aux questions.



Figure 1: Rencontre citoyenne du 29 avril à Saint-Sylvestre

Les sujets abordés sur les panneaux étaient variés :

1. Bienvenue
2. Qui sommes-nous?
3. Le Projet
4. **L'énergie éolienne au Québec**
5. Retombées économiques
6. Infrastructures du parc éolien
7. Évaluation environnementale
8. Superficies occupées par le projet
9. Oiseaux et chauves-souris
10. Hydrographie et habitat du poisson
11. Information sur le bruit

- 
12. Autres considérations
 13. Surveillance et suivi
 14. 3 cartes de la configuration
 15. 2 cartes du milieu biologique
 16. 2 cartes du milieu humain
 17. 2 cartes de la modélisation sonore
 18. 8 simulations visuelles
 19. Carte grand format de la configuration du Projet.

4.5 Propriétaires terriens

Un évènement informel a été tenu le 27 février 2015 regroupant les propriétaires terriens du Projet et une **configuration préliminaire a été présentée et ainsi que l'échéancier** du Projet. Des représentants de RESC, Pattern Development et des municipalités partenaires étaient présents à cette rencontre.

Plusieurs rencontres individuelles avec de nouveaux propriétaires ont eu lieu depuis la sélection du Projet par HQD en décembre 2014. Par ailleurs, tous les propriétaires pour lesquels les lots étaient pressentis pour recevoir des infrastructures du Projet sur leurs terres ont été invités à participer au processus de micropositionnement.

4.7 Groupes et organismes du milieu

Outre les propriétaires terriens, les municipalités et les agences gouvernementales, d'autres parties intéressées ont été consultées, tel que présenté au volume 1. L'initiateur a également rencontré à deux reprises le Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches ainsi que la fédération de l'UPA de la Chaudière-Appalaches depuis la sélection du Projet par HQD.

4.8 Enjeux

Le tableau 4-1 du volume 1 dresse une liste des enjeux importants associés au développement éolien dans ce milieu récepteur et présente également les éléments considérés pour adresser chaque enjeu. Les enjeux soulevés lors de la 3^e rencontre publique sont les mêmes que ceux présentés au volume 1.

5 ANALYSE DES IMPACTS

Les différences apportées par la variante sélectionnée peuvent modifier certains aspects des impacts potentiels sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE). Les activités du Projet et les sources d'impact associées à la variante sélectionnée seraient de nature et d'ampleur similaire à celles des variantes présentées aux volumes 1 et 3.

5.1 Approche méthodologique

La description de l'approche méthodologique et les mesures d'atténuation à la section 5.1 de volume 1 demeurent identiques. La mesure MAC31 n'est toutefois plus pertinente puisque la MAC11 est plus restrictive que celle-ci.

5.2 Analyse des impacts – Milieu physique

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

La configuration du Projet modifiée ne change pas significativement la nature et l'ampleur des activités et des sources d'impacts du Projet ayant une interrelation significative avec la qualité de l'air. L'analyse initiale des impacts potentiels présentés à la section 5.2.1 du volume 1 demeure essentiellement valide. L'importance des impacts résiduels potentiels demeure mineure.

5.2.2 Sols et dépôts de surface

Les activités susceptibles de causer un impact sur cette composante sont celles favorisant son érosion ou sa compaction.

Une analyse des pentes moyennes de l'aire de travail nécessaire pour l'érection des éoliennes indique que la configuration modifiée du Projet compterait des éoliennes à l'intérieur de zones légèrement moins complexes qu'initialement prévu aux volumes 1 et 3 de l'ÉIE (tableau 9).

Tableau 9 Pentes moyennes des aires de travail

Classes de pente (%)	Configuration GE 2.2-107 – volume 1	Configuration Siemens SWT-3.2-113 – volume 3	Configuration Siemens SWT-3.2-113 – volume 5
0 à 5	8	11	10
5 à 10	19	21	28
10 à 15	13	10	6
> 15	5	4	2

Les éoliennes T26 et T29 de la configuration du volume 3 ont été retirées de la configuration du Projet en raison de la complexité du terrain suite aux vérifications et analyses sur le terrain. Elles ont été remplacées par des éoliennes localisées sur des sites moins complexes.

Puisque les activités de la configuration modifiée sont d'ampleur similaire, l'impact serait relativement similaire, l'analyse initiale demeure valide (Section 5.2.2 du volume 1). L'importance des impacts résiduels potentiels demeure mineure.

5.2.3 Eau souterraine

Les activités susceptibles de causer un impact sur cette composante, soit la circulation de camions, grues et équipements de construction pendant les phases de construction et de démantèlement, ainsi que les activités d'entretien pendant la phase d'exploitation, sont susceptibles d'occasionner des déversements accidentels d'hydrocarbures.

Le point de captage d'eau, privé ou public, le plus proche des éoliennes, d'un nouveau chemin à construire et du poste de raccordement est d'environ 310 m selon la base de données du Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC. RESC rappelle que les puits individuels à moins de 300 m des aires de travail des éoliennes, des nouveaux chemins d'accès et emprises du réseau collecteur, de l'aire d'entreposage, du bâtiment de service et du poste de raccordement seraient identifiés en vue de la préparation des certificats d'autorisation.

Puisque les activités de la configuration modifiée sont d'ampleur similaire, l'impact serait relativement semblable, l'analyse initiale demeure valide. L'importance de l'impact résiduel potentiel demeure mineure.

5.2.4 Eau de surface

Les activités susceptibles de causer un impact sur la qualité de l'eau de surface sont celles pouvant occasionner le transport de matières en suspension ou de contaminants dans l'eau : le déboisement et le décapage, l'aménagement des chemins, l'installation des éoliennes et du réseau électrique ainsi que le transport et la circulation.

L'empreinte totale du Projet modifié est estimée à 182 ha alors que la superficie à déboiser correspondrait à 123 ha, dont 34 % correspond à des plantations, coupes récentes ou friche. Cette superficie était estimée à 138 ha au volume 1 et à 119 ha au volume 2. Le Tableau 10 présente les superficies de l'emprise totale du Projet et des zones à déboiser par bassin versant.

Tableau 10 Superficies de l'emprise totale du Projet et des zones à déboiser par bassin versant

Bassin versant	Sous-bassin versant	Superficie de l'emprise totale du Projet (ha)	% de l'emprise totale du Projet	Superficie du déboisement requis (ha)*	% du déboisement requis
Rivière Chaudière	Rivière Beurivage	63,3	34,7	48,3	39,2
	Rivière Nadeau	11,2	6,1	8,5	6,9
	Rivière Lessard	6,7	3,7	3,3	2,7
	Rivière Filkars	50,8	27,9	36,0	29,2
	Rivière du Cinq	20,6	11,3	4,6	3,7
	Rivière des Fermes	8,3	4,5	6,5	5,2
Rivière Bécancour	Rivière Palmer Est	21,4	11,8	16,0	13,0

La superficie de déboisement requis inclut les coupes récentes, les peuplements en régénération, les friches arborescentes et les plantations.

Puisque les activités de la configuration modifiée sont d'ampleur similaire, l'analyse initiale demeure valide. L'importance des impacts résiduels potentiels demeure mineure.

5.3. Analyse des impacts – Milieu biologique

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

Les modifications au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante *Écosystèmes, peuplements d'intérêt et espèces végétales à statut précaire*.

Le déboisement et le décapage nécessaires à la préparation et à la construction du Projet éolien sont les principales activités pouvant affecter les écosystèmes. Au total, il est estimé que l'empreinte du projet occuperait une superficie de 182,2 ha, dont 123,2 ha dans les milieux terrestres et humides. Cette superficie est similaire à celle du volume 3 (119,1 ha). Une mise à jour des superficies est toutefois présentée dans cette section.

Impact potentiel : Disparition de communautés végétales (préparation/construction)

Milieux terrestres

L'implantation des éoliennes toucherait plusieurs milieux boisés ainsi que certaines friches sur une superficie de 41,19 ha. Parmi cette superficie, 3,05 ha se retrouvent dans la régénération de coupe et 5,33 ha se retrouvent en coupe récente.

La construction et l'amélioration des chemins d'accès (sans réseau collecteur) toucheraient quant à eux une superficie de 3,47 ha. Les travaux se feraient principalement dans la sapinière (mixte), les coupes récentes, **les plantations d'essences résineuses, la sapinière (mixte) et l'érablière rouge (mixte)**.

Les chemins d'accès incluant un réseau collecteur dans l'emprise affecteraient 69,32 ha, principalement dans les sapinières et les érablières.

Le réseau collecteur seul affecterait une superficie totale de 8,09 ha, essentiellement dans la sapinière (résineux) et les plantations de résineux.

En somme, les milieux terrestres seraient affectés sur une superficie totale de 123,13 ha. Le Tableau 11 montre en détail les superficies touchées pour l'aménagement du parc éolien.

Milieux humides

Aucune éolienne ne serait implantée dans un milieu humide. Les milieux humides seraient touchés sur une superficie totale de 0,10 ha, soit une proportion de 0,06 % des milieux humides répertoriés et 3,1% des **milieux initialement affectés dans l'ÉIE au volume 1. Un empiètement de 0,23 ha** dans les milieux humides se ferait le long de chemins existants à **améliorer et majoritairement d'un seul côté de la route. La superficie maximale affectée dans un milieu humide est de 0,08 ha.** Le Tableau 11 montre en détail les superficies de milieux humides touchées pour l'aménagement du Projet.

Tableau 11 Superficies de la zone d'étude affectée par l'aménagement du Projet

Milieu	Éoliennes (ha)	Infrastructures (ha) ¹	Chemin d'accès (ha)	Réseau collecteur (ha)	Chemin d'accès et réseau collecteur (ha)	Total (ha)
Agricole	—	1,97	1,48	0,10	0,46	4,02
Anthropique	—	—	—	3,62	0,01	3,63
Réseau routier	0,20	0,02	—	1,08	2,53	3,83
Gravière abandonnée	—	—	—	—	—	0,00
Eau	—	—	—	—	—	0,00
Plaine de débordement sablonneuse	—	—	—	—	—	0,00
Milieu terrestre (total)	41,19	1,06	3,47	8,09	69,32	123,13
Bétulaie (feuillu)	0,18	—	—	—	—	0,18
Bétulaie (mixte)	2,46	0,36	—	—	2,04	4,86
Érablière ind. (feuillu)	1,44	—	—	0,10	4,18	5,71
Érablière ind. (mixte)	1,89	—	—	0,64	6,52	9,06
Érablière rouge (feuillu)	0,87	—	0,16	0,03	4,20	5,26
Érablière rouge (mixte)	3,48	—	0,25	0,11	5,43	9,26
Érablière sucrière (feuillu)	6,10	—	—	0,78	7,88	14,76
Érablière sucrière (mixte)	1,94	—	—	—	0,87	2,81
Peupleraie (feuillu ou mixte)	—	—	—	—	0,00	0,00
Frênaie à frêne noir	—	—	—	0,06	—	0,06
Sapinière (mixte)	5,20	0,16	0,61	0,41	10,20	16,58
Sapinière (résineux)	2,65	—	0,05	1,56	7,29	11,54
Pessière à épinette blanche	0,85	—	—	—	0,79	1,64
Plantation de résineux	5,75	0,20	1,08	2,43	8,49	17,96
Indéterminé (feuillu ou mixte)	—	—	—	—	—	0,00
Friche	—	—	0,16	0,14	0,47	0,78
Régénération de coupe	3,05	—	—	1,26	3,67	7,98
Coupe récente	5,33	0,34	1,15	0,58	7,28	14,68
Milieus humides (total)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
Érablière rouge (marécage arborescent)	—	—	—	—	—	0,00
Sapinière à érable rouge (marécage arborescent)	—	—	—	—	—	0,00
Sapinière à thuya (marécage arborescent)	—	—	—	—	—	0,00
Marécage arborescent (dominance feuillue)	—	—	—	—	—	0,00
Marécage arborescent (mixte)	—	—	—	—	0,09	0,09
Marécage arborescent (dominance résineuse)	—	—	—	—	0,011	0,01
Marécage arbustif	—	—	—	—	—	0,00
Total	41,39	3,05	4,95	12,89	72,43	134,71

1. Les infrastructures comprennent le poste électrique, les mâts de mesure et le bâtiment de service.

Espèces végétales à statut précaire et habitats forestiers potentiels

Un habitat forestier potentiel d'espèces floristiques à statut précaire pourrait être affecté par le Projet. Il s'agit d'habitat de type 1M, soit des peuplements mixtes sur dépôts glaciaires de faible épaisseur et ayant un drainage de rapide à modéré. Ces peuplements pourraient abriter deux espèces à statut précaire, soit l'adiante des Aléoutiennes et la sabline à grandes feuilles. Le déboisement occasionnerait une perte de 0,6 ha dans ces habitats.

L'importance de l'impact résiduel demeure mineure pour la composante Écosystèmes et moyenne pour les composantes Milieux humides et Espèces végétales à statut précaire et habitats forestiers potentiels.

Impact potentiel : Fragmentation des habitats

Les activités de la configuration modifiée seraient d'ampleur similaire. L'analyse initiale demeure valide et l'importance de l'impact résiduel est jugée **mineure** pour la composante Écosystème et **moyenne** pour les Milieux humides et Espèces végétales à statut précaire.

5.3.2 Faune avienne

La variante sélectionnée ne change pas significativement la nature et l'ampleur des activités et des sources d'impacts du Projet ayant une interrelation significative avec la faune avienne. Bien que l'analyse présentée à la section 5.3.2 du volume 1 demeure généralement valide, les différences suivantes sont notées.

Le nombre de couples nicheurs potentiellement affectés a été ajusté en fonction des nouvelles superficies affectées pour chaque biotope (Tableau 12). Les superficies à déboiser ayant diminué, le nombre de couples potentiellement affecté est également plus faible.

Tableau 12 Nombre de couples nicheurs affectés par les travaux

Biotope	Densité des couples nicheurs (nb/ha)¹	Superficie affectée par les travaux (ha)	Nombre de couples nicheurs au total affectés
Forêt mixte	14,13	63,97	904
Forêt de feuillus	11,67	27,54	322
Forêt de conifères	12,10	30,94	375
Champ	9,34	4,79	45
Milieu anthropique	—	7,46	—
Total		134,7	1646

1. Calculé avec les observations réalisées dans les premiers 50 m de rayon des stations d'écoute.

Ces informations ne changent pas l'importance des impacts résiduels potentiels qui demeure mineure pour la perte d'habitats potentiels, le dérangement par le bruit et la présence humaine, ainsi que pour le risque de mortalité ou blessure par collision.

L'importance de l'impact résiduel potentiel concernant la perte d'habitats et le risque de mortalité ou blessure par collision pour les espèces sensibles demeure moyenne.

5.3.3 Chiroptères

Les modifications au niveau de la configuration n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante. La superficie de peuplements propices à contenir des arbres matures qui seraient affectés par le déboisement serait similaire.

Il s'avère également important d'apporter un ajout au 2^e paragraphe de la section 3.3.3 du volume 1. Depuis décembre 2014, trois espèces potentiellement présentes dans le Projet sont maintenant protégées par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral canadien. La Petite chauve-souris brune, la Chauve-souris nordique, la Pipistrelle de l'Est ont maintenant le statut d'espèce en voie de disparition.

La valeur étant déjà forte pour cette composante et ajustée comparativement à des études antérieures de projets éoliens; l'importance de l'impact résiduel pour cette composante demeure moyenne.

5.3.4 Faune terrestre

Les changements au niveau de la configuration n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante *Faune terrestre*.

La superficie impactée par le déboisement passe de 119,1 ha à 123,2 ha, soit approximativement 1,2% de l'aire du Projet.

L'importance des impacts résiduels potentiels pour cette composante demeure mineure.

5.3.5 Ichtyofaune

Les modifications au niveau de la configuration n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante *Ichtyofaune*. Bien que l'analyse présentée à la section 5.3.5 du volume 1 demeure généralement valide, la différence suivante est notée.

Tel que mentionné à la section 5.3.4 de ce document, la superficie impactée par le déboisement passe de 119,1 ha à 123,2 ha, soit approximativement 1,2% de l'aire du Projet.

Le Tableau 13 présente une mise à jour du nombre de traverses de cours d'eau prévue. La majorité des traverses se trouveraient sur des cours d'eau intermittents selon cette analyse préliminaire. La présence de ces cours d'eau et le régime d'écoulement seront validés au printemps 2015. Si d'autres cours d'eau croisent les infrastructures, ils seront également identifiés.

Tableau 13 Nombre de traverses de cours d'eau prévue

Type de cours d'eau	Chemin d'accès à améliorer	Chemin d'accès à construire
Zone de prépondérance de l'omble de fontaine		
Cours d'eau permanent	3	0
Cours d'eau intermittent	24	5
Fossé	2	0
Total	29	5
Extérieur de la zone de prépondérance de l'omble de fontaine		
Cours d'eau permanent	1	1

Cours d'eau intermittent	7	4
Fossé	0	1
Total	8	6
Nombre total de traverses	37	11

Le respect des mesures d'atténuation proposées (intégrant les mesures proposées dans ce même guide) permet de minimiser les effets négatifs sur le poisson et son habitat et d'assurer le libre passage du poisson, n'entraînant donc pas de dommages sérieux au poisson. L'importance de l'impact résiduel potentiel pour cette composante demeure mineure.

5.3.6 Herpétofaune

Les modifications au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante *Herpétofaune*.

L'importance de l'impact résiduel potentiel pour cette composante demeure mineure.

5.4 Analyse des impacts – Milieu humain

5.4.1 Contexte socioéconomique

Les modifications au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de la composante *Contexte socioéconomique*.

L'analyse des impacts potentiels présentés à la section 5.4.1 des volumes 1 et 3 demeure valide.

5.4.2 Utilisation du territoire

La nouvelle variante ne change pas significativement la nature et l'ampleur des activités et des sources d'impacts du Projet ayant une interrelation significative avec l'utilisation du territoire.

La limitation d'accessibilité et d'usage du territoire, de même que la perturbation des activités acéricoles serait similaire. Il importe aussi de noter la configuration de la variante sélectionnée a été optimisée afin de réduire autant que possible l'intensité des impacts sur les peuplements d'érables et les producteurs acéricoles.

L'analyse initiale des impacts potentiels présentés à la section 5.4.2 du volume 1 demeure essentiellement valide. L'importance des impacts résiduels potentiels demeure mineure.

5.4.3 Infrastructures de transport et de services publics

Les modifications au niveau de la configuration du Projet n'amènent pas de changements au niveau de l'analyse des impacts de cette composante.

L'importance des impacts résiduels potentiels demeure mineure.

5.4.4 Systèmes de communication et radar

Les différences dans les positions des éoliennes nécessitent une nouvelle analyse des impacts potentiels sur **les systèmes de communication et radar, c'est-à-dire la perturbation des systèmes pendant la phase d'exploitation.**

Dans un premier temps, aucune éolienne ne se retrouve dans un lien hertzien. Deuxièmement, une mise à jour des coordonnées des éoliennes a été transmise à NAV Canada et il est possible que la mesure **d'atténuation MCA41** ne soit plus nécessaire si NAV Canada **n'a pas d'objection au Projet**. **L'initiateur s'attend à recevoir** une réponse au sujet de la configuration présentée dans ce volume **d'ici un à deux mois**.

Les différences de configuration n'affectent pas significativement l'analyse de l'impact potentiel sur la diffusion et la réception radio et télévisuelle puisque le nombre de résidences pouvant être affectée est semblable. **De plus, la mesure d'atténuation MAC42 serait appliquée.**

L'analyse initiale des impacts potentiels présentée à la section 5.4.4 du volume 1 demeure valide. **L'importance de l'impact résiduel potentiel** est jugée mineure.

5.4.5 Patrimoine archéologique et culturel

Les différences dans les positions des éoliennes nécessitent une nouvelle analyse des impacts potentiels sur le patrimoine archéologique et culturel.

Neuf zones **potentielles d'occupation eurocanadienne** au lieu de dix seraient potentiellement affectées par les infrastructures du Projet. Ces zones de potentiel archéologique eurocanadien correspondent aux emplacements de bâtiments **et d'une école** de rang. Plusieurs chevauchements sont liés à la superposition des zones de potentiel approximatives et des emprises de routes municipales utilisées pour accéder au Projet.

L'analyse initiale des impacts potentiels présentés à la section 5.4.5 du volume 1 demeure valide. **L'importance de l'impact résiduel potentiel** est jugée mineure.

5.4.6 Paysages

Les différences dans les positions des éoliennes nécessitent une nouvelle analyse des impacts visuels potentiels.

L'approche méthodologique présentée à la section 5.4.6.1 du volume 1 pour l'analyse des impacts visuels potentiels demeure valide et de **nouveaux points de vue sensibles ont été ajoutés à l'analyse de l'impact** à la suite de recommandations du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

L'évaluation du degré de sensibilité des unités de paysage présenté à la section 5.4.6.2 des volumes 1 et 3 demeure valide.

5.4.6.3 Degré de visibilité du Projet

Comme pour la configuration présentée au volume 1, le développement du Projet a été influencé par la **ressource éolienne, l'éloignement par rapport aux résidences et autres composantes sensibles, ainsi que par l'accessibilité du territoire**. **Par conséquent, les éoliennes seraient généralement positionnées sur les crêtes du massif montagneux (Basses collines des Appalaches). Ces distances séparatrices et l'omniprésence de la**

forêt font en sorte que les éoliennes, tout comme les autres composantes du Projet, seraient généralement peu perceptibles à partir de la plupart des zones les plus densément habitées, tel que les périmètres d'urbanisation.

Pour les utilisateurs du territoire circulant à l'intérieur de l'aire du Projet, les éoliennes seraient généralement perçues au cours d'un déplacement, ce qui diminue la persistance du souvenir de leur perception. Afin de comprendre le degré de visibilité qui est spécifique à chacune des unités de paysage, il convient de caractériser, pour chacune, le degré d'exposition visuelle (types de champ visuel, type de vue sur les composantes du Projet, nombre relatif d'éoliennes dans une vue donnée, nombre de vues contenant des éoliennes), le type d'utilisateur et le rayonnement de la perception.

Une cartographie des zones de visibilité (cartes 13-A, 13-B et 13-C à l'annexe A de ce volume) illustre les lignes de vue directes des éoliennes avec un point d'observation. Aux fins de la présente étude, les paramètres de la cartographie des zones de visibilité suivants ont été utilisés :

- chaque éolienne dont le point le plus haut du rotor est en ligne de vue directe avec le point de réception est considérée visible ;
- l'altitude du point d'observation est située au niveau du sol ;
- la hauteur totale de l'éolienne est de 149 m ;
- le couvert végétal n'est pas considéré ;
- Le relief du terrain est représenté par les courbes topographiques à 10 m d'intervalle.

Puisque le couvert végétal peut contribuer grandement à dissimuler les éoliennes, il est donc important de mentionner que les résultats obtenus par cette simulation surestiment dans la plupart des cas la visibilité des éoliennes.

Afin d'évaluer la visibilité de façon plus précise et d'illustrer les vues possibles à partir des différentes unités de paysage, 16 simulations visuelles ont été réalisées, selon les points de vue spécifiques identifiés à la Section 3.4.7. Les simulations visuelles sont présentées à l'annexe C de ce volume. Ces simulations visuelles montrent des degrés variables de visibilité des éoliennes.

Simulation visuelle 1 : Les éoliennes sont dispersées sur les montagnes formant l'arrière-plan, à des distances suffisantes (7,1 à 20,5 km) pour qu'elles ne créent pas de contraste d'échelle par rapport à l'environnement visuel. Le champ visuel est ouvert et structuré par un élément anthropique au premier plan, des lignes d'arbre au second plan, ainsi que le relief vallonné. Cette vue est observable à partir de véhicules motorisés circulant sur la route 216-269; le niveau de sensibilité de ces utilisateurs mobile peut être caractérisé de moyen. Le degré de perception est considéré faible.

Simulation visuelle 2 : Les éoliennes sont dispersées sur l'ensemble de l'arrière-plan à des distances variant de 3,2 à 8,9 km. Le relief fait en sorte que seulement 14 des 46 éoliennes sont visibles. Cette vue est observable à partir de véhicules motorisés circulant sur la route 216 à l'intersection avec la route du Radar. Ce segment de la route 216 a été identifié comme panoramique lors des activités de consultation et le niveau de sensibilité peut être caractérisé de fort. Le degré de perception est considéré moyen.

Simulation visuelle 3 : Dû au relief, seulement sept des 46 éoliennes du Projet sont visibles à des distances de 4,9 à 8,3 km. La vue ouverte occupée par des structures anthropiques au second plan est typique des



vues disponibles à la périphérie des agglomérations. Puisque les résidents et autres utilisateurs locaux pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement, le degré de perception est considéré moyen.

Simulation visuelle 4 : **La vue ouverte permet d'observer 14 éoliennes dispersées sur l'ensemble de l'arrière-plan à des distances allant jusqu'à 7,2 km ainsi qu'une éolienne occupant une position plus rapprochée à 1,7 km.** Cette vue est observable à partir de véhicules motorisés circulant sur un segment de la route 216 identifiée comme panoramique lors des activités de consultation; le niveau de sensibilité de ces utilisateurs mobile est jugé fort et le degré de perception est considéré fort.

Simulation visuelle 5 : Cette vue du sommet du Mont Sainte-Marguerite est ouverte et panoramique. Bien que des éoliennes soient potentiellement visibles dans toutes les directions, seulement une portion à la fois peut être observée. Quatorze éoliennes seraient visibles dans cette direction. Les randonneurs et autres utilisateurs du centre récréotouristique pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement. Toutefois, il est concevable que la présence des éoliennes soit attrayante pour certains touristes. Le degré de perception est considéré fort.

Simulation visuelle 6 : Le relief et les éléments du premier plan font en sorte que seulement cinq des 46 éoliennes du Projet sont visibles à des distances de 2,4 à 4,9 km. La vue ouverte est structurée par la route dominant le premier plan ainsi que pas les arbres et les structures anthropiques réduisant les contrastes **d'échelle et de caractère.** Puisque les résidents et autres utilisateurs locaux pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement, le degré de perception est considéré moyen.

Simulation visuelle 7 : De cette position, les éoliennes au nord-ouest de Saint-Séverin **n'étaient pas visibles;** seulement six des 46 éoliennes du Projet sont visibles à des distances de 4,3 à 7,6 km. Cette vue ouverte, considérée panoramique par la population locale est cadrée par la route et les éléments anthropiques aux **premiers et seconds plans réduisant les contrastes d'échelle et de caractère.** Puisque les résidents et autres utilisateurs locaux pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement, le degré de perception est considéré moyen.

Simulation visuelle 8 : **Dans les unités de paysage villageois, les éoliennes n'occupent pas une place prédominante en raison des premier et deuxième plans formés par les bâtiments et les arbres. De plus, l'éloignement des secteurs habités fait en sorte que les éoliennes ont une hauteur relative inférieure à ces éléments.** Bien que la sensibilité potentielle des résidents **et autres utilisateurs puisse être élevée, l'absence de vues sur les éoliennes rend le degré de perception nul.**

Simulation visuelle 9 : **Le relief fait en sorte qu'un groupement de seulement six des 46 éoliennes du Projet sont visibles à des distances de 2,3 à 5,8 km.** La vue ouverte et la distance des éoliennes réduisent en partie **le contraste d'échelle.** Cette vue pourrait présenter une sensibilité importante pour les résidents et **utilisateurs locaux, mais les éoliennes n'occuperaient qu'une faible proportion du champ visuel.** Parmi les six éoliennes visibles, seulement trois sont clairement apparentes et regroupées. Le degré de perception est considéré moyen.

Il est à noter que cette vue serait représentative de la vue à partir du belvédère du Sentier des Mineurs (direction nord). Suite à des discussions avec la municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus, le choix du rang du Fer à cheval a été préféré à celui du belvédère.

Simulation visuelle 10 : Cinq éoliennes sont regroupées **sur l'horizon à des distances suffisantes (5,4 à 7,6 km) pour qu'il n'y ait aucun contraste d'échelle par rapport à l'environnement visuel.** Le champ visuel sans structure évidente et partiellement obstruée par les arbres réduit la visibilité du Projet. Cette vue est typique à la périphérie des agglomérations. En raison de la faible proportion du champ visuel occupé par les éoliennes, leur distance, le faible nombre visible et leur groupement, le degré de perception est considéré faible.

Simulation visuelle 11 : La proximité du massif montagneux réduit la profondeur de la vue et domine le champ visuel malgré la présence de la route en premier plan et des cinq éoliennes visibles (2,9 à 4,2 km). Par ailleurs, puisque les résidents et autres utilisateurs locaux pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement, le degré de perception est considéré moyen.

Simulation visuelle 12 : Les quatre éoliennes visibles de ce point de vue se trouvent à des distances de 2,0 à 2,7 km. Trois des éoliennes forment **une ligne d'implantation continue** suivant le relief de façon harmonieuse. Cette vue est principalement observable sur le site du Mont Radar et les résidents et autres utilisateurs locaux pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement. Le degré de perception est considéré moyen.

Simulation visuelle 13 : Seulement deux éoliennes sont visibles (1,7 à 2,2 km) due à la profondeur réduite du champ visuel qui est structuré et limité par une ligne dense **d'arbre** en marge du lac. Malgré la sensibilité élevée des résidents riverains, le degré de perception est considéré faible

Simulation visuelle 14 : Le relief fait en sorte que 7 des 46 éoliennes du Projet sont visibles à des distances de 2,5 à 4,5, km. Cette vue **d'éoliennes partiellement obstruées par des arbres au premier plan est structurée par le massif montagneux rapprochant l'horizon, de sorte qu'il n'en résultera pas d'effet d'écrasement entre l'apparence des éoliennes et l'échelle du paysage.** Cette vue est principalement observable lors des déplacements locaux, mais les résidents et autres utilisateurs locaux pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement. Le degré de perception est considéré moyen.

Simulation visuelle 15 : Le relief **et la direction de la vue fait en sorte qu'un des groupes d'éoliennes est visible à des distances de 2,0 à 3,2 km.** La vue est structurée par les chemins rectilignes au premier plan **contrastant avec le massif montagneux constituant l'arrière-plan.** De ce point de vue et à ces distances, **l'échelle du groupe de 6 éoliennes dispersées dans le champ visuel ne contraste pas grandement avec l'échelle du paysage.** Cette vue est principalement observable lors des déplacements locaux, mais les résidents et autres utilisateurs locaux pourraient présenter une sensibilité importante à leur environnement. Le degré de perception est considéré moyen.

5.4.6.4 Évaluation de l'impact visuel selon des points de vue spécifiques

L'impact visuel par unité de paysage et selon des points de vue a été évalué sur la base de la sensibilité des unités de paysage et du degré de perception des éoliennes et des autres composantes du Projet. L'analyse indique que l'impact visuel varie de très faible à forte (Tableau 14).

Tableau 14 Synthèse des impacts visuels par unité de paysage et points de vue spécifiques

Unité de paysage	Point de vue spécifique	N° montage	Degré de sensibilité	Degré de perception	Importance de l'impact
Agroforestier ondulé	Route 216 (Chemin Craig) à la sortie de Saint-Jacques de Leeds	1	Moyen	Faible	Faible
Agroforestier ondulé	Rang Sainte-Marie près de la Route 216, Saint-Sylvestre	2	Fort	Moyen	Forte
Agroforestier ondulé	Rang 2 à l'intersection due la Route 112	3	Moyen	Moyen	Moyenne
Montagneux	Route 216 à l'est de Saint-Sylvestre	4	Fort	Fort	Forte
Montagneux	Sommet du Mont Sainte-Marguerite	5	Moyen	Fort	Forte
Montagneux	Route Sainte-Marguerite, au nord du Rang Sainte-Marguerite	6	Moyen	Moyen	Moyenne
Montagneux	Rue des Pionniers vers Saint-Séverin	7	Moyen	Moyen	Moyenne
Villageois	Devant l'Église Saint-Sylvestre	8	Faible	Nul	Nulle
Agroforestier	Rang du Fer à cheval	9	Moyen	Moyen	Moyenne
Villageois	Route 112 à East-Broughton	10	Faible	Faible	Très faible
Montagneux	Rang Saint-Paul	11	Moyen	Moyen	Moyenne
Montagneux	Domaine Radar	12	Moyen	Moyen	Moyenne
Montagneux	Lac Beurivage	13	Moyen	Faible	Faible
Montagneux	Rang Saint-Frédéric	14	Moyen	Moyen	Moyenne
Montagneux	Route Sainte-Catherine	15	Moyen	Moyen	Moyenne

5.4.6.5 Appréciation globale de l'impact visuel du Projet

Les impacts visuels du développement éolien dans les paysages ruraux peuvent être une source de préoccupations pour la population locale. De plus, les paysages constituent une composante importante de l'industrie touristique. Par contre, bien que potentiellement valorisés à l'échelle locale ou même régionale, les paysages de l'aire du Projet ne jouissent pas de reconnaissance provinciale, tels certains paysages emblématiques du Québec. Ainsi, bien que leur importance puisse varier selon des perceptions individuelles, leur valeur a été qualifiée de moyenne.

De façon globale, cette analyse de l'impact visuel indique que ce Projet aurait une incidence variant de **nulle à forte**. Les critères d'implantation contribueraient à éloigner les éoliennes des zones habitées et fréquentées, diminuant ainsi le contraste d'échelle entre les éoliennes et l'environnement visuel des points de vue. Ainsi, l'incidence serait davantage perçue par des vues ouvertes dans le piémont agroforestier et en milieu montagneux dans les environs immédiats du Projet et s'atténuerait progressivement avec la distance.

5.4.7 Climat sonore

La variante sélectionnée ne change pas significativement la nature et l'ampleur des activités et des sources d'impacts du Projet. Par contre, les différences dans les positions des éoliennes nécessitent une nouvelle analyse des impacts potentiels sur le climat sonore, c'est-à-dire ainsi que l'augmentation du niveau sonore par les éoliennes et le poste électrique pendant la phase d'exploitation.

5.4.7.4 Caractérisation des impacts potentiels associés aux interrelations

Impact potentiel : Augmentation du climat sonore (préparation/construction et démantèlement)

La variante du Projet modifié nécessiterait sensiblement les mêmes activités de construction et l'utilisation de la même machinerie. Ainsi, l'analyse de l'augmentation potentielle du climat sonore pendant la construction et le démantèlement demeure valide. 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. Il importe de noter que la distance minimale entre les éoliennes et une habitation est supérieure à 600 m, où une proportion importante des travaux aura lieu. La valeur moyenne de la distance entre une éolienne et la résidence ou le chalet le plus proche est de 1 077 m.

Certains travaux devraient nécessairement être réalisés à des distances plus courtes des résidences, notamment l'aménagement de nouveaux chemins et l'enfouissement du réseau collecteur le long d'emprises municipales. Ces travaux auraient lieu essentiellement durant le jour.

Puisque les activités de la configuration modifiée sont d'ampleur similaire, l'analyse initiale réalisée pour l'impact potentiel lié à l'augmentation du climat sonore lors de la période de construction ou du démantèlement demeure valide (Section 5.4.7 du volume 1). L'importance des impacts résiduels potentiels demeure moyenne.

Impact potentiel : Augmentation du niveau sonore par les éoliennes et le poste électrique (exploitation)

Une simulation sonore a été réalisée pour la phase d'exploitation dans un premier afin de tenir compte des changements de la configuration du Projet. L'approche méthodologique présentée à la section 5.4.7.4 du volume 1 demeure valide. Un total de 448 récepteurs a été considéré dans l'analyse suite à une analyse détaillée des photos aériennes de la région, une visite du Projet et des rencontres avec les municipalités.

Le Tableau 15 présente les niveaux de bruit calculés. À noter que seulement les récepteurs dont le niveau de bruit est d'au moins 35 dBA sont présentés dans le Tableau 15. L'annexe C présente le tableau complet des résultats pour les 448 récepteurs. Les cartes 14-A et 14-B à l'annexe A de ce volume illustrent les niveaux de bruit anticipé des éoliennes.

La simulation prévoit que le niveau de bruit le plus élevé serait de 47,0 dBA, à une hauteur de 1,5 m du sol au récepteur 385 situé près du poste électrique (Tableau 15) (carte 14-B à l'annexe A de ce volume). Un niveau de bruit de 42,1 dBA est prévu au récepteur 384. Selon la Municipalité Sacré-Cœur-de-Jésus, ces deux récepteurs sont localisés en zone industrielle. Selon la note d'instruction 98-01 [15], le niveau maximal de bruit permis à une habitation dans une zone IV est de 50 dBA la nuit et 55 dBA le jour.

Le niveau de bruit le plus élevé pour un récepteur en zone I, près du poste électrique, serait de 39,6 dBA au récepteur 366. Cette résidence est située près du poste électrique. Le niveau de bruit le plus élevé à proximité des éoliennes est de 39,2 dBA au récepteur 54.

Tableau 15 Niveaux sonores calculés selon la Note d'instruction 98-01

Identifiant du récepteur	Type de récepteur	Niveau sonore à 1,5 m du sol (dBA)	Coordonnées en UTM Zone 19		Éolienne ou transformateur le plus proche	
			X (m)	Y (m)	(m)	ID
385	Résidence ¹	47,0	342816	5122721	184	Poste électrique
384	Résidence ¹	42.1	342945	5122841	346	Poste électrique
366	Résidence	39.6	342347	5122504	341	Poste électrique
369	Résidence	39.5	342678	5122348	339	Poste électrique
54	Chalet ²	39.2	328867	5132131	680	T5
382	Résidence	39.1	343073	5122830	461	Poste électrique
12	Chalet ²	38.5	337891	5127711	698	T40
160	Chalet	38.4	335800	5136281	630	T25
161	Chalet	38.4	335782	5136308	635	T25
8	Résidence	38.3	334752	5131894	824	T19
367	Résidence	38.3	342377	5122407	380	Poste électrique
166	Chalet	38.1	335738	5136368	651	T25
64	Résidence	38.1	331103	5134006	675	T9
381	Résidence	38.1	343102	5122648	467	Poste électrique
158	Chalet	38,0	335852	5136282	670	T25
65	Résidence	38,0	331092	5134037	679	T9
383	Résidence	38,0	343100	5122968	544	Poste électrique
56	Chalet ²	37.9	328951	5132191	660	T5
168	Chalet	37.9	335794	5136353	676	T25
363	Chalet	37.9	339678	5127066	728	T43
112	Futur Développement - Mont Radar	37.8	334573	5132850	555	T18
67	Résidence	37.8	330963	5134176	663	T9
167	Chalet	37.8	335815	5136333	676	T25
96	Résidence	37.8	331025	5134132	679	T9
159	Chalet	37.8	335837	5136314	679	T25
164	Chalet	37.8	335736	5136517	772	T25
113	Futur Développement - Mont Radar	37.7	334572	5132818	555	T18
63	Résidence	37.7	330860	5134239	647	T9
66	Résidence	37.7	331039	5134122	683	T9
165	Chalet	37.7	335779	5136403	703	T25
211	Chalet	37.7	337257	5133439	823	T31
347	Chalet	37.7	338035	5127051	826	T42
114	Futur Développement - Mont Radar	37.6	334561	5132780	568	T18
110	Futur Développement - Mont Radar	37.6	334563	5132882	568	T18
74	Résidence	37.6	330591	5134336	642	T9
358	Chalet	37.6	339691	5127110	752	T43
111	Futur Développement - Mont Radar	37.4	334549	5132908	585	T18
214	Chalet	37.4	337265	5133384	840	T31
115	Futur Développement - Mont Radar	37.3	334539	5132754	591	T18
345	Chalet	37.3	337156	5128182	788	T38
262	Chalet	37.3	340250	5134716	861	T34
210	Résidence	37.3	337446	5133049	920	T31

Identifiant du récepteur	Type de récepteur	Niveau sonore à 1,5 m du sol (dBA)	Coordonnées en UTM Zone 19		Éolienne ou transformateur le plus proche	
			X (m)	Y (m)	(m)	ID
129	Résidence	37.2	334518	5132840	610	T18
163	Chalet	37.2	335882	5136502	846	T25
60	Chalet	37.2	329519	5132943	908	T5
59	Résidence	37.2	329553	5133103	984	T5
124	Futur Développement - Mont Radar	37.1	334507	5132790	620	T18
117	Futur Développement - Mont Radar	37,0	334528	5132940	611	T18
55	Résidence	36.9	329253	5132528	669	T5
77	Résidence	36.9	330490	5134388	688	T9
51	Chalet	36.9	328133	5133631	709	T4
103	Résidence	36.9	331368	5133819	874	T9
116	Futur Développement - Mont Radar	36.8	334513	5132722	621	T18
118	Futur Développement - Mont Radar	36.8	334509	5132967	636	T18
125	Futur Développement - Mont Radar	36.8	334490	5132765	639	T18
216	Chalet	36.8	337755	5132719	950	T32
76	Résidence	36.7	330454	5134401	703	T9
222	Chalet	36.7	338427	5132573	915	T32
57	Résidence	36.7	329483	5133131	929	T5
119	Futur Développement - Mont Radar	36.6	334470	5132928	667	T18
410	Résidence ²	36.6	340778	5130237	755	T45
29	Futur Développement - Mont Radar	36.5	334487	5133006	667	T18
418	Chalet	36.5	341348	5130408	734	T45
106	Futur Développement - Mont Radar	36.4	334440	5132851	688	T18
128	Futur Développement - Mont Radar	36.4	334430	5132727	703	T18
58	Résidence	36.4	329428	5133242	931	T5
221	Chalet	36.4	338359	5132535	947	T32
338	Résidence ²	36.4	339353	5132350	1039	T36
109	Futur Développement - Mont Radar	36.3	334452	5132662	693	T18
97	Résidence	36.3	329624	5133713	878	T9
75	Résidence	36.2	330508	5134447	747	T9
3	Résidence	36.2	334365	5132244	953	T18
215	Chalet	36.2	337274	5133080	1012	T31
314	Résidence ²	36.2	339378	5132305	1064	T36
126	Futur Développement - Mont Radar	36.1	334424	5132925	711	T18
348	Chalet	36.1	339885	5127593	1080	T41
28	Chalet	36,0	334430	5132993	719	T18
107	Futur Développement - Mont Radar	36,0	334387	5132767	742	T18
122	Futur Développement - Mont Radar	36,0	334335	5132552	835	T18
350	Chalet	36,0	339896	5127660	1055	T41
146	Résidence	35.9	333282	5137398	808	T22
231	Résidence	35.9	340572	5134872	873	T33
127	Résidence	35.9	334322	5132476	874	T18
349	Chalet	35.9	339869	5127632	1047	T41
187	Chalet	35.8	335963	5138538	698	T29

Identifiant du récepteur	Type de récepteur	Niveau sonore à 1,5 m du sol (dBA)	Coordonnées en UTM Zone 19		Éolienne ou transformateur le plus proche	
			X (m)	Y (m)	(m)	ID
27	Futur Développement - Mont Radar	35.8	334442	5133059	727	T18
130	Résidence	35.8	334405	5132618	749	T18
108	Futur Développement - Mont Radar	35.8	334366	5132709	768	T18
368	Résidence	35.8	342085	5122469	592	Poste électrique
413	Chalet	35.7	340860	5130340	787	T45
123	Futur Développement - Mont Radar	35.7	334364	5132582	798	T18
351	Chalet	35.7	339878	5127650	1045	T41
288	Résidence	35.7	339196	5132390	1103	T36
121	Futur Développement - Mont Radar	35.6	334325	5132616	827	T18
228	Résidence	35.6	340653	5134935	872	T33
2	Résidence	35.6	334264	5132264	1025	T18
212	Résidence	35.6	337030	5133115	1181	T31
11	Chalet	35.6	337146	5130384	1226	T20
188	Chalet	35.5	335988	5138552	701	T29
189	Chalet	35.5	336020	5138586	722	T29
426	Chalet	35.5	341067	5130463	816	T45
120	Futur Développement - Mont Radar	35.5	334294	5132583	865	T18
414	Chalet	35.4	340858	5130366	811	T45
145	Résidence	35.4	333496	5137552	860	T22
346	Chalet	35.4	337055	5127952	1007	T40
224	Résidence	35.4	338358	5132369	1114	T32
223	Résidence	35.4	337783	5132454	1161	T32
7	Résidence	35.3	334192	5132340	1049	T18
263	Résidence	35.3	339113	5132335	1198	T36
226	Chalet	35.3	337620	5132467	1234	T32
411	Chalet	35.2	340849	5130383	830	T45
147	Résidence	35.2	333137	5137387	886	T22
6	Résidence	35.2	334171	5132353	1062	T18
5	Résidence	35.2	334137	5132388	1078	T18
225	Résidence	35.2	337838	5132383	1201	T32
412	Chalet	35.1	340872	5130415	846	T45
425	Chalet	35.1	340909	5130436	847	T45
34	Auberge Mont Radar	35.1	334302	5133085	868	T18
213	Chalet	35.1	337163	5132969	1169	T31
218	Résidence	35.1	337822	5132370	1219	T32
217	Chalet	35.1	337707	5132406	1239	T32
186	Chalet	35,0	335874	5138573	771	T29
420	Chalet	35,0	341082	5130523	870	T45
31	Résidence	35,0	334213	5132979	928	T18
362	Chalet	35,0	340041	5126829	1072	T43
219	Résidence	35,0	337803	5132340	1254	T32

- 1 Résidence localisée en zone industrielle selon la municipalité Sacré-Cœur-de-Jésus; zone III selon la Note d'instruction 98-01. Le niveau maximal de bruit permis est de 50 dBA la nuit et 55 dBA le jour.
- 2 Un ajustement d'au-plus 0,9 dBA a été ajouté à la valeur calculée pour tenir compte des particularités topographiques.

Il importe de noter que ces valeurs sont jugées significativement prudentes, entre autres, car le modèle ne considère aucune atténuation et utilise des paramètres de propagations optimales du bruit.

Qualification de l'impact potentiel lié à l'augmentation du niveau sonore par les éoliennes et le poste électrique (exploitation)

La section précédente présente les niveaux de bruits aux récepteurs simulés avec le logiciel de modélisation acoustique CadnaA, selon la norme ISO9613-2 [14], en considérant un parc opérant à pleine capacité, lors de conditions très propices de **propagation du bruit, pendant toute l'année (facteur d'utilisation du Projet de 100%)**. Ces résultats sont équivalents à un parc opérant à pleine capacité pendant une heure, tel que Note d'Instruction 98-01 [15]. D'autres résultats à des points de mesure viendront compléter cette analyse.

Dans cette section, une analyse supplémentaire a été effectuée, selon l'ISO 1996-1 [16], afin de *qualifier* l'impact du Projet sur l'environnement sonore pendant sa phase d'exploitation. Cette analyse a été menée en plusieurs étapes:

1. **Mesure de l'environnement initial correspondant aux niveaux de bruit existants avant la construction** du parc en 4 points; ainsi que la modélisation du niveau sonore initial en un 5^e point, tel que décrit ci-dessous ;
2. Modélisation de la contribution sonore du Projet aux points de mesures pendant son exploitation en tenant compte des heures de la journée et de la ressource éolienne ;
3. **Qualification de l'impact de l'exploitation** du Projet sur le climat sonore initial.

Mesure de l'environnement initial

DNV GL a effectué une campagne de mesure de bruit environnemental afin de quantifier et d'analyser les niveaux de bruit auxquels sont actuellement exposés les résidents et les villégiateurs situés en périphérie et à l'intérieur de l'aire du Projet, et ce avant la construction et l'exploitation d'un tel parc éolien.

Plus précisément, DNV GL a effectué une prise de mesure du niveau sonore environnemental en 4 points représentatifs sur le site projeté durant la période du 24 au 25 juillet 2014. Le rapport complet se trouve dans l'Annexe H du Volume 1.

DNV GL a aussi effectué une analyse par simulation du climat sonore à un 5^e point qui se trouve à proximité du poste électrique en modélisant le bruit de la circulation routière de la route provinciale 112, qui est jugée comme étant la source de bruit qui domine **l'environnement initial du secteur** entourant le poste électrique. Cette simulation a été effectuée à l'aide du logiciel STAMSON² et des statistiques de circulation routière provenant du Ministère des Transports du Québec.

Modélisation de la contribution sonore du parc en opération

La contribution sonore du parc en opération a été modélisée aux cinq points de mesures selon l'approche suivante.

Les niveaux de bruit **d'évaluation jour/nuit long terme (LRdn) dus à l'exploitation** du parc éolien aux cinq points de bruit initial ont été simulés avec le logiciel CadnaA, selon la norme ISO9613-2. Ces niveaux de

² Ontario Road Noise Analysis Method for Environment and Transportation (ORNAMENT). Logiciel STAMSON 5.0. Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario (MOECC). Septembre 1999.

bruits ont été pondérés en fonction de la fréquence long terme des vitesses de vent à la hauteur de moyeu du Projet, tel que fourni par l'initiateur. Des termes correctifs ont ensuite été appliqués selon la NI98-01 et selon les normes ISO 1996-1 et 1996-2 [17].

Calcul des niveaux de bruit

L'augmentation de bruit a été calculée à cinq emplacements près du Projet. Les 4 premiers emplacements correspondent aux points de mesure de bruit initial, dont le rapport complet se trouve dans l'Annexe H du Volume 1 de l'étude d'impact. Le 5^e point est un point représentatif virtuel placé à 5 m du récepteur 366. Les coordonnées du 5^e point sont présentées au Tableau 16.

Tableau 16 Coordonnées du 5^e point d'évaluation de l'environnement sonore initial

Identification	Localisation	Coordonnées en UTM Zone 19	
		X (m)	Y (m)
SMA-PM5V-24h	Route provinciale 112 (près du poste électrique)	342361	5122507

La contribution sonore du Projet aux 5 points de niveau de bruit initial a été calculée selon la norme ISO 9613-2, de la même façon que pour les récepteurs présentés au Tableau 15. Les résultats sont présentés dans le Tableau 17

Tableau 17 Contribution sonore du parc opérant à pleine capacité

Identification	Localisation	Niveau de bruit (dBA)
SMA-PM1-24h	Rang Sainte-Marguerite, Saint-Séverin (cour arrière de la maison)	35,8
SMA-PM2-24h	Domaine du Radar (entre l'accueil et le Lac du Radar)	35,5
SMA-PM3-24h	Rang Saint-Paul, Saint-Sylvestre (cour avant de la maison)	36,5
SMA-PM4-24h	Route Beurivage (216), Saint-Sylvestre (en retrait de la Route 216)	35,6
SMA-PM5V-24h	Route provinciale 112 (près de la sous-station)	39,9

Ces résultats représentent les niveaux de jour et de nuit à chaque point, tel que défini dans la NI 98-01, puisque le parc a été modélisé avec un facteur d'utilisation de 100%. Il est à noter que ces niveaux sont modélisés avec des paramètres favorisant la propagation sonore et incluent des paramètres conservateurs inclus au modèle ISO 9613-2.

Il faut aussi noter que, conformément à la NI 98-01 et à la norme ISO1996-1, un terme correctif K_T de +5 dB est inclus dans le niveau de bruit du point SMA-PM5V pour tenir compte du caractère tonal du bruit provenant du transformateur du poste électrique.

Par la suite, un deuxième calcul a été effectué pour évaluer l'augmentation de bruit relatif au climat sonore initial aux 5 points de mesure du bruit initial, afin de déterminer l'impact sonore pour ces points, selon le niveau d'évaluation détaillée à la norme ISO 1996-1.

Le Tableau 18 résume les étapes de ce calcul.

Tableau 18 Évaluation des niveaux d'évaluation jour-nuit L_{Rdn}

Point d'évaluation	Environnement initial			Contribution sonore du parc éolien						Niveau de bruit d'évaluation jour-nuit global (L_{Rdn}) dBA
	Niveau de bruit Jour-nuit ³ (L_{dn}) dBA	Terme correctif ⁴ « paix et tranquillité » dB	Niveau de bruit d'évaluation jour-nuit (L_{Rdn}) dBA	Niveau de bruit à pleine capacité (L_{Aeq}) dBA	Niveau de bruit long terme ⁵ (L_{Aeq}) dBA	Niveau de bruit long terme, jour-nuit (L_{Adn}) dBA	Terme correctif ⁶ « nouvelle source » dB	Terme correctif ⁴ « paix et tranquillité » dB	Niveau de bruit d'évaluation jour-nuit (L_{Rdn}) dBA	
SMA-PM1-24h	43.7	+10	53.7	35.8	33.1	39.5	+5	+10	54.5	57.1
SMA-PM2-24h	48.3	+10	58.3	35.5	32.9	39.3	+5	+10	54.3	59.8
SMA-PM3-24h	42.4	+10	52.4	36.5	33.8	40.3	+5	+10	55.3	57.0
SMA-PM4-24h	47.8	0	47.8	35.6	32.9	39.3	+5	0	44.3	49.4
SMA-PM5V-24h	60.2	0	60.2	39.9	39.9	46.3	+5	0	51.3	60.7

Le calcul des niveaux de bruit d'environnement initial (L_{dn}) pour les quatre premiers points est basé sur les mesures L_{Aeq} horaires prises pendant la campagne de mesure effectuée par DNV GL les 24 et 25 juillet 2015, tandis que le dernier point a été simulé avec le modèle MOE ORNAMENT⁷, implémenté dans le logiciel STAMSON, fourni par le Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario (MOECC). Ce modèle est souvent utilisé en Ontario et ailleurs, et est considéré dans l'industrie des transports comme étant une bonne représentation du bruit ambiant provenant de la circulation routière. Les statistiques de circulation routière les plus récentes pour la route 112 dans ce secteur ont été fournies par le Ministère des transports du Québec et ont servi de paramètres de calcul dans le logiciel STAMSON. Ce résultat a ensuite été converti en niveau jour-nuit (L_{dn}).

Qualification de l'impact de l'exploitation

Des termes qualitatifs (faible, moyen, fort) sont utilisés pour évaluer l'impact causé par l'augmentation de bruit par rapport aux conditions initiales. Une méthodologie établie par le département des transports des États-Unis [18] basée en outre sur des études de l'EPA [19] et de Schultz [20] consiste à évaluer l'impact en

³ Le niveau L_{dn} est calculé en ajoutant 10 dB aux heures de nuit et en calculant la moyenne résultante sur une période de 24h, tel que défini dans l'ISO 1996-1.

⁴ Selon l'Annexe D de l'ISO 1996-01, un terme correctif de 10 dB s'applique en milieu rural où il y aurait une plus grande attente de paix et de tranquillité. Ce terme n'a pas été appliqué aux points PM4 et PM5V en raison de leur proximité d'une route passante.

⁵ Le niveau de bruit long terme provenant du parc correspond au bruit pondéré par la distribution des vitesses de vent long terme mesurées sur le site. Ceci n'est pas appliqué au point PM5V parce que sa seule source de bruit provenant du parc vient du transformateur, qui émet un bruit constant, indépendamment de la vitesse du vent.

⁶ Selon l'Annexe D de l'ISO 1996-01, un terme correctif de 5 dB s'applique pour considérer l'ajout d'une nouvelle source dans un environnement, « surtout lorsque la collectivité n'est pas familière avec la source du bruit en question ».

⁷ Ontario Road Noise Analysis Method for Environment and Transportation (ORNAMENT), logiciel STAMSON 5.0. Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario (MOECC). Septembre 1999.

termes de l'ampleur du changement dans le pourcentage de la population qui se sent fortement gênée par l'augmentation des niveaux sonores causée par un projet.

Selon la « Figure 3-2 » de Miller & Hanson [18], l'intensité de l'impact pour chaque point de mesure est déterminée au Tableau 19.

Tableau 19 Qualification de l'intensité de l'impact causé par l'augmentation de bruit

Point d'évaluation	Niveau de bruit d'évaluation jour-nuit initial(LRdn) dBA	Niveau de bruit d'évaluation jour-nuit du projet(LRdn) dBA	Niveau de bruit d'évaluation jour-nuit global (LRdn) dBA	Augmentation du niveau de bruit d'évaluation jour-nuit dBA	Qualification de l'Intensité de l'impact sonore
SMA-PM1-24h	53.7	54.5	57.1	3.5	Faible
SMA-PM2-24h	58.3	54.3	59.8	1.5	Faible
SMA-PM3-24h	52.4	55.3	57.0	4.7	Moyenne
SMA-PM4-24h	47.8	44.3	49.4	1.6	Faible
SMA-PM5V-24h	60.2	51.3	60.7	0.5	Faible

Par ailleurs, selon la courbe de Schultz [20], présentée à l'Annexe D de l'ISO 1996-1, le changement du pourcentage de la population fortement gêné par le bruit du projet serait moins de 2.5%.

Évaluation de l'impact sur le climat sonore

L'impact dû à l'augmentation du bruit d'évaluation (L_{Rdn}) a été évalué ainsi que les critères d'étendue et de durée applicable aux autres composantes.

Le Tableau 20 présente le sommaire de cette analyse de qualification d'impact du Projet lors de sa phase d'exploitation. Selon la grille d'évaluation des impacts de DNV GL, une valeur forte et durée longue donne automatiquement un impact fort, à moins que l'étendue soit ponctuelle. Toutefois, il importe de mentionner que l'intensité a été qualifiée de faible pour quatre des cinq sites et de moyenne pour le point SMA-PM-3.

Tableau 20 Évaluation de l'impact de l'augmentation de bruit dû au projet.

Identification	Qualification de l'impact sonore			
	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
SMA-PM1-24h	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
SMA-PM2-24h	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
SMA-PM3-24h	Moyenne	Locale	Moyenne	Majeure
SMA-PM4-24h	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
SMA-PM5V-24h	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne

Le Tableau 21 présente une mise à jour de la synthèse des impacts sur la composante *Climat sonore*.

Tableau 21 Synthèse des impacts sur la composante *Climat sonore*

Activité du Projet	Impact potentiel	Mesures d'atténuation	Caractérisation de l'impact	Importance de l'impact résiduel	Mesures adaptatives
Transport et circulation	Augmentation du niveau sonore par la circulation et le transport d'équipement	MAC2 MAC3 MAC4 MAC44	Valeur : Forte Intensité : Moyenne Durée : Courte Étendue : Locale	Moyenne	MAA3, MAA5
Opération des éoliennes et du poste électrique	Augmentation du niveau sonore par les éoliennes et le poste électrique	MAC45	Valeur : Forte Intensité : Faible/Moyenne Durée : Moyenne Étendue : Locale	Moyenne/ Majeure	MAA3, MAA6

5.4.8 Santé humaine et sécurité

La configuration modifiée du Projet ne change pas significativement la nature et l'ampleur des activités et des sources d'impacts du Projet. Par contre, les différences dans les positions des éoliennes nécessitent une nouvelle analyse de certains impacts potentiels sur la santé humaine, notamment la nuisance causée par le battement d'ombre.

5.4.8.4 Évaluation de l'impact potentiel dû au battement d'ombre

Une simulation a été réalisée afin de tenir compte des changements de configuration du Projet. L'approche méthodologie présentée à la section 5.4.8.4 du volume 1 demeure valide.

Un total de 269 récepteurs a été considéré dans l'analyse suite à une analyse détaillée des photos aériennes de la région, une visite du Projet et des rencontres avec les municipalités. Le Tableau 22 présente l'ensemble des résultats de l'évaluation du battement d'ombre pour le Projet et la carte C15, à l'annexe A de ce document, illustre le potentiel de battement d'ombre autour des éoliennes.

Pour la période annuelle, la valeur la plus élevée se trouve à la résidence ID 363 qui connaîtrait potentiellement 22 heures par an de battement d'ombre en considérant un pourcentage réaliste de couverture nuageuse pour la région, obtenu de la station météorologique d'Environnement Canada la plus proche. Le nombre maximum de minutes par jour de battement d'ombre que pourrait recevoir la résidence ID 410 est de 55 minutes, le 8 janvier.

Il importe de noter que ces valeurs sont jugées significativement prudentes, car le modèle présuppose, entre autres, qu'aucune obstruction n'est occasionnée par des arbres, des bâtiments ou d'autres obstacles, ce qui risque d'être le cas pour plusieurs récepteurs à proximité des éoliennes.

La caractérisation de l'impact et l'analyse de l'importance des impacts résiduels potentiels, telles que présentées au volume 1, demeurent valides. L'importance de l'impact résiduel potentiel pour le battement d'ombre demeure mineure.

Tableau 22 Potentiel de battement d'ombre

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
363	Chalet	339678	5127066	153	3/13/15	36	64	22	T42 T43 T44	728	T43
116	Futur Développement - Mont Radar	334513	5132722	121	7/25/15	43	62	21	T18 T19	621	T18
115	Futur Développement - Mont Radar	334539	5132754	111	5/12/15	44	57	19	T18	591	T18
347	Chalet	338035	5127051	165	5/12/15	33	55	19	T42 T43 T44	826	T42
109	Futur Développement - Mont Radar	334452	5132662	111	5/27/15	40	53	18	T18 T19	693	T18
63	Résidence	330860	5134239	87	1/12/15	43	53	18	T9	647	T9
358	Chalet	339691	5127110	136	3/09/15	35	52	18	T42 T43 T44	752	T43
114	Futur Développement - Mont Radar	334561	5132780	88	5/07/15	46	49	17	T18	568	T18
160	Chalet	335800	5136281	99	1/22/15	41	48	16	T25	630	T25
130	Résidence	334405	5132618	106	7/07/15	38	47	16	T18 T19	749	T18
410	Résidence	340778	5130237	60	1/08/15	55	46	16	T44 T45	755	T45
121	Futur Développement - Mont Radar	334325	5132616	107	7/17/15	33	43	15	T18 T19	827	T18
187	Chalet	335963	5138538	74	12/18/15	40	42	14	T29	698	T29
159	Chalet	335837	5136314	95	1/22/15	39	42	14	T25	679	T25
97	Résidence	329624	5133713	136	4/13/15	29	42	14	T5 T9 T10	878	T9
158	Chalet	335852	5136282	86	11/15/15	41	42	14	T25	670	T25
146	Résidence	333282	5137398	81	1/15/15	42	41	14	T22 T23	808	T22
123	Futur Développement - Mont Radar	334364	5132582	98	6/10/15	36	41	14	T18 T19	798	T18
120	Futur Développement - Mont Radar	334294	5132583	103	5/29/15	32	41	14	T18 T19	865	T18

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
58	Résidence	329428	5133242	123	2/16/15	28	41	14	T5 T9 T10	931	T5
113	Futur Développement - Mont Radar	334572	5132818	76	5/01/15	46	41	14	T18	555	T18
125	Futur Développement - Mont Radar	334490	5132765	95	5/05/15	42	40	14	T18 T19	639	T18
350	Chalet	339896	5127660	140	1/16/15	24	40	14	T41 T42 T43	1055	T41
186	Chalet	335874	5138573	76	1/02/15	36	40	13	T29	771	T29
345	Chalet	337156	5128182	94	5/23/15	33	39	13	T40	788	T38
128	Futur Développement - Mont Radar	334430	5132727	98	5/08/15	38	39	13	T18 T19	703	T18
124	Futur Développement - Mont Radar	334507	5132790	88	8/11/15	43	39	13	T18 T19	620	T18
188	Chalet	335988	5138552	68	1/02/15	40	38	13	T29	701	T29
67	Résidence	330963	5134176	73	1/28/15	40	37	13	T9	663	T9
351	Chalet	339878	5127650	137	1/13/15	24	37	13	T41 T42 T43	1045	T41
60	Chalet	329519	5132943	114	3/20/15	29	36	12	T5 T6 T10	908	T5
122	Futur Développement - Mont Radar	334335	5132552	90	7/01/15	34	35	12	T18 T19	835	T18
112	Futur Développement - Mont Radar	334573	5132850	67	4/26/15	44	35	12	T18	555	T18
55	Résidence	329253	5132528	113	2/16/15	34	34	12	T5 T6	669	T5
147	Résidence	333137	5137387	86	1/16/15	32	34	11	T22	886	T22
175	Résidence	335810	5138623	70	1/10/15	33	33	11	T29	846	T29
108	Futur Développement - Mont Radar	334366	5132709	91	5/07/15	34	33	11	T18 T19	768	T18
64	Résidence	331103	5134006	81	2/27/15	39	33	11	T9 T10	675	T9
129	Résidence	334518	5132840	62	8/22/15	42	33	11	T18	610	T18

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
103	Résidence	331368	5133819	88	9/18/15	30	33	11	T9 T10	874	T9
167	Chalet	335815	5136333	87	1/24/15	36	32	11	T25	676	T25
12	Chalet	337891	5127711	131	2/17/15	26	32	11	T41 T42 T43	698	T40
352	Chalet	340131	5127548	110	6/12/15	22	31	11	T41 T42 T43	1314	T41
262	Chalet	340250	5134716	67	6/08/15	33	31	11	T34	861	T34
110	Futur Développement - Mont Radar	334563	5132882	62	4/18/15	43	31	10	T18	568	T18
349	Chalet	339869	5127632	112	1/20/15	25	30	10	T41 T42 T43	1047	T41
165	Chalet	335779	5136403	68	12/20/15	39	30	10	T23 T25	703	T25
111	Futur Développement - Mont Radar	334549	5132908	58	4/10/15	42	30	10	T18	585	T18
185	Chalet	335883	5138630	62	1/04/15	34	30	10	T29	816	T29
206	Accueil Mont Radar	337188	5137616	88	7/19/15	29	29	10	T29	974	T29
96	Résidence	331025	5134132	59	10/31/15	39	29	10	T9	679	T9
168	Chalet	335794	5136353	77	1/20/15	32	29	10	T25	676	T25
189	Chalet	336020	5138586	57	12/18/15	37	29	10	T29	722	T29
66	Résidence	331039	5134122	58	2/10/15	39	28	10	T9	683	T9
117	Futur Développement - Mont Radar	334528	5132940	54	9/06/15	42	28	10	T18	612	T18
229	Résidence	340897	5135223	78	6/12/15	30	28	9	T33 T34	900	T33
362	Chalet	340041	5126829	101	4/08/15	25	28	9	T42 T43 T44	1072	T43
65	Résidence	331092	5134037	69	2/22/15	38	28	9	T9 T10	679	T9
324	Résidence	340713	5133903	86	1/21/15	26	28	9	T35 T36	1045	T36
107	Futur Développement - Mont Radar	334387	5132767	57	4/30/15	35	26	9	T18	742	T18
118	Futur Développement - Mont Radar	334509	5132967	51	9/11/15	40	26	9	T18	636	T18
106	Futur	334440	5132851	53	4/20/15	38	25	9	T18	688	T18

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
	Développement - Mont Radar										
183	Chalet	335917	5138647	55	12/22/15	34	25	8	T29	817	T29
119	Futur Développement - Mont Radar	334470	5132928	50	4/04/15	37	24	8	T18	667	T18
348	Chalet	339885	5127593	79	3/06/15	25	24	8	T42 T43	1080	T41
161	Chalet	335782	5136308	87	1/29/15	30	24	8	T25	635	T25
29	Futur Développement - Mont Radar	334487	5133006	49	3/24/15	39	24	8	T18	667	T18
45	Résidence	326484	5133329	96	11/27/15	23	23	8	T1 T4	1250	T1
215	Chalet	337274	5133080	64	6/03/15	26	23	8	T32	1012	T31
59	Résidence	329553	5133103	68	10/08/15	27	22	7	T5 T10	984	T5
57	Résidence	329483	5133131	67	2/28/15	28	22	7	T5 T10	929	T5
126	Futur Développement - Mont Radar	334424	5132925	46	9/05/15	37	22	7	T18	711	T18
182	Résidence	335500	5138831	64	1/01/15	24	22	7	T29	1196	T29
28	Chalet	334430	5132993	44	9/15/15	36	20	7	T18	719	T18
89	Chalet	331332	5134616	71	1/12/15	23	20	7	T9	1236	T9
90	Chalet	331318	5134653	63	1/02/15	22	20	7	T9	1255	T9
360	Chalet	340209	5126790	87	4/11/15	22	20	7	T42 T43 T44	1243	T43
27	Futur Développement - Mont Radar	334442	5133059	45	3/15/15	35	20	7	T18	727	T18
359	Chalet	340226	5126765	87	4/11/15	20	20	7	T42 T43 T44	1262	T43
354	Chalet	340225	5126806	85	9/01/15	22	20	7	T42 T43 T44	1257	T43
244	Chalet	341006	5136433	73	1/13/15	23	20	7	T33	1255	T33
361	Chalet	340215	5126829	82	4/07/15	22	20	7	T42 T43 T44	1245	T43
41	Résidence	326457	5133363	70	1/11/15	21	19	6	T1	1294	T1
430	Chalet	339955	5129184	77	5/18/15	21	19	6	T41 T44	1393	T41
357	Chalet	340268	5126928	77	9/12/15	21	18	6	T42 T43 T44	1297	T43

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
176	Résidence	337155	5137506	50	6/12/15	27	18	6	T29	982	T29
91	Chalet	331310	5134681	57	1/04/15	23	18	6	T9	1271	T9
4	Résidence	334118	5132410	52	6/14/15	26	18	6	T18	1088	T18
39	Résidence	326414	5133414	66	1/11/15	21	18	6	T1	1361	T1
163	Chalet	335882	5136502	45	12/16/15	30	18	6	T25	846	T25
8	Résidence	334752	5131894	42	4/02/15	32	17	6	T19	824	T19
88	Chalet	331397	5134626	62	1/16/15	22	16	6	T9	1288	T9
51	Chalet	328133	5133631	42	12/19/15	37	16	6	T4 T5	709	T4
207	Chalet	337220	5137717	46	8/08/15	27	16	5	T29	980	T29
92	Chalet	331304	5134710	50	12/30/15	23	16	5	T9	1289	T9
184	Chalet	335989	5138670	42	12/24/15	29	16	5	T29	811	T29
213	Chalet	337163	5132969	50	6/14/15	23	15	5	T32	1169	T31
148	Résidence	332933	5137413	46	11/10/15	26	15	5	T22	1051	T22
205	Chalet	337190	5137466	45	6/15/15	25	15	5	T29	1030	T29
87	Chalet	331436	5134641	58	1/14/15	21	15	5	T9	1326	T9
34	Auberge Mont Radar	334302	5133085	38	3/14/15	30	14	5	T18	868	T18
1	Résidence	333866	5132520	58	5/04/15	21	14	5	T14 T18	1296	T18
93	Chalet	331319	5134732	47	12/18/15	22	14	5	T9	1316	T9
149	Résidence	332911	5137351	41	2/04/15	27	14	5	T22	1028	T22
95	Chalet	331367	5134754	47	12/18/15	21	14	5	T9	1363	T9
86	Chalet	331467	5134649	53	1/16/15	21	14	5	T9	1354	T9
43	Résidence	326420	5133333	52	1/17/15	21	13	5	T1	1295	T1
56	Chalet	328951	5132191	51	9/12/15	28	13	5	T2 T6	660	T5
94	Chalet	331335	5134745	46	12/16/15	22	13	5	T9	1336	T9
44	Résidence	326375	5133375	51	1/17/15	21	13	4	T1	1356	T1
31	Résidence	334213	5132979	36	9/15/15	29	13	4	T18	928	T18
47	Résidence	326428	5133289	46	1/19/15	22	13	4	T1	1256	T1
54	Chalet	328867	5132131	51	9/07/15	25	13	4	T2 T6	680	T5
172	Résidence	335416	5138452	38	2/14/15	26	12	4	T29	1004	T29
49	Chalet	326309	5132434	36	4/07/15	27	12	4	T1	956	T1

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
33	Accueil Mont Radar	334205	5132974	34	9/13/15	28	12	4	T18	935	T18
38	Résidence	326443	5133252	44	1/23/15	22	12	4	T1	1218	T1
170	Résidence	334579	5138192	45	1/19/15	21	12	4	T28	1287	T28
85	Chalet	331503	5134660	49	11/22/15	21	12	4	T9	1387	T9
169	Résidence	334889	5138288	52	3/10/15	18	12	4	T28 T29	1176	T28
127	Résidence	334322	5132476	54	6/20/15	19	12	4	T18 T19	874	T18
74	Résidence	330591	5134336	33	12/19/15	28	12	4	T9	642	T9
42	Résidence	326345	5133360	46	11/20/15	21	12	4	T1	1364	T1
173	Résidence	335360	5138432	34	2/18/15	25	11	4	T29	1041	T29
355	Chalet	340275	5126885	50	9/09/15	20	11	4	T43 T44	1304	T43
356	Chalet	340298	5126876	48	4/02/15	21	11	4	T43 T44	1327	T43
5	Résidence	334137	5132388	38	6/25/15	22	11	4	T18	1078	T18
157		334239	5135238	47	4/16/15	22	11	4	T25 T26	702	T24
40	Résidence	326358	5133291	40	1/27/15	21	11	4	T1	1305	T1
231	Résidence	340572	5134872	34	8/19/15	24	11	4	T34	873	T33
48	Résidence	326329	5133308	40	11/17/15	21	10	3	T1	1338	T1
35	Camping Sauvage	334146	5133278	33	2/20/15	23	10	3	T18	1084	T18
21	Futur Développement - Mont Radar	334050	5132873	31	4/07/15	25	10	3	T18	1078	T18
174	Résidence	335300	5138407	32	2/23/15	23	10	3	T29	1081	T29
68	Résidence	329440	5134734	40	1/21/15	19	10	3	T9	1483	T9
84	Résidence	331610	5134666	40	11/21/15	20	10	3	T9	1469	T9
150	Résidence	332719	5137322	32	2/13/15	23	10	3	T22	1171	T22
212	Résidence	337030	5133115	36	5/06/15	20	9	3	T32	1181	T31
214	Chalet	337265	5133384	36	4/26/15	24	9	3	T32	840	T31
32	Chalet	334003	5132895	30	4/04/15	24	9	3	T18	1127	T18
22	Futur Développement - Mont Radar	334025	5132963	30	3/29/15	24	9	3	T18	1112	T18

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
181	Résidence	335250	5138573	33	2/11/15	21	9	3	T29	1209	T29
11	Chalet	337146	5130384	35	1/29/15	21	9	3	T37	1226	T20
156		333870	5135582	34	8/17/15	23	9	3	T21	413	T24
211	Chalet	337257	5133439	34	4/20/15	22	9	3	T32	823	T31
145	Résidence	333496	5137551	36	12/18/15	19	9	3	T23	860	T22
237	Chalet	341159	5135919	28	3/07/15	23	8	3	T33	1132	T33
10		337254	5131532	30	2/22/15	22	8	3	T20	1194	T20
228	Résidence	340653	5134935	30	4/14/15	22	8	3	T34	872	T33
20	Futur Développement - Mont Radar	333912	5132758	30	8/24/15	22	8	3	T18	1217	T18
23	Futur Développement - Mont Radar	333956	5132914	28	9/09/15	23	8	3	T18	1175	T18
245	Chalet	339505	5136294	40	1/18/15	23	8	3	T33	907	T33
19	Futur Développement - Mont Radar	333877	5132791	28	4/14/15	22	8	3	T18	1250	T18
24	Futur Développement - Mont Radar	333921	5132947	28	9/11/15	22	8	3	T18	1213	T18
151	Résidence	332587	5137269	28	2/21/15	20	8	3	T22	1262	T22
18	Futur Développement - Mont Radar	333847	5132823	26	9/01/15	21	7	2	T18	1280	T18
152	Résidence	332514	5137139	26	3/03/15	21	7	2	T22	1281	T22
239	Chalet	341283	5136050	27	3/01/15	21	7	2	T33	1292	T33
17	Futur Développement - Mont Radar	333812	5132855	26	9/05/15	20	7	2	T18	1315	T18
71	Résidence	329318	5134446	27	10/27/15	19	7	2	T9	1400	T9
171	Résidence	334288	5138028	27	2/12/15	19	7	2	T28	1410	T28
240	Résidence	341367	5135709	25	3/24/15	19	6	2	T33	1297	T33
30	Résidence	333764	5132773	26	4/11/15	18	6	2	T18	1363	T18

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
236	Chalet	341338	5136138	26	2/21/15	19	6	2	T33	1376	T33
238	Chalet	341339	5135973	25	3/08/15	20	6	2	T33	1319	T33
353	Chalet	340329	5126858	24	4/02/15	19	6	2	T43	1358	T43
16	Futur Développement - Mont Radar	333780	5132886	24	4/05/15	19	6	2	T18	1349	T18
346	Chalet	337055	5127952	27	6/19/15	17	6	2	T40	1007	T40
26	Futur Développement - Mont Radar	333802	5132977	24	9/13/15	20	6	2	T18	1335	T18
3	Résidence	334365	5132244	25	10/07/15	21	6	2	T19	953	T18
142	Résidence	334199	5137901	25	10/18/15	20	6	2	T28	1270	T22
15	Futur Développement - Mont Radar	333734	5132925	24	4/02/15	20	6	2	T18	1397	T18
227	Chalet	341378	5136034	24	10/08/15	19	6	2	T33	1376	T33
155	Résidence	334210	5138049	26	10/27/15	19	6	2	T28	1412	T22
197	Chalet	336940	5137026	26	8/19/15	19	5	2	T28	1113	T29
7	Résidence	334192	5132340	23	3/01/15	19	5	2	T19	1049	T18
242	Chalet	341545	5135717	22	9/18/15	19	5	2	T33	1475	T33
6	Résidence	334171	5132353	23	2/28/15	18	5	2	T19	1062	T18
25	Futur Développement - Mont Radar	333878	5132963	26	4/02/15	18	5	2	T18	1258	T18
2	Résidence	334264	5132264	24	10/06/15	19	5	2	T19	1025	T18
166	Chalet	335738	5136368	40	1/16/15	11	4	2	T25	651	T25
413	Chalet	340860	5130340	24	12/22/15	15	4	2	T45	787	T45
203	Résidence	336927	5137217	23	9/02/15	17	4	1	T28	960	T29
246	Chalet	339112	5136517	24	11/16/15	17	4	1	T33	1338	T33
164	Chalet	335736	5136517	21	9/21/15	17	4	1	T23	772	T25
80	Résidence	329924	5134771	18	12/18/15	11	3	1	T9	1217	T9
79	Résidence	329824	5134856	18	12/23/15	12	3	1	T9	1341	T9
210	Résidence	337446	5133049	21	6/20/15	8	2	1	T32	920	T31

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
414	Chalet	340858	5130366	12	12/19/15	8	1	0	T45	811	T45
261	Chalet	339401	5136260	12	2/03/15	8	1	0	T33	951	T33
344	Chalet	339704	5129313	11	3/08/15	7	1	0	T39	1325	T39
78	Résidence	330121	5134644	6	12/20/15	5	0	0	T9	1018	T9
50	Chalet	327637	5134064	-	-	-	-	-		1137	T4
75	Résidence	330508	5134447	-	-	-	-	-		747	T9
76	Résidence	330454	5134401	-	-	-	-	-		703	T9
77	Résidence	330490	5134388	-	-	-	-	-		688	T9
83	Résidence	331139	5135005	-	-	-	-	-		1452	T9
134	Résidence	332182	5137002	-	-	-	-	-		1324	T21
135	Résidence	332044	5137025	-	-	-	-	-		1416	T21
136	Résidence	332142	5137118	-	-	-	-	-		1445	T21
137	Résidence	332185	5137130	-	-	-	-	-		1436	T21
140	Chalet	331881	5134731	-	-	-	-	-		1474	T21
143	Résidence	334082	5137944	-	-	-	-	-		1272	T22
144	Résidence	333918	5137783	-	-	-	-	-		1078	T22
153	Résidence	333671	5137740	-	-	-	-	-		1018	T22
154	Résidence	333796	5137806	-	-	-	-	-		1085	T22
177	Chalet	337067	5136957	-	-	-	-	-		1247	T29
178	Chalet	337105	5136966	-	-	-	-	-		1265	T29
179	Chalet	337035	5136990	-	-	-	-	-		1201	T29
190	Résidence	335868	5138807	-	-	-	-	-		983	T29
191	Résidence	335905	5138828	-	-	-	-	-		988	T29
192	Résidence	336025	5138832	-	-	-	-	-		956	T29
193	Résidence	336348	5138804	-	-	-	-	-		903	T29
194	Résidence	336288	5138891	-	-	-	-	-		986	T29
195	Résidence	336817	5139210	-	-	-	-	-		1420	T29
198	Chalet	336962	5137077	-	-	-	-	-		1087	T29
199	Chalet	337147	5137013	-	-	-	-	-		1259	T29
204	Chalet	337088	5137440	-	-	-	-	-		952	T29
208	Accueil Mont	337232	5137289	-	-	-	-	-		1153	T29

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
	Radar										
216	Chalet	337755	5132719	-	-	-	-	-		950	T32
217	Chalet	337707	5132406	-	-	-	-	-		1239	T32
218	Résidence	337822	5132370	-	-	-	-	-		1219	T32
219	Résidence	337803	5132340	-	-	-	-	-		1254	T32
221	Chalet	338359	5132535	-	-	-	-	-		947	T32
222	Chalet	338427	5132573	-	-	-	-	-		915	T32
223	Résidence	337783	5132454	-	-	-	-	-		1161	T32
224	Résidence	338358	5132369	-	-	-	-	-		1114	T32
225	Résidence	337838	5132383	-	-	-	-	-		1201	T32
226	Chalet	337620	5132467	-	-	-	-	-		1234	T32
230	Chalet	340952	5135110	-	-	-	-	-		999	T33
255	Résidence	340294	5136905	-	-	-	-	-		1333	T33
256	Résidence	340216	5136972	-	-	-	-	-		1389	T33
257	Résidence	340188	5136997	-	-	-	-	-		1411	T33
260	Chalet	340228	5136922	-	-	-	-	-		1341	T33
263	Résidence	339113.5	5132335	-	-	-	-	-		1198	T36
288	Résidence	339196	5132390	-	-	-	-	-		1103	T36
291	Résidence	340198	5131821	-	-	-	-	-		1426	T36
302	Résidence	340113	5131757	-	-	-	-	-		1476	T36
303	Résidence	340153	5131766	-	-	-	-	-		1472	T36
304	Chalet	340177	5131761	-	-	-	-	-		1481	T36
305	Chalet	340204	5131766	-	-	-	-	-		1481	T36
307		340250	5131772	-	-	-	-	-		1485	T36
312	Résidence	340844	5132337	-	-	-	-	-		1277	T36
313	Résidence	340914.6	5132342	-	-	-	-	-		1325	T36
314	Résidence	339378	5132305	-	-	-	-	-		1064	T36
330	Résidence	340056	5131768	-	-	-	-	-		1458	T36
336	Chalet	340257	5131844	-	-	-	-	-		1416	T36
338	Résidence	339353	5132350	-	-	-	-	-		1039	T36
389	Résidence	339598	5125816	-	-	-	-	-		903	T44

ID du récepteur	Type de récepteur	Coordonnées UTM		Nombre de jours/année potentiel	Journée maximum	Minutes/jour maximum	Nombre d'heures/année potentiel		ID des éoliennes causant le battement	Éolienne la plus proche	
		Longitude (m)	Longitude (m)				Sans couvert nuageux	Avec couvert nuageux		Distance [m]	ID
390	Résidence	339659	5125556	-	-	-	-	-		1127	T44
391	Résidence	339770	5125511	-	-	-	-	-		1236	T44
397	Chalet	339302	5125584	-	-	-	-	-		901	T44
403	Chalet	339163	5125117	-	-	-	-	-		1302	T44
407	Accueil Mont Radar	339903	5125399	-	-	-	-	-		1409	T44
411	Chalet	340849	5130383	-	-	-	-	-		830	T45
412	Chalet	340872	5130415	-	-	-	-	-		846	T45
415	Chalet	341166	5130550	-	-	-	-	-		881	T45
418	Chalet	341348	5130408	-	-	-	-	-		734	T45
419	Chalet	341095	5130537	-	-	-	-	-		881	T45
420	Chalet	341082	5130523	-	-	-	-	-		870	T45
425	Chalet	340909	5130436	-	-	-	-	-		847	T45
426	Chalet	341067	5130463	-	-	-	-	-		816	T45
429	Résidence	340777	5128522	-	-	-	-	-		1262	T45
441	Résidence	341206	5128122	-	-	-	-	-		1379	T46
442	Résidence	341101	5128299	-	-	-	-	-		1272	T46
443	Chalet	341331	5128034	-	-	-	-	-		1415	T46
444	Chalet	342661	5128425	-	-	-	-	-		1297	T46
445	Chalet	342528	5128239	-	-	-	-	-		1361	T46
446	Chalet	341194	5128251	-	-	-	-	-		1268	T46

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 30 avril 2015.

1 Mise en contexte

1.2 Milieu local

QC2-1 Le MERN aimerait obtenir davantage d'information concernant la part du contrôle du projet par les partenaires locaux. En effet, selon le décret 1149-2013, le milieu local doit détenir une participation représentant 50 % ou plus du contrôle de son projet. Dans le volume 1 de l'étude d'impact, l'initiateur affirme que les partenaires locaux détiendront 50 % du contrôle de la société qui agira à titre de fournisseur d'électricité. Cependant, dans l'annexe 2 du contrat entre HQD (distributeur) et Parc Éolien Mont Sainte-Marguerite S.E.C. (fournisseur), la structure légale du fournisseur est présentée et il est indiqué que les partenaires locaux détiendront 50 % de Parc Éolien Mont Sainte Marguerite inc., mais seulement une part négligeable (0,005 %) de Parc Éolien Mont Sainte-Marguerite S.E.C.. De quelle manière l'initiateur arrive-t-il à réconcilier son affirmation du volume 1 de l'étude d'impact, la demande sur le contrôle du projet dans le décret 1149-2013 et la structure légale du fournisseur dans l'annexe 2 du contrat du fournisseur? De plus, la structure légale du fournisseur exclura-t-elle les partenaires locaux du partage des bénéfices du fournisseur?

QC2-1-R Réponse

Le partenaire municipal détient effectivement 50 % du contrôle du Projet, mais n'a pas souhaité participer pour le moment dans le financement du Projet. C'est ce qui explique sa participation à titre d'actionnaire du commandité, mais non à titre de commanditaire.

Le décret 1149-2013 exige effectivement une participation du partenaire communautaire dans le contrôle du Projet à hauteur d'au moins 50 %. Le décret ne comprend aucune exigence à l'égard du financement ou de la participation aux profits et aux pertes, et ce, contrairement à ce qui avait été le cas dans le cadre de l'appel d'offres communautaire précédent (A/O 2009-01).

Le contrat d'achat d'électricité définit à son article 24.7 le contrôle du parc éolien comme suit [3] :

24.7 Contrôle du parc éolien

Le **Fournisseur** s'engage, pour toute la durée du *contrat*, (i) à ne détenir que des actifs utilisés exclusivement pour l'exploitation du *parc éolien*, sauf si le *milieu local* détient lui-même la totalité de ces actifs et (ii) à ce que la participation, directe ou indirecte, du *milieu local* au contrôle du *parc éolien* ne soit pas inférieure à 50 %.

Sur demande, le **Fournisseur** devra présenter au Distributeur une copie des documents relatifs à la propriété du **Fournisseur** démontrant que les engagements pris par le **Fournisseur** dans le présent article sont respectés.

Le **Fournisseur** ne pourra, en aucun temps pendant la durée du **contrat**, mettre en place des mesures ayant pour effet de réduire directement ou indirectement le pourcentage de participation du **milieu local** au contrôle du **parc éolien** sous le taux prévu au présent article.

Aux fins du présent article, le pourcentage de participation par le **milieu local** au contrôle du **parc éolien** est égal au pourcentage de votes détenu directement ou indirectement par le **milieu local** dans les actions, parts ou autres titres de propriété du **Fournisseur** donnant droit de vote pour l'élection des administrateurs du **Fournisseur** ou de toute **personne** responsable de l'administration du **Fournisseur**. À cette fin, tout droit contractuel octroyant le droit de désigner une telle **personne** est présumé équivaloir à un pourcentage de vote égal au pourcentage du nombre d'administrateurs ou de personnes pouvant être ainsi désignées directement ou indirectement par le **milieu local** sur le nombre total d'administrateurs ou de personnes responsables de l'administration du **Fournisseur**. Dans le cas où le **Fournisseur** est une société en commandite, la présente clause est appliquée au niveau du commandité de la société en commandite.

La structure proposée répond donc aux exigences **de l'appel d'offres**. Si le partenaire souhaite éventuellement participer au financement du projet, il pourra le faire en devenant commanditaire au niveau de la société en commandite.

La figure 2 présente l'organisation du partenariat.

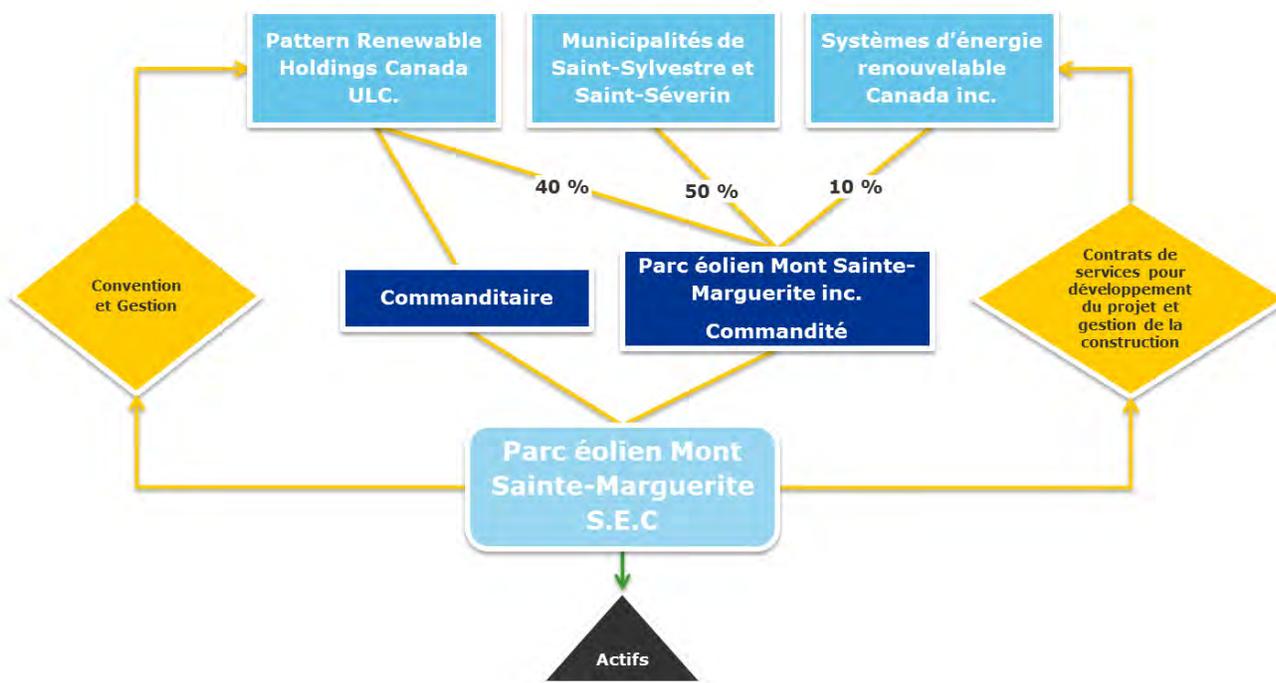


Figure 2 : Organisation du partenariat

2 DESCRIPTION DU PROJET

QC2-2 En introduction du volume 3 (page 1) on mentionne que la variante du projet présenté dans l'étude d'impact n'est plus la même, proposant une éolienne plus puissante, mais réduisant le nombre total. Dans les faits, il n'y a pas de réduction du nombre total, mais bien augmentation puisque la variante présentée dans le volume 1 comptait 45 éoliennes et que cette nouvelle version en compte 46. La variante initiale de 55 éoliennes dévoilée en consultation publique n'a pas été présentée dans l'étude d'impact. L'introduction de la page 6 (volume 3) nous paraît plus juste.

Par ailleurs, dans la description du projet reprise à la QCA-2-R (volume 4, page 52), l'information fournie porte à confusion. Selon l'initiateur, il n'est pas en mesure de présenter l'ensemble des emplacements. Il a évalué toutes les possibilités, puis il présente une configuration minimisant les impacts qui inclut 10 positions de réserve. Plus bas, il est question de 55 positions choisies en fonction de la combinaison de facteurs favorables, de 46 positions ayant les conditions les plus favorables et de 9 autres positions de réserve. Au regard de ces affirmations, nous aimerions comprendre si les cartes du volume 3 (par exemple : carte 1A et 1B), présentant notamment 10 positions de réserve (en gris pâle), représentent la variante initiale de 55 éoliennes. Un tableau comparatif ou une mise à jour du tableau 1 (volume 3) présentant les positions de la variante initiale présentée lors de consultation publique (55 emplacements), de la première version de l'étude d'impact (45 emplacements) et de la 2e version de l'étude d'impact (46 emplacements) incluant les positions de réserve (9 ou 10) faciliterait la compréhension de l'évolution du projet au fil des variantes proposées. Les raisons et commentaires expliquant le retrait ou non d'une position par rapport à la variante finale présentée devraient y être mentionnés.

D'autre part, pour les positions de réserve, l'initiateur devra documenter les impacts de chacune de la même manière que pour les 46 positions actuellement choisies (par exemple : cartographie des isocontours de bruit, des battements d'ombre, etc.). Ces renseignements seront requis lors de la première partie des audiences publiques (s'il y a lieu), ou encore, au moment de l'analyse d'acceptabilité du projet, de manière à valider si les alternatives proposées peuvent fournir des positions de rechange convenables advenant des demandes de retrait ou de déplacement de positions d'éoliennes.

QC2-2-R Réponse

Il est vrai que la configuration du Projet comporte 46 éoliennes, soit une de plus qu'au volume 1. **Il est aussi vrai que la configuration de 55 éoliennes n'a pas été analysée au volume 1. Il apparaissait pertinent de présenter cette information, car il s'agissait de la seule configuration présentée au public à ce moment.** Le tableau 1 du volume 3 présente une comparaison des configurations du volume 1 et volume 3.

À la QCA-2-R, on aurait dû lire 56 au lieu de 55 et 10 au lieu de 9. Toutefois, la configuration présentée dans au volume 5 comporte 9 positions de réserve pour un total de 55 positions.

Il serait fastidieux et complexe de produire un tableau comparatif de toutes les variantes du Projet et les modifications apportées pourraient être difficiles à évaluer pour le lecteur. **Afin de faciliter la lecture des tableaux comparatifs, l'initiateur préfère donc présenter les variations d'un volume à l'autre, soit du volume 1 au volume 3, et du volume 3 au volume 5.**

D'ailleurs, le tableau 1 du volume 5 a été préparé afin de présenter les modifications apportées à la configuration par rapport au volume 3. Il présente les raisons expliquant chacun des déplacements.

Lors de toutes les rencontres, il était clairement expliqué que la configuration était préliminaire et que chaque position fait l'objet de plusieurs analyses et itérations.

L'initiateur s'engage à documenter les impacts des positions de réserve si elles devaient être utilisées dans le Projet.

4 CONSULTATION

QC2-3 Après analyse du document, des problèmes méthodologiques du questionnaire utilisé ont été relevés, ainsi qu'une absence de fiabilité statistique de la taille de l'échantillon utilisée. À cet effet, il est recommandé que le promoteur accorde plus d'importance aux préoccupations des résidents par rapport à l'impact visuel lorsque sera entrepris l'exercice de suivi environnemental suite à la phase de construction du projet.

QC2-3-R Réponse

L'initiateur prend bonne note de ce commentaire et un programme de suivi sera préparé d'ici la demande des certificats d'autorisation afin d'évaluer l'impact ressenti par les résidents et les utilisateurs du territoire après la première année de mise en service du parc éolien.

QC2-4 Au regard de la réponse fournie par l'initiateur à la page 57 du volume 4 (QCA-12-R), nous estimons que le sondage réalisé n'est pas valable afin de juger de l'acceptabilité sociale du projet dans les communautés concernées. Comme l'indique la directive du MDDELCC, outre les séances publiques d'information, l'initiateur de projet aurait dû recueillir, de la façon la plus exhaustive possible, les préoccupations et les points de vue des individus, des groupes et des communautés concernés par le projet au moyen de méthodes valides (telles des enquêtes par questionnaire, des entrevues individuelles ou de groupe, etc.), ceci en recherchant la représentativité des échantillons en fonction de la population totale de la zone d'étude, des catégories d'âge, de la proportion d'hommes et de femmes, de la concentration des résidents par rapport au site d'implantation, etc.

En conséquence, nous aimerions que l'initiateur décrive plus en détail les préoccupations soulevées par les citoyens, en particulier pour ceux qui résident à l'intérieur de l'aire du projet et qu'il explique comment il a pu prendre en compte les préoccupations des citoyens concernant le projet dans les modifications apportées. Y'a-t-il eu d'autres rencontres, individuelles ou en groupe, avec des propriétaires terriens, incluant des propriétaires voisins des sites d'implantations retenus et qui ne recevront pas de redevances. Si oui, fournir un résumé de ces rencontres (nombre de rencontres, nombre de propriétaires rencontrés, préoccupations soulevées lors de ces rencontres). Cette question paraît d'autant plus pertinente considérant qu'une variante optimisée du projet est présentée à ce jour, incluant un modèle d'éolienne et une configuration optimisée (notamment avec ajout d'éoliennes dans le secteur du Lac du Cinq à Sacré-Cœur-de-Jésus).

Advenant que l'initiateur ne soit pas en mesure de documenter davantage les préoccupations soulevées par les résidents situés à l'intérieur de l'aire du projet, est-ce qu'il envisage de mener, avant la tenue des audiences publiques, une consultation plus exhaustive et représentative à l'aide

d'un sondage, de questionnaires ou de rencontres pour mieux documenter les préoccupations soulevées à l'égard du projet et son degré d'acceptabilité par ces résidents? Ces explications seront requises lors de la première partie des audiences publiques, ou encore, au moment de l'analyse d'acceptabilité du projet.

QC2-4-R Réponse

Les questionnaires distribués lors des trois rencontres publiques servaient à recueillir les préoccupations et commentaires des participants et à documenter les efforts de consultation de l'initiateur. Les principales préoccupations soulevées ont été présentées au tableau 4-1 du volume 1 et les récentes séances tenues à la fin d'avril 2015, n'ont pas permis d'identifier de nouveaux enjeux.

Voici un résumé des efforts de consultation avec les résidents à l'intérieur de l'aire du Projet :

- Depuis le dépôt des volumes 3 et 4, une troisième rencontre publique a été tenue à Saint-Sylvestre et Saint-Séverin. Ces séances ont eu lieu les 27 et 28 avril 2015. Les panneaux d'information et la feuille de commentaires sont présentés à l'annexe E. L'initiateur fournit également le résumé des commentaires reçus à la section 4 du volume 5 ;
- Trois rencontres d'information publiques en un an, dont le résumé de ces rencontres est présenté aux volumes 1 et 5, section 4.4.
 - o Rappelons toutefois que les principales préoccupations sont notamment l'impact sur le climat sonore et le paysage. Les aspects positifs sont principalement liés aux retombées économiques et au développement d'énergie renouvelable.
- Rencontres avec les propriétaires de terrains (132) ;
- Dans certains cas, des rencontres ont également eu lieu les propriétaires voisins et l'initiateur demeure à la disposition des citoyens pour de telles rencontres dans le futur ;
- Plusieurs rencontres avec le comité de développement éolien durant la phase préparatoire du Projet ;
- Le comité de suivi sera mis en place dans les prochaines semaines.

L'initiateur croit avoir été en mesure de bien recueillir les préoccupations et les points de vue des individus, des groupes et des communautés concernés par le Projet. Il est également important de mentionner que le Projet a été discuté à maintes reprises depuis les trois dernières années au conseil municipal et que les municipalités n'ont pas jugé nécessaire jusqu'à présent de tenir un référendum ou de demander un sondage sur l'acceptabilité sociale du Projet.

5 ANALYSE DES IMPACTS

QC2-5 La réponse fournie par l'initiateur à la question QCA-13 n'est pas recevable. Selon notre évaluation, la méthode proposée par l'initiateur attribue des durées d'impacts plus courtes par rapport à d'autres projets éoliens comparables récemment évalués dans la région, ce qui pourrait conduire à une sous-estimation de l'importance des impacts. Ainsi, pour les impacts de la phase de

construction, l'initiation doit considérer les activités ayant une durée de plus d'un an comme des impacts de durée de moyenne. Également, les impacts sur le climat sonore et ceux associés aux **battements d'ombre doivent** être considérés comme des impacts de longue durée, qui pourraient se faire sentir durant toute la durée de vie du projet, malgré que ceux-ci puissent avoir un **caractère intermittent**. Les initiateurs des autres projets de parcs éoliens d'envergure évalués dans la région de la Chaudière-Appalaches (ex : parc éolien des Moulins, parc éolien du Massif du Sud, parc éolien de Frampton) ont tous considéré que les impacts du projet sur le climat sonore ou le **battement d'ombre durant la phase d'exploitation étaient** des impacts permanents et de longue durée. Nous demandons à l'initiateur de revoir les conclusions de ces évaluations prenant en compte la modification de leur durée et, si nécessaire, d'identifier les mesures d'atténuation qui seraient requises pour réduire l'importance de ces impacts.

QC2-5-R Réponse

La méthode d'évaluation des impacts peut varier selon le consultant et DNV GL considère que les mesures d'atténuation proposées permettent de réduire les impacts potentiels et ne mènent pas à une sous-estimation de l'impact résiduel. Afin de bien comprendre le paramètre *durée de l'impact* utilisé dans l'étude d'impact de DNV GL, il importe de se référer à la définition à la section 5.1.5 du volume 1 qui inclut la fréquence de façon indirecte.

Selon l'évaluation de DNV GL, il est erroné que mentionner que la *durée* serait sous-estimée par rapport à d'autres projets éoliens de la région pour la phase de construction. Des projets, tels que Des Moulins, Frampton, Saint-Philémon et De L'Érable ont utilisé une durée courte ou temporaire, selon le consultant, pour la phase de construction. Il est vrai que la durée avait été considérée moyenne pour le projet Massif du Sud pour quelques composantes, mais celui-ci prévoyait aussi l'aménagement d'un plus gros projet, soit 75 éoliennes.

Pour ce qui est du battement d'ombre, la valeur utilisée par DNV GL est forte et est supérieure à d'autres études de la région (faible ou moyen selon le cas). Il nous apparaît donc complexe d'effectuer des comparaisons directes de méthodologie entre les consultants et les projets. DNV GL est d'avis, toujours selon la définition de *durée de l'impact*, que la durée devrait être moyenne pour cette composante en raison de son caractère intermittent.

Tout comme le battement d'ombre, DNV GL est d'avis que l'analyse de l'impact est juste et que la *durée de l'impact* ne doit pas être modifiée en raison de la définition de ce paramètre et de la grille de caractérisation de l'impact que DNV GL utilise pour les projets éoliens. D'ailleurs, pour la même *Intensité*, l'impact résiduel sur la composante climat sonore est plus important dans l'étude de DNV GL que dans celles de projets de la région.

5.2.2 Sols et dépôts de surface

QC2-6 La réponse à la question QCA-15 est en partie satisfaisante. Nous tenons à souligner que pour d'autres études d'impacts de la région (des Moulins, Massif du Sud) réalisés dans des environnements biophysiques comparables à celui du projet à l'étude, la valeur de la composante « qualité des sols » est considérée comme « grande ». Nous voudrions savoir sur quels critères l'initiateur se base pour conclure à une valeur différente pour cette composante environnementale pour le projet à l'étude.

QC2-6-R Réponse

Les sols dans l'aire du Projet possèdent un faible potentiel agricole selon l'inventaire des terres ARDA. En effet, 97 % de l'aire du Projet contient des sols de classe 5 et 7 et les terres agricoles représentent 5,43 % de cette zone. La protection des sols est toutefois un sujet de préoccupation pour l'aire du Projet et une valeur moyenne a été attribuée. L'initiateur propose d'ailleurs plusieurs mesures d'atténuation afin de minimiser l'impact résiduel.

5.2.3 Eaux souterraines

QC2-7 À la page 20, il est indiqué que les cartes 5A et 5B de l'annexe A de ce volume présentent le point de captage et les puits. Or, selon notre examen de ces deux cartes, aucun point de captage ou de puits n'est présenté. Ce sont plutôt les cartes 6A et 6B qui illustrent ces éléments.

Par ailleurs, le Système d'information hydrogéologique (SIH) ne fournit pas un inventaire exhaustif des puits présents sur le territoire. La présence d'une résidence permanente ou saisonnière donne à cet égard un bon indice de la présence probable d'un puits. Nous invitons l'initiateur à compléter l'inventaire des puits de la zone d'étude selon cette approche.

QC2-7-R Réponse

Il s'agit en effet des cartes 6A et 6B qui ont été mises à jour au volume 5.

L'initiateur s'est engagé à la section 5.2.3 du volume 3 à réaliser un inventaire exhaustif des puits en vue des certificats d'autorisation.

5.3.1 Écosystèmes, peuplement d'intérêt et espèces végétales à statut précaire

QC2-8 La DEB considère le traitement de la question QC-40 satisfaisante. En effet, l'initiateur a dressé la liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) potentiellement présentes, réalisé la cartographie des habitats potentiels, s'engage à faire des inventaires et à transmettre un rapport complet lors de la demande de CA. Advenant la présence confirmée d'EFMVS, l'initiateur prévoit mettre en œuvre diverses mesures d'évitement ou d'atténuation.

Plus précisément, l'initiateur réalisera des inventaires pour toutes les emprises du projet et trois habitats potentiels 1 M affectés par l'éolienne T10 ainsi que son chemin et par le réseau collecteur entre les éoliennes T11 et T12. La DEB demande d'ajouter l'habitat potentiel 1 M qui pourrait être affecté par le chemin menant à l'éolienne de réserve A13.

QC2-8-R Réponse

L'initiateur confirme que la recherche d'espèces floristiques à statut précaire aura effectivement lieu le long de toutes les emprises (chemins, réseau collecteur et emplacement d'éoliennes) et dans tous les habitats potentiels 1M.

QC2-9 Selon le document complémentaire (volume 4), la réponse à la question QC-41 vient préciser qu'une superficie de 0,18 hectare de milieux humides serait réellement touchée par les travaux. Le 23 décembre, la Direction de l'expertise en biodiversité (DEB) déplorait l'absence d'inventaires au

terrain. La fonction de ces inventaires est de valider la cartographie préliminaire des milieux humides. Il va sans dire que ces inventaires n'ont pas été réalisés entre décembre 2014 et avril 2015, dû à l'hiver. L'initiateur du projet nous a cependant fait parvenir le programme d'inventaire qu'il entend mettre en place à l'été 2015. Le Ministère demande une cartographie détaillée des milieux humides avec une validation terrain. La direction régionale est en faveur de cette demande et est convaincue que cette cartographie lui permettra de voir l'impact réel sur les milieux humides.

L'absence d'inventaire conduit généralement à un diagnostic de non-recevabilité par la DEB. Cependant, au vu du caractère accidenté de la zone d'étude, il apparaît peu probable que l'inventaire révèle l'existence d'importantes superficies humides omises de la cartographie préliminaire. L'absence d'inventaires ne fait donc pas obstacle à la recevabilité, mais il va sans dire que les résultats de l'inventaire seront essentiels à l'étude de l'acceptabilité. Sans eux, il sera impossible d'évaluer l'ampleur exacte du projet sur les milieux humides.

QC2-9-R Réponse

L'inventaire des milieux humides aura lieu au mois de juin et juillet 2015, tel que présenté dans le programme d'inventaire transmis à la Direction de l'expertise en biodiversité.

QC2-10 Par ailleurs, en ce qui concerne la séquence d'atténuation (*éviter-minimiser-compenser*), le requérant ne présente pas beaucoup d'information quant à cette dernière. Dans l'étape *minimiser*, il devrait préciser que la minimisation sera considérée à toutes les étapes du projet, de sa conception jusqu'à son achèvement, en passant par l'amélioration des techniques de réalisation, d'exploitation et de suivi. Cette étape vise à réduire les impacts à toutes les étapes d'un projet, soit en optimisant la conception, en adaptant les techniques de réalisation, en assurant un suivi particulier pendant ou après l'exploitation et en restaurant les conditions hydrologiques ainsi que la dynamique écologique lors de la cessation des activités. Des mesures bien adaptées pourraient rendre la réalisation du projet acceptable sur le plan environnemental.

De plus, il serait intéressant de connaître les milieux humides qui seront fragmentés par la mise en place des infrastructures (chemins, éoliennes, etc.) et les mesures qui seront prises pour assurer leur connectivité hydraulique. Finalement, rien n'est présenté pour l'étape *compenser*. Si des milieux humides sont remblayés, le requérant doit présenter un plan de compensation.

QC2-10-R Réponse

À l'étape de la conception, un effort important a été déployé pour éviter les milieux humides, et minimiser l'effet du Projet sur les milieux humides, particulièrement au niveau du positionnement des chemins. Les analyses cartographiques et les travaux d'ingénierie pour valider le tracé des chemins ont permis de diminuer l'empiètement dans les milieux humides.

Plusieurs mesures d'atténuation proposées permettront de minimiser les impacts sur les milieux humides lors de la phase de construction. Ces mesures permettront de limiter l'empiètement en définissant clairement les aires de travaux, ainsi qu'en limitant l'ampleur de la perturbation en effectuant, si possible, les travaux en hiver. Si des aires de travail temporaires se trouvaient en milieux humides, elles seraient restaurées et des espèces indigènes typiques de ces milieux seraient utilisées pour la restauration.

En ce qui concerne la compensation des superficies affectées, un plan sera préparé lorsque les superficies affectées seront déterminées avec précision, soit à la suite des inventaires. Le plan de compensation comprendra quelques options pour la compensation, la description des milieux pouvant servir à la compensation, ainsi que les objectifs visés pour chacun de ces milieux (restauration, amélioration, création d'habitats, etc.). Le plan de compensation sera par la suite transmis au MDDELCC pour le choix de l'option de compensation à privilégier.

QC2-11 La DEB réitère sa position transmise en décembre 2014 à l'effet que l'étude d'impact sur l'environnement est recevable à l'égard de la prévention de l'introduction et de la propagation des EEE dans le cadre des travaux projetés.

La DEB avait alors indiqué à l'initiateur que pour que le projet soit considéré acceptable, les mesures d'atténuation proposées devaient être bonifiées en ajoutant notamment, la transmission des coordonnées des EEE détectées, le nettoyage de la machinerie excavatrice si elle est utilisée dans des secteurs touchés, l'élimination des déblais touchés, l'inspection de la terre végétale mise de côté avant son utilisation lors de la restauration des aires de travail ou du démantèlement des éoliennes, ainsi que le suivi et le contrôle annuel sur une période de 2 ans de l'établissement d'EEE dans les secteurs végétalisés.

Dans sa réponse à la question QC-42 portant sur les mesures demandées, l'initiateur répond qu'un inventaire sera effectué à l'été 2015 et qu'advenant la présence d'EEE dans l'aire des travaux de construction, un plan spécifique sera élaboré pour limiter la propagation des travaux. L'initiateur s'engage également à effectuer un suivi et un contrôle des EEE aux deux ans à la suite des travaux dans les aires qui auront été restaurées.

Cette réponse est insuffisante. La DEB demande à l'initiateur de s'engager à inclure les mesures demandées dans son plan spécifique d'intervention si des EEE sont détectées dans les secteurs des travaux projetés. Le plan devra être soumis pour approbation à la DEB. L'initiateur devra également préciser la durée du suivi et du contrôle proposé. Il propose un suivi aux deux ans, mais n'indique pas quand il se terminera.

En conclusion, l'étude d'impact est recevable, mais le projet n'est pas acceptable en matière de prévention de l'introduction et de la propagation des EEE dans le cadre des travaux projetés. Il sera acceptable lorsque le promoteur fournira les informations et prendra les engagements demandés.

QC2-11-R Réponse

RESC s'engage à mettre en application les mesures d'atténuation mentionnées dans la première série de questions. Suite à l'inventaire estival en 2015, les coordonnées des EEE seront transmises à la DEB. Pour les espèces présentes, des mesures de gestion spécifiques seront élaborées et mises en œuvre dès lors de la construction. Les mesures incluront : la gestion des déblais potentiellement contaminés par des EEE (enfouissement sur place ou disposition à l'extérieur de l'aire des travaux); le nettoyage de la machinerie suite aux interventions dans une colonie d'EEE (type de nettoyage, localisation de la station de lavage).

Indépendamment de la présence ou de l'absence d'EEE dans les aires de travaux, les mesures suivantes seront mises en place : la machinerie qui sera utilisée lors des travaux arrivera sur le

chantier propre (sans résidus de terre); la terre végétale utilisée pour la restauration sera vérifiée **pour s'assurer qu'il n'y a pas d'EEE; un suivi des aires restaurées sera effectué les deux premières années, puis la nécessité de suivis additionnels sera évaluée avec la DEB par la suite.**

5.3.2 Faune avienne

QC2-12 Le MFFP considère que les réponses, concernant le volet biodiversité (faune avienne, chiroptères et herpétofaune), contenues dans le deuxième rapport complémentaire – volume 4 transmis par l'initiateur **permettent de répondre aux questions soumise en janvier.**

Veillez noter que le programme de suivi pour la faune avienne (section 7.2.1 du volume 1- Rapport principal) est incomplet. Tel que spécifié dans le Protocole de suivi des mortalités **d'oiseaux et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (MDDEFP 2013) : Il doit y avoir un suivi des mortalités lors des trois premières années d'exploitation et,** par la suite, à tous les dix ans (par exemple : 13^e année, 23^e et 33^e année). Le document présenté par le promoteur ne prévoit que les trois premières années de suivi.

Veillez vous engager à réaliser un suivi tel que prévu au protocole du Ministère et inclure, à son programme de suivi environnemental, les suivis de mortalité des oiseaux et des chiroptères **tous les dix ans suivant les trois premières années d'exploitation. L'étude sera jugée recevable dès la réception de ces corrections, et ce, même si les résultats des inventaires restent à venir.**

QC2-12-R Réponse

L'initiateur **s'engage à également inclure le suivi des mortalités des oiseaux et des chiroptères tous les dix ans, soit à la 13^e ainsi qu'à la 23^e année.**

L'inventaire des populations de poisson par pêche électrique sera réalisé sur une distance minimale de 250 m en amont et en aval du point de traverse. Les résultats seront transmis en deux temps au MFFP. **D'abord à la fin du mois de mai, suite à l'identification et la localisation des traverses de cours d'eau.** Ce document présentera toutes les traverses identifiées, de même que celles qui **feront l'objet d'inventaires supplémentaires pour les salamandres ou le poisson. La fiche d'inventaire des paramètres d'évaluation de la présence d'un habitat (frayère ou aire d'alevinage) sera également transmise pour approbation.**

Les résultats du deuxième inventaire seront transmis suite aux inventaires spécifiques, qui auront lieu dans la deuxième moitié du mois de juin pour le poisson.

5.3.5 Ichtyofaune

QC2-13 Le MFFP considère que les réponses aux questions concernant la faune ichthyenne, contenues dans le deuxième rapport complémentaire – volume 4, sont satisfaisantes et complètes.

Toutefois, veuillez noter que le protocole soumis quant à l'échantillonnage et à la caractérisation des cours d'eau nécessite des ajustements. Afin de bien caractériser les habitats d'alevinage et **d'ainsi répondre à l'exigence d'aucune traverse de cours d'eau à moins de 250 mètres en amont et en aval d'un tel habitat, la caractérisation par la pêche électrique doit se faire sur une distance minimale de 250 mètres de part et d'autre du point prévu de traversée. En ce qui concerne les paramètres évalués afin de déterminer la présence ou l'absence d'un habitat (frayère ou aire**

d'alevinage), le MFFP demande à ce que les fiches d'inventaire lui soient fournies pour approbation. Le MFFP demande également que le promoteur s'engage à lui soumettre les résultats des caractérisations effectuées afin de déterminer si ces dernières sont jugées recevables. L'étude sera jugée recevable dès la réception de ces corrections, et ce, même si les résultats des inventaires restent à venir.

QC2-13-R Réponse

L'initiateur a mis à jour le **programme d'inventaire** et celui-ci sera soumis sous peu au MFFP.

L'inventaire des populations de poisson par pêche électrique sera réalisé sur une distance minimale de 250 m en amont et en aval du point de traverse. La fiche d'inventaire des paramètres d'évaluation de la présence d'un habitat (frayère ou aire d'alevinage) sera également transmise pour approbation.

5.4.5 Patrimoine archéologique et culturel

QC2-14 Le rapport d'inventaire archéologique doit être soumis préalablement à l'acceptabilité du projet. Selon les conclusions du rapport d'inventaire, des mesures supplémentaires pourraient être nécessaires, telles qu'une surveillance archéologique ou la tenue de fouilles.

QC2-14-R Réponse

En effet, le rapport d'inventaire archéologique sera soumis préalablement à l'acceptabilité du Projet.

QC2-15 Le ministère de la Culture et des communications encourage l'initiateur à éviter la covisibilité entre les différentes grappes d'éoliennes du projet et à éviter l'implantation d'éoliennes perceptibles à des échelles fortement contrastées à partir des voies de circulation et des vues sensibles identifiées dans la présente étude, tel que mentionné dans le Guide d'interprétation des éoliennes au territoire – Vers de nouveaux paysages (ministère des Affaires municipales et des Régions, 2007). À titre d'exemple, la simulation visuelle 7 comporte notamment la présence de pales d'éoliennes dans l'arrière-plan du village de Saint-Séverin.

QC2-15-R Réponse

La topographie de la région fait en sorte qu'il n'est pas possible de souscrire toutes les éoliennes de ce point de vue. Par contre, le respect des distances séparatrices suffisantes par rapport au périmètre d'urbanisation de Saint-Séverin fait en sorte que les éoliennes occuperont une place marginale dans le champ visuel. Il n'en résultera pas d'effet d'écrasement ou de confusion entre l'apparence des éoliennes et l'échelle des milieux bâtis. De plus, la simulation visuelle n'a suscité aucune préoccupation de la part du conseil municipal ou de la population lors des rencontres publiques.

QC2-16 À la page 2, l'initiateur mentionne que le projet final propose une nouvelle éolienne Siemens SWT-3.2-11, comportant une tour plus haut de 12,5 m et un rotor plus large de 6 m. À cet égard, il mentionne que « l'impact visuel n'est pas significativement différent ». Nous aimerions que l'initiateur explique comment cette évaluation a été documentée.

D'autre part, les réponses fournies à la question QCA-17 sont en partie satisfaisantes pour les raisons suivantes :

- Pour le rang Saint-Paul, la simulation visuelle 11 (intersection du rang Saint-Paul et de la route Sainte-Catherine) est positionnée près de la limite de l'aire du projet et elle semble peu représentative du cadre visuel des résidents se trouvant plus à l'intérieur de l'aire du projet sur le rang Saint-Paul ou la route Sainte-Catherine. Elle ne fournit pas non plus un aperçu de l'environnement visuel du projet à l'endroit du point de mesure du climat sonore initial de ce secteur (SMA-PM3). Notons aussi que les simulations visuelles 10 et 11 ne correspondent pas aux points qui les identifient sur la carte 12 (volume 3).
- Pour la route Sainte-Catherine, la simulation visuelle 1 à laquelle nous réfère l'initiateur correspond plutôt à la simulation visuelle 2 selon les tableaux et les cartes mis à jour dans le volume 3. Cette simulation est située à l'extérieur de l'aire du projet et elle ne reflète pas le cadre visuel des résidents de la route Sainte-Catherine se trouvant à l'intérieur du projet, en particulier ceux ayant un point de vue en direction du mont Handkerchief.
- Pour le rang Saint-Frédéric, aucune simulation visuelle n'est proposée pour illustrer les modifications au paysage pour les résidents de ce secteur
- Pour le domaine du Radar, la simulation visuelle 12 est satisfaisante. Toutefois, l'impact visuel de l'éolienne T20 n'est pas documenté pour ce secteur.
- Pour l'intersection du rang Sainte-Marguerite et de la route Sainte-Marguerite, l'initiateur nous réfère à la simulation visuelle 6 (et non 2 comme mentionné à la page 63), en démontrant que la vue à cette intersection est obstruée (figure 1), ce qui est satisfaisant.
- Pour le lac Beurivage, la simulation visuelle 13 est satisfaisante.

Nous rappelons que les simulations visuelles additionnelles ont été demandées à l'initiateur, d'une part, pour mieux documenter l'impact visuel du projet pour les résidents se trouvant à l'intérieur de l'aire du projet et d'autre part, pour mieux prendre en considération le degré de visibilité des éoliennes en lien avec l'évaluation du climat sonore. Nous maintenons ainsi notre demande de la question QCA-17 pour obtenir des simulations visuelles qui n'ont pas été fournies de façon satisfaisante, soit celles du rang Saint-Paul, de la route Sainte-Catherine et du rang Saint-Frédéric.

QC2-16-R Réponse

DNV GL considère que le degré de perception serait similaire puisque la taille perçue de l'éolienne à la distance moyenne entre une éolienne du Projet et l'habitation la plus proche, soit 1 077 m, ne varie pas significativement. En effet, à cette distance, la taille angulaire de l'éolienne passerait de 7,07° à 7,87°, en assumant que l'éolienne est à la même élévation qu'un observateur. Les utilisateurs pourraient noter une différence à proximité de l'éolienne, mais cette différence diminuerait rapidement en s'éloignant de l'éolienne.

Les photos utilisées pour des simulations visuelles ont été prises à plus de 1,7 km d'une éolienne. À cette distance, la variation de la taille angulaire serait de 0,51°.

Rang Saint-Paul

Une nouvelle visite a été réalisée le 28 avril 2015 afin de trouver d'autres points de vue sensibles sur le rang Saint-Paul. Des photos ont été prises à plusieurs endroits afin de démontrer l'importance du couvert forestier et l'impossibilité d'ajouter un point de vue sensible de ce rang.

Cette demande a également été discutée avec certains propriétaires et ceux-ci ont confirmé que le choix de la simulation 11 était approprié. Une photo a également été prise à l'endroit du point de mesure du climat sonore initial de ce secteur (SMA-PM3, devant la maison).



Figure 3 : Photos à partir du Rang Saint-Paul à Saint-Sylvestre



Figure 4 : Vue du point de mesure SMA-PM3 (photo prise sur le rang Saint-Paul).

Route Sainte-Catherine

Une simulation visuelle a été ajoutée de la route Sainte-Catherine (#15). La photo a été prise en direction du mont Handkerchief. **L'analyse du degré de visibilité de ce point de vue est présentée à la section 5.4.6 du volume 5.**

Rang Saint-Frédéric

Le couvert forestier est très présent le long du Rang Saint-Frédéric. La majeure partie des **résidents n'auront aucune vue sur les éoliennes**. La visite de site du 28 avril 2015 a toutefois permis **d'identifier une vue ouverte vers le nord-est**. Une simulation visuelle a été ajoutée de ce point de vue (#14). **L'analyse du degré de visibilité de ce point de vue est présentée à la section 5.4.6 du volume 5.**

5.4.7 Climat sonore

QC2-17 À la suite à une nouvelle modélisation reflétant le nouveau choix d'éoliennes, il a été établi que le niveau sonore pourrait, en plusieurs endroits habités, atteindre 35 dBA sous l'effet de certaines éoliennes ainsi que du poste de transformation électrique. Notons que les éoliennes listées ci-dessous sont les plus susceptibles de générer des nuisances sonores : T4, T5, T6, T9, T20, T22, T27, T28, T31, T32, T33, T34, T35, T37, T38, T42 et T45. Il a été spécifié, en réponse à la question QC-63, que 12 éoliennes opéreront en mode de gestion du bruit, sans toute foi préciser lesquelles.

- Veuillez identifier les 12 éoliennes qui opéreront en mode de gestion du bruit.
- Préciser si la modélisation a été effectuée en considérant les 12 éoliennes opérant en mode de gestion du bruit.
- Indiquer si d'autres éoliennes pourraient opérer en mode de gestion de bruit, advenant que des plaintes de bruit soient générées sous certaines conditions météorologiques.
- Identifier si des composantes, à caractère tonal, seront générées par le poste de transformation électrique.

QC2-17-R Réponse

Suite à la modification de la configuration du Projet présenté au volume 5, les éoliennes suivantes opéreraient en mode de gestion de bruit :

T5, T15, T18, T19, T23, T25, T26, T27, T28, T40, T42 et T43.

La modélisation prend en considération que les éoliennes mentionnées ci-haut opéreraient dans ce mode.

En cas de plaintes, **RESC s'engage à analyser et identifier avec le ministère s'il y a une nuisance avérée, et le cas échéant, les mesures d'atténuation possibles**. Ces dernières pourraient entre autres **inclure l'opération d'une éolienne en mode de gestion de bruit**.

Le caractère tonal du bruit émis par le transformateur est considéré dans la simulation du poste électrique et une pénalité de 5 dBA a été appliquée dans la simulation.

QC2-18 En complément à la réponse à la QCA-18, l'initiateur doit aussi considérer la distance entre les résidences et les sites où des travaux d'amélioration et de construction de chemins seront effectués. Il devrait fournir des informations à ce sujet et mieux documenter l'impact des travaux prévus sur les chemins d'accès pour les résidents.

La réponse à la question QCA-19 n'est pas recevable pour les raisons suivantes :

- Contrairement à ce que soutient l'initiateur, la comparaison des niveaux sonores mesurés lors de la campagne terrain à ceux produits avec la modélisation peut supporter adéquatement l'évaluation des impacts du projet sur le climat sonore. Nous référons à ce sujet l'initiateur aux méthodes proposées par les normes ISO (ex : ISO-1996-1 : 2003), méthodes qui devraient être considérées dans l'évaluation de l'impact du bruit à partir de mesures du climat sonore initial. La méthode de la norme ISO prévoit notamment l'application de facteur de correction du bruit (voir annexe D : ISO-1996-1 : 2003) afin de prendre en compte, d'une part, l'impact d'une nouvelle source de bruit dans un milieu, et d'autre part, le fait qu'un projet soit situé en milieu rural calme présentant des niveaux faibles comme ceux mesurés dans le cadre du projet à l'étude. De plus, la Note d'instructions 98-01 mentionne que (page 10) : « le bruit ambiant lorsqu'il est mesuré avant toute modification d'une situation existante (par exemple avant l'introduction d'une nouvelle source) constitue le bruit initial. Ce bruit initial pourra être subséquemment comparé au bruit ambiant mesuré après l'introduction d'une nouvelle source pour évaluer son impact, son acceptabilité ou sa conformité ». Nous estimons ainsi qu'il est justifié que l'initiateur considère les niveaux de bruit du climat sonore initial dans son évaluation, de manière à valider les conclusions de son étude sur l'impact du projet sur le climat sonore. Cette approche a d'ailleurs été utilisée dans le cadre des études d'impacts des projets éoliens de la région (des Moulins, Massif du Sud, Frampton).
- L'initiateur mentionne avoir effectué des analyses préliminaires indiquant que les écarts potentiels seraient nuls ou moindres que ceux suggérés par la Direction de la santé publique (DSP) à la question QCA-19. Ces analyses devraient être présentées.
- Le respect des critères proposés dans la Note d'instructions du MDDELCC fournit un cadre de référence absolu, mais celui-ci ne prend pas nécessairement en compte le caractère particulier des milieux ruraux calmes qui présentent des niveaux sonores inférieurs à ces critères (voir la Note d'instructions, page 7, note de bas de page numéro 2). De plus, les études menées sur la perception du bruit des éoliennes soulignent le caractère spécifique de la nuisance associée au bruit des éoliennes, nuisance qui est reconnue comme un effet sur la santé tant par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) que dans les résultats préliminaires de l'étude de Santé Canada dévoilés en novembre dernier. Entre 6% et 20% des personnes exposées à des niveaux de bruit d'éoliennes se situant entre 37,5 et 40 dBA pourraient être incommodées (voir annexe 2 de la mise à jour du document de l'INSPQ).
- Bien que la visibilité des éoliennes n'ait pas d'effets sur les niveaux sonores calculés, elle peut toutefois avoir une influence sur la perception du bruit des éoliennes comme l'ont démontré certaines études (voir à ce sujet l'INSPQ 2013).

- L'initiateur ne précise pas si les autres sources de bruit existantes près du poste électrique le long de la route 112 ont été prises en compte dans la modélisation du climat sonore de ce secteur.
- Mentionnons enfin qu'en cas de signalement reçu de la Direction de santé publique (DSP), l'évaluation de la nuisance associée au bruit des éoliennes pourrait prendre en considération d'autres éléments, en plus des critères de la Note d'instructions du MDDELCC comme, par exemple, les symptômes ressentis tels que la perturbation du sommeil ainsi que les écarts de bruit entre le niveau sonore initial et celui produit par les éoliennes en opération.

Nous demandons à l'initiateur de présenter une analyse plus complète que l'impact du projet sur le climat sonore en phase d'exploitation qui prend en compte les niveaux de bruit mesurés lors de la campagne de mesure du bruit initial. Pour ce faire, il peut se référer à la méthode proposée par la norme ISO-1996-01 : 2003 ou à une méthode apparentée pour comparer l'impact du projet sur le climat sonore avec les conditions initiales prévalant avant son implantation.

Pour le poste électrique, l'initiateur devrait indiquer si les autres sources de bruit ont été prises en compte (ex : isocontours de bruit routier le long de la route 112 basés sur le débit de circulation, modélisation du bruit pour le poste électrique existant). Si ce n'est pas le cas, cette partie de la modélisation du climat sonore devrait être reprise en s'assurant que les bons critères de bruit sont utilisés (résidences, zonage).

QC2-18-R

Afin de minimiser le dérangement lié aux travaux de construction, RESC s'est engagé à mettre en place un plan de transport avant le début de la phase d'aménagement comprenant des mesures afin de limiter les impacts associés au transport et à l'aménagement des infrastructures sur la population. Ce plan de transport sera déposé aux municipalités aux fins de consultation et sera disponible via le site web du Projet. RESC publiera une annonce dans les journaux locaux afin d'en informer la population.

De façon préliminaire, il est prévu que quatre routes d'accès principales soient utilisées :

- la route du Radar ;
- la route Saint-Marguerite (à partir de Saint-Sylvestre) ;
- le 1^{er} rang de Saint-Séverin ;
- le 4^e rang de Sacré-Cœur-de-Jésus.

L'intensité des travaux et le passage de camions lors de la phase de construction seront variables selon la journée pour chacune des grappes d'éoliennes. Les cartes 6-A et 6-B présentent les habitations et les infrastructures du Projet. Dans certains cas, l'entrée de nouveaux chemins d'accès sera située à proximité d'une habitation. Le réseau collecteur sera également enfoui dans l'emprise du chemin municipal. L'initiateur s'assurera de respecter les niveaux prescrits par le MDDELCC, soit un niveau moyen équivalent (Leq), 12 h de 55 dBA le jour (7 h à 19 h) et un Leq, 1 h de 45 dBA la soirée et la nuit (19 h à 7 h). Une surveillance du climat sonore sera réalisée dans

certains secteurs du Projet, telle que près des résidences ou chalets, lors des principales activités de la phase de construction.

RESC s'est engagé à mettre en place un programme de suivi des plaintes. Le comité de suivi aura la responsabilité d'assurer que chaque plainte reçoive un suivi approprié. L'initiateur aimerait souligner que l'utilisation d'éoliennes de 3,2 MW aura l'avantage de réduire le nombre total de camions comparativement à un projet de même envergure (soit de 150 MW), mais utilisant des éoliennes de puissance moindre (1,5 ou 2 MW).

En ce qui a trait à la phase d'exploitation, la méthodologie d'évaluation d'impact et la modélisation du climat sonore présentées à la section 5.4.7 des volumes 1 et 3 ont été modifiées de façon à prendre en considération les commentaires émis à la QC2-18.

5.4.8 Santé humaine et sécurité

QC2-19 Concernant la réponse QCA-20-R, selon les conclusions de l'INSPQ (2013), la DSP est d'avis que la nuisance et la perturbation du sommeil sont des impacts à la santé significatifs. La nuisance causée par le bruit et les perturbations du sommeil de longue durée peuvent avoir des effets très néfastes sur la santé et le bien-être. **En ce sens, nous estimons qu'il est justifié que l'évaluation du climat sonore lors du suivi de plaintes prenne aussi en compte la problématique des basses fréquences et des infrasons.**

QC2-19-R Réponse

Il importe de préciser que l'évaluation du climat sonore lors du suivi des plaintes prend déjà en compte les basses fréquences. Selon la récente étude de Santé Canada, la mesure du bruit en dBC, filtre attribué aux mesures de basses fréquences, était fortement corrélée aux mesures en dBA. Santé Canada a constaté que des mesures en dBC n'ajoutaient aucune valeur ajoutée à l'analyse. De plus, aucune relation ne fut établie entre les niveaux en dBC et les problèmes de santé évoqués. Les niveaux mesurés étaient également sous les valeurs susceptibles de créer des problèmes de vibrations [15].

DNV GL est d'avis que les niveaux d'infrasons engendrés par les éoliennes sont en dessous des niveaux perceptibles par l'humain. Selon Santé Canada et une étude des acousticiens Evans *et al.*, les niveaux d'infrasons des éoliennes, mesurés aux habitations, sont en dessous des niveaux d'infrasons présents dans l'environnement et sont non-significatifs en comparaison avec le niveau initial [15][22].

Par ailleurs, l'initiateur est sensible au bien-être des résidents à proximité du Projet et s'engagerait volontiers dans des discussions avec le MDDELCC advenant une plainte de nuisance où les niveaux de bruit mesurés étaient conformes au niveau permis.

QC2-20 La réponse à la question QCA-22 est en partie satisfaisante. **Le nombre maximal d'heures de battement d'ombre calculé en soustrayant la couverture nuageuse moyenne peut conduire autant à une sous-estimation qu'à une surestimation des valeurs calculées. Une approche prudente consisterait à prendre en considération le nombre total d'heures de battement d'ombre possibles sur les récepteurs, ce qui permettrait de mieux faire ressortir ceux pour lesquels des impacts sont plus susceptibles de survenir. De cette façon, l'initiateur pourrait évaluer si des mesures**

correctives sont requises (ex : repositionnement de l'éolienne pour réduire l'impact du battement d'ombre, arrêt programmé d'éoliennes durant certaines périodes de l'année). Si des plaintes sont adressées en lien avec une nuisance causée par un battement d'ombre, nous voudrions savoir quelles sont les mesures correctives que l'initiateur appliquerait pour réduire les impacts de ce type de nuisance.

QC2-20-R Réponse

Le nombre maximal d'heures de battement d'ombre est présenté avec ou sans couvert nuageux au Tableau 22 du volume 5. Il est vrai que le couvert nuageux peut être variable selon l'année. Sur le long terme (25 ans), la prise en considération de la couverture nuageuse moyenne permet par contre d'obtenir une valeur plus réaliste.

L'approche pour le calcul du battement d'ombre s'appuie sur le « pire scénario astronomique » et DNV GL désire spécifier que le modèle de *Windfarmer* présuppose que :

- Le vent soufflera constamment pendant la journée, et ce, à des vitesses entre celle de démarrage et celle d'arrêt. Autrement dit, l'éolienne sera en opération en tout temps.
- La provenance du vent sera toujours telle que le moyeu de l'éolienne soit aligné avec la ligne soleil-récepteur. Autrement dit, le rotor suivra le soleil de manière à ce que les pales soient toujours perpendiculaires à la ligne soleil-récepteur.
- Le modèle ne prend pas en considération l'éventualité d'obstruction. Des obstacles tels que des arbres et des bâtiments situés entre le récepteur et l'éolienne auront pour effet de réduire ou d'éliminer la durée et/ou l'intensité de la projection d'ombre. Le projet éolien est situé en milieu majoritairement forestier.
- Le modèle présuppose que chaque point de réception est une fenêtre ou couramment appelé « méthode de serre ». Plus précisément, chaque résidence est considérée pour des fins de modélisation comme ayant une fenêtre horizontale située à 1,5 m au-dessus du sol. De cette façon, toute période où l'ombre atteint la fenêtre est comptée.
- Seulement deux possibilités sont prises en considération par le modèle *WindFarmer*: lorsqu'il y a occurrence de projection d'ombre et lorsqu'il n'y en a pas. Ce logiciel ne considère pas l'intensité du degré de définition de l'ombre alors qu'en réalité, plus l'ombre est longue, plus l'intensité est faible et moins elle est perceptible.
- Le modèle ne tient pas compte des impuretés dans l'air, comme les aérosols, qui ont un effet d'atténuation.
- Le modèle considère le rotor de l'éolienne comme un disque, tandis que l'effet de battement d'ombre s'atténue substantiellement aux extrémités des pales dû à l'épaisseur réduite.

Ainsi, même si pour une année quelconque la couverture nuageuse est moindre que l'estimé long terme d'Environnement Canada, le battement d'ombre réel sera moindre que les niveaux conservateurs présentés à cette étude. Par ailleurs, il est fort probable que certains récepteurs n'étant affectés que très peu selon les simulations ne connaîtraient aucune incidence de projection

d'ombre en raison de ces facteurs et des conditions de « pire scénario astronomique » mentionnées ci-haut.

En cas de plainte, le comité de suivi verrait à réaliser une analyse détaillée du battement d'ombre pour ce récepteur. Si la plainte était jugée **avérée suite à l'analyse et** en consultation avec le ministère, le comité de suivi discuterait de mesures d'atténuation possibles avec le propriétaire.

6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURE D'URGENCE

6.3. Programme de surveillance environnementale

QC2-21 La réponse à la question QCA-25 est en partie satisfaisante. Les informations fournies sur la composition du comité de suivi sont incomplètes. L'initiateur devrait notamment indiquer si les partenaires privés auront ou non des liens d'affaires avec le projet. Les compétences recherchées chez les partenaires publics ou privés devraient également être connues (ex : groupe environnemental, intervenant social, expert-conseil, etc.). L'initiateur devrait ainsi inclure dans le comité de suivi du projet des participants qui assureront une bonne représentativité des citoyens riverains du parc éolien.

QC2-21-R Réponse

La composition du comité de suivi a été déterminée avec les partenaires municipaux au moment de l'établissement de l'entente de collaboration. Celui-ci sera composé de deux représentants du partenaire privé, un représentant pour chacune des municipalités (Saint-Sylvestre, Saint-Séverin, Sacré-Cœur-de-Jésus) et de deux membres externes choisis conjointement en fonction de leurs expériences, compétences et connaissances du milieu.

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

QC2-22 En vertu de la directive du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, l'initiateur doit s'engager à déposer un plan d'intervention préliminaire qui apportera ultérieurement des réponses en vue de la période de consultation publique. Ce plan devrait inclure des mesures détaillées et applicables à la gestion des urgences lors des phases de construction et d'exploitation.

QC2-22-R Réponse

Tel que demandé, le plan d'intervention préliminaire sera présenté avant le début de la période d'information et de consultation du BAPE.

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

QC2-23 L'initiateur peut-il préciser quelle sera la taille du périmètre de sécurité à la limite duquel les panneaux d'avertissement seraient installés pour prévenir les usagers du territoire des risques de

chute d'un objet ou de morceaux de glace en provenance d'une éolienne? Il devrait également mieux décrire comment les propriétaires et les usagers du territoire seront avisés de risques de projection de glace en temps réel (ex : appels automatisés, affichage dans les lieux publics, communiqués à la radio).

QC2-23-R Réponse

Le périmètre de sécurité en période hivernale sera d'une distance égale à la longueur d'une pale + 10 m, soit 65 m autour de l'éolienne. Cette zone sera à éviter par les propriétaires terriens ayant une éolienne sur leur terrain. Suite à une consultation avec les municipalités et les usagers du territoire, certains secteurs seraient identifiés le long de routes municipales ou sentiers et des panneaux d'avertissement seraient installés à des distances dont le risque serait jugé non négligeable pour ce type d'éolienne, la topographie du site, les conditions météorologiques et l'usage du secteur. Il est important de spécifier que les conditions météorologiques propices à l'accumulation de glace sur les pales seraient limitées à quelques journées par année et que le risque est en général négligeable au-delà de 250 m.

Plus spécifiquement voici la stratégie préliminaire d'opération et de communication proposée par l'initiateur.

Suivis des opérations

Le Projet sera contrôlé et suivi à distance par des opérateurs qualifiés ainsi que par une équipe locale de techniciens en opération d'éoliennes qui sera responsable des maintenances de routine et des réparations. Afin de faire fonctionner les éoliennes en toute sécurité et efficacement, la vitesse du vent, la direction du vent, la température, la pression atmosphérique, la tension, le courant, la puissance et d'autres données seront recueillies, enregistrées en temps réel dans une base de données accessible par des opérateurs qualifiés. Les événements climatiques extrêmes tels que les grands vents, le givrage, et le froid se traduira par un arrêt des éoliennes impactées, tel que requis par les spécifications de l'éolienne, et ce, jusqu'à ce que les conditions permettant un fonctionnement continu et sécuritaire soient présentes. Afin de surveiller les événements climatiques, des tours météorologiques seront installées sur le site. De plus, des anémomètres seront installés sur les nacelles des éoliennes. Si l'opérateur détecte un risque de vent violent ou de projection de glace, il pourra arrêter le fonctionnement de l'éolienne.

Jet de glace – mesures préventives

Afin d'éviter la projection de glace, si les données recueillies (tel qu'indiqué au paragraphe précédent) indiquent qu'il y a une forte probabilité de présence de glace sur les pales, il sera possible d'arrêter l'éolienne. L'éolienne sera mise en service suite à une inspection des pales par l'opérateur lorsque le redémarrage sera considéré sécuritaire.

Communications

Pendant les opérations, des membres de l'équipe d'opération présents dans le bâtiment prévu pour les opérations seront disponibles pour recevoir les questions, les demandes et les plaintes au numéro de téléphone ou à l'adresse courriel prévue à cette fin. Toutes questions, demandes ou plaintes seront transférées au représentant du projet et traitées. Elles seront également consignées

électroniquement. Le comité de suivi déterminera la meilleure approche pour aviser les propriétaires et les usagers du territoire en temps réel.

6.3.2 Formation

QC2-24 En complément à la réponse QCA-27-R, est-ce que l'initiateur prévoit tenir des exercices d'urgence impliquant les premiers répondants régionaux et municipaux (ex : policiers, pompiers, ambulanciers)?

QC2-24-R Réponse

L'initiateur discutera avec le comité de suivi et les municipalités de la possibilité de tenir des exercices d'urgence lors de la phase de construction et d'exploitation.

6.3.3 Système de communication

QC2-25 Considérant les récents changements du réseau de la santé, nous suggérons plutôt d'ajouter :

CISS de Chaudière-Appalaches

Direction de santé publique, Service de santé et environnement

363, route Cameron

Sainte-Marie (Québec) G6E 3E2

Téléphone : 418-389-1520

QC2-25-R Réponse

L'initiateur prend note de l'avis et ajoute le CISS de Chaudière-Appalaches au plan d'urgence préliminaire et à la liste présentée à la section 6.3.3 du volume 1.

7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

7.2.5 Suivi environnemental – Climat sonore

QC2-26 En réponse à la question QC-71, le mécanisme de traitement des plaintes en trois étapes, suggéré par l'initiateur, est intéressant. Par contre, nous considérons qu'un niveau de bruit en deçà des **limites prescrites par la Note d'instructions** sur le « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » puisse tout de même être jugé nuisible dans certains cas. Par exemple, si la fréquence de son occurrence est grande en fin de soirée. Nous demandons de nouveau à l'initiateur de décrire à quoi il s'engage advenant que des plaintes soient générées **alors que le niveau sonore mesuré se situe en deçà des critères de la Note d'instructions.**

QC2-26-R Réponse

Le mécanisme de traitement des plaintes serait réalisé en trois étapes, tel que présenté à la QC-71-R du volume 4. **S'il y a plainte et que le niveau de bruit respecte la NI-98-01 selon l'analyse du traitement de la plainte, l'initiateur s'engage à analyser et identifier avec le ministère s'il y a une nuisance avérée, et le cas échéant, les mesures d'atténuation possibles.** Par ailleurs, l'initiateur



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.

7 RÉFÉRENCES

- [1] DNV GL. Parc Éolien Mont Sainte-Marguerite – **Étude d’impact de l’environnement, Volume 1** – Rapport principal. 3 novembre 2014.
- [2] DNV GL. Parc Éolien Mont Sainte-Marguerite – **Étude d’impact de 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. (Consulté en janvier 2015) <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 éolien Mont Sainte-Marguerite sur le territoire des municipalités régionales de comté de Lotbinière, Robert-Cliche et des Appalaches par RES Canada, Dossier 3211-12-212. 15 janvier 2015
- [6] **Ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.** Addenda aux questions et commentaires pour le projet éolien Mont Sainte-Marguerite sur le territoire des municipalités régionales de comté de Lotbinière, Robert-Cliche et des Appalaches par RES Canada, Dossier 3211-12-212. 11 février 2015
- [7] **Ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.** Deuxième série de questions et commentaires pour le projet éolien Mont Sainte-Marguerite sur le territoire des municipalités régionales de comté de Lotbinière, Robert-Cliche et des Appalaches par RES Canada, Dossier 3211-12-212. 30 avril 2015
- [8] Siemens. Siemens D3 Platform – 3.0-MW and 3.2 –MW direct drive wind turbine (Consulté en mars 2015) http://www.energy.siemens.com/co/pool/hq/power-generation/renewables/wind-power/platform%20brochures/D3%20Onshore%20brochure_ENGLISH_Apr2014_WEB.pdf
- [9] Comité sur la situation des espèces en péril du Canada. Espèces canadiennes en péril. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. (Consulté en mai 2015). http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct5/index_f.cfm
- [10] Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État.
- [11] **Ministère du Développement durable, de l’Environnement, de la Faune et des Parcs.** Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Version révisée 2013. 163 pp.
- [12] Pêche 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] Environnement Canada. 2015. Programme de rétablissement de la Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) au Canada [Proposition], Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, vi + 61 p.
- [14] ISO 9613-2:1996 - Acoustique -- Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre -- Partie 2: Méthode générale de calcul
- [15] **Ministère du Développement durable, de l’Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDELCC).** Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent - Note **d’instruction 98-01.** <http://www.MDDELCC.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm>
- [16] ISO 1996-1 - Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement – Partie 1 : Grandeurs fondamentales et méthodes d'évaluation. 2^e édition. 2003-08-01

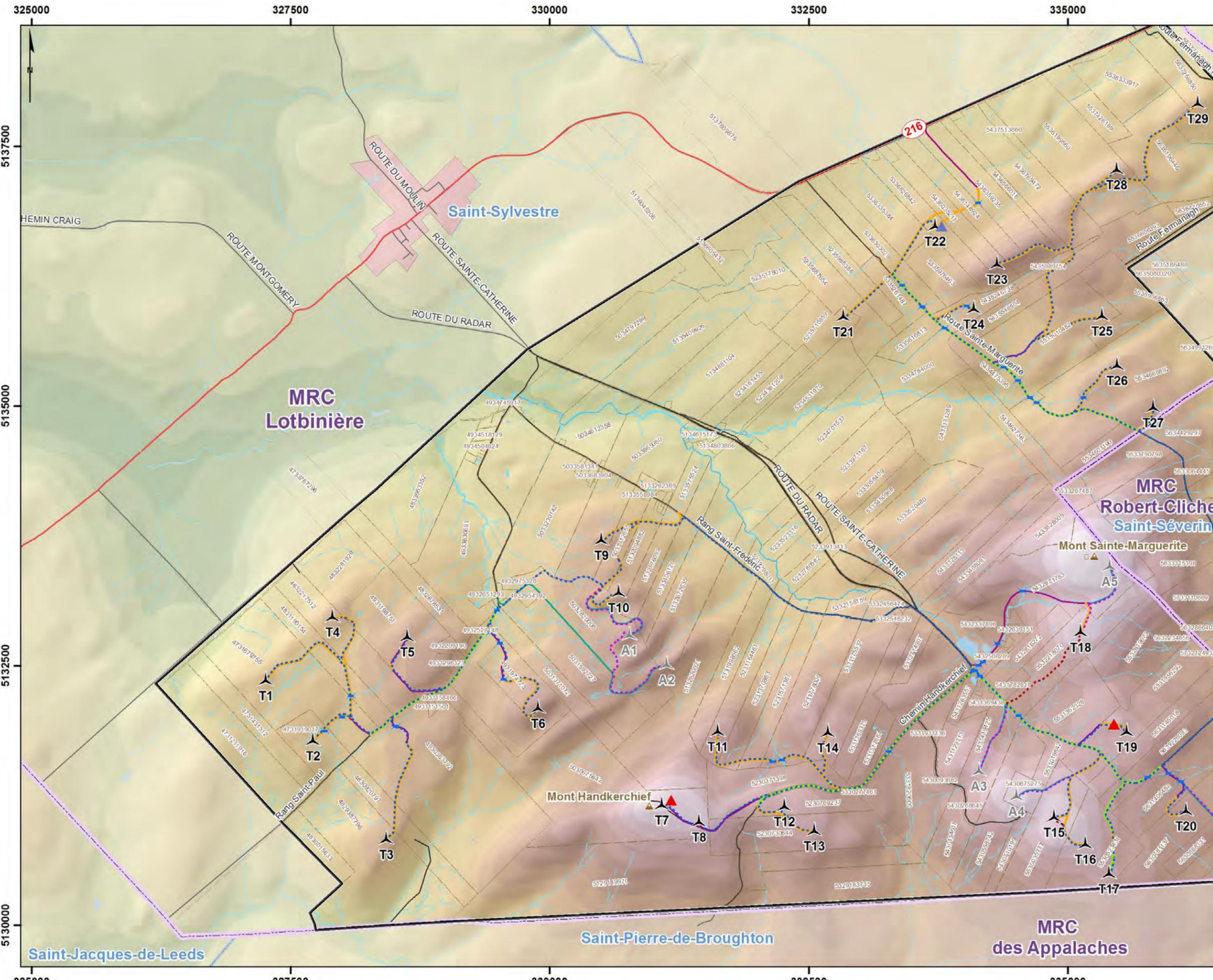
- 
- [17] ISO 1996-2 - Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement – Partie 2 : Saisie **des données pertinentes pour l'utilisation des sols**. 1^{ère} édition. 1987-04-15
- [18] Harris Miller-Miller & Hanson Inc, U.S. Department of Transportation. "Transit Noise and Vibration Impact Assessment". May 2006.
- [19] U.S. Environmental Protection Agency, "Information on Levels of Environmental Noise Requisite to Protect Public Health and Welfare with an Adequate Margin of Safety," EPA report number 550/9-74-004, March 1974.
- [20] T.J. Schultz, "Synthesis of Social Surveys on Noise Annoyance," Journal of the Acoustical Society of America, Vol. 64, No. 2, pp. 377-405, August 1978.
- [21] Santé Canada. 2014. Étude sur le bruit des éoliennes et la santé : résumé des résultats <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/noise-bruit/turbine-eoliennes/summary-resume-eng.php>
- [22] Evans et Al. 2013. Infrasound levels near wind farms and in other environnements.

PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Volume 5 - Annexe A

Cartes





Légende

Éléments du projet		Autres éléments	
	Aire du projet		Route provinciale
	Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m		Route locale, rue
	Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m		Cours d'eau permanent
	Mât de mesure du vent		Cours d'eau intermittent
	Lidar		Plan d'eau
	Traverse de cours d'eau		Unité d'évaluation
	Chemin d'accès public à améliorer		Limite municipale
	Chemin d'accès privé à améliorer		Limite de MRC
	Chemin d'accès privé à construire		Périmètre urbain
	Chemin d'accès alternatif		

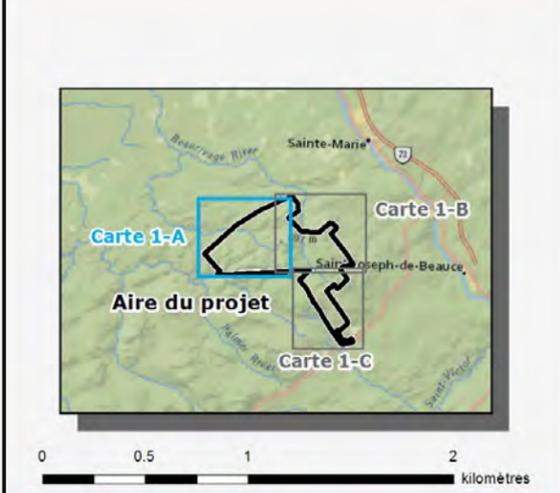
Altitude (m)

	< 275
	275 - 375
	375 - 475
	475 - 575
	> 575

Réseau collecteur

- À l'intérieur de l'emprise d'un chemin
- Nouvelle emprise
- Tracé alternatif

L'aire de projet se trouve entièrement en territoire privé



RES CANADA

Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

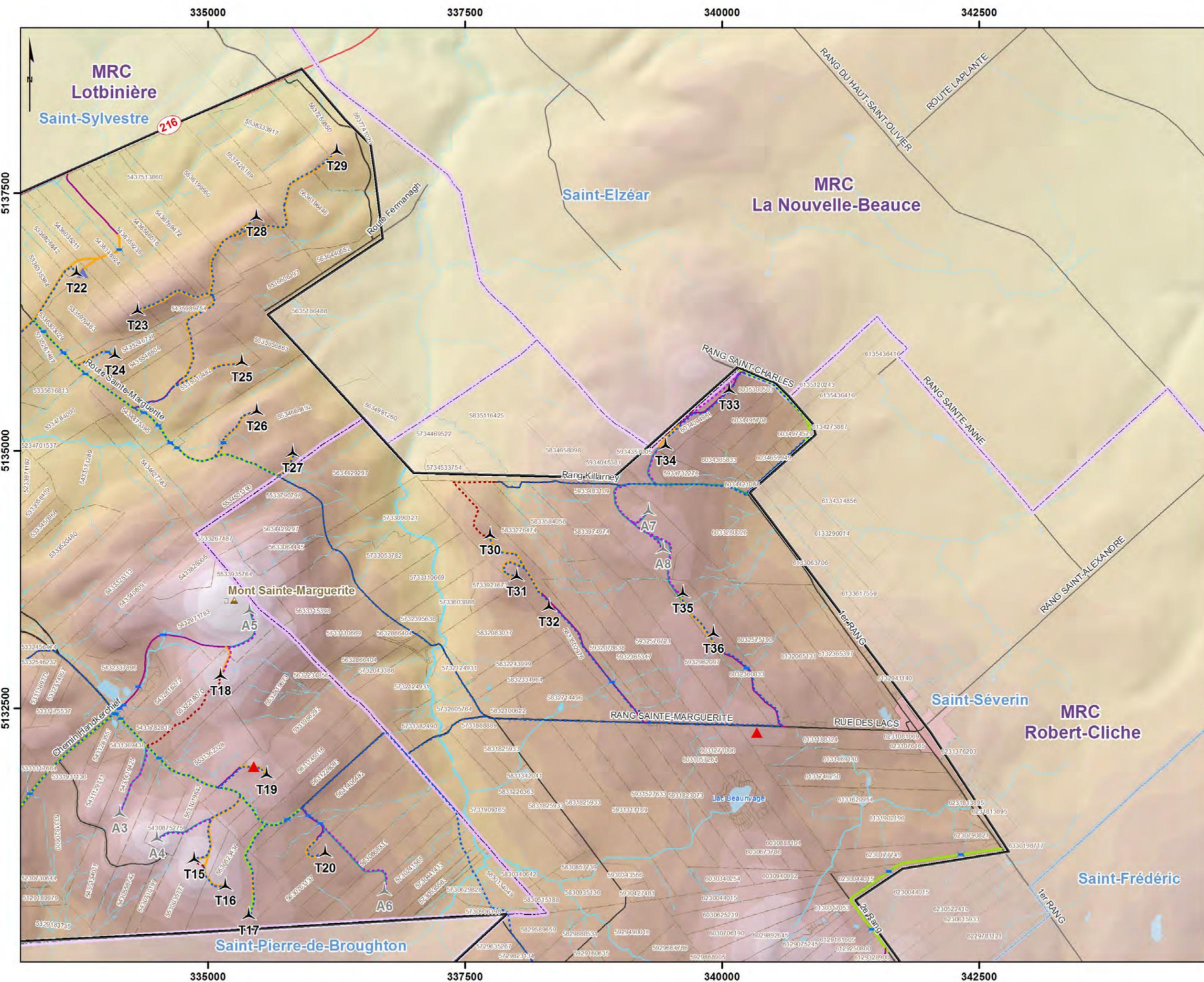
**CARTE 1-A :
LOCALISATION DU PROJET
- VUE 1 -**

DNV·GL

800553-150506-NIT
PCANrad081
6 mai 2015

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

© Ministère des Ressources Naturelles du Québec



Légende

Éléments du projet	Autres éléments
☐ Aire du projet	🛣️ Route provinciale
🏠 Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m	🛣️ Route locale, rue
🏠 Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m	🌊 Cours d'eau permanent
🚩 Mât de mesure du vent	🌊 Cours d'eau intermittent
📡 Lidar	🌊 Plan d'eau
🚧 Traverse de cours d'eau	📏 Unité d'évaluation
🛤️ Chemin d'accès public à améliorer	📏 Limite municipale
🛤️ Chemin d'accès privé à améliorer	📏 Limite de MRC
🛤️ Chemin d'accès privé à construire	📏 Périmètre urbain
🛤️ Chemin d'accès alternatif	📏 Altitude (m)
Réseau collecteur	📏 < 275
📏 À l'intérieur de l'emprise d'un chemin	📏 275 - 375
📏 Nouvelle emprise	📏 375 - 475
📏 Tracé alternatif	📏 475 - 575
	📏 575 <

L'aire de projet se trouve entièrement en territoire privé



RES CANADA

*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

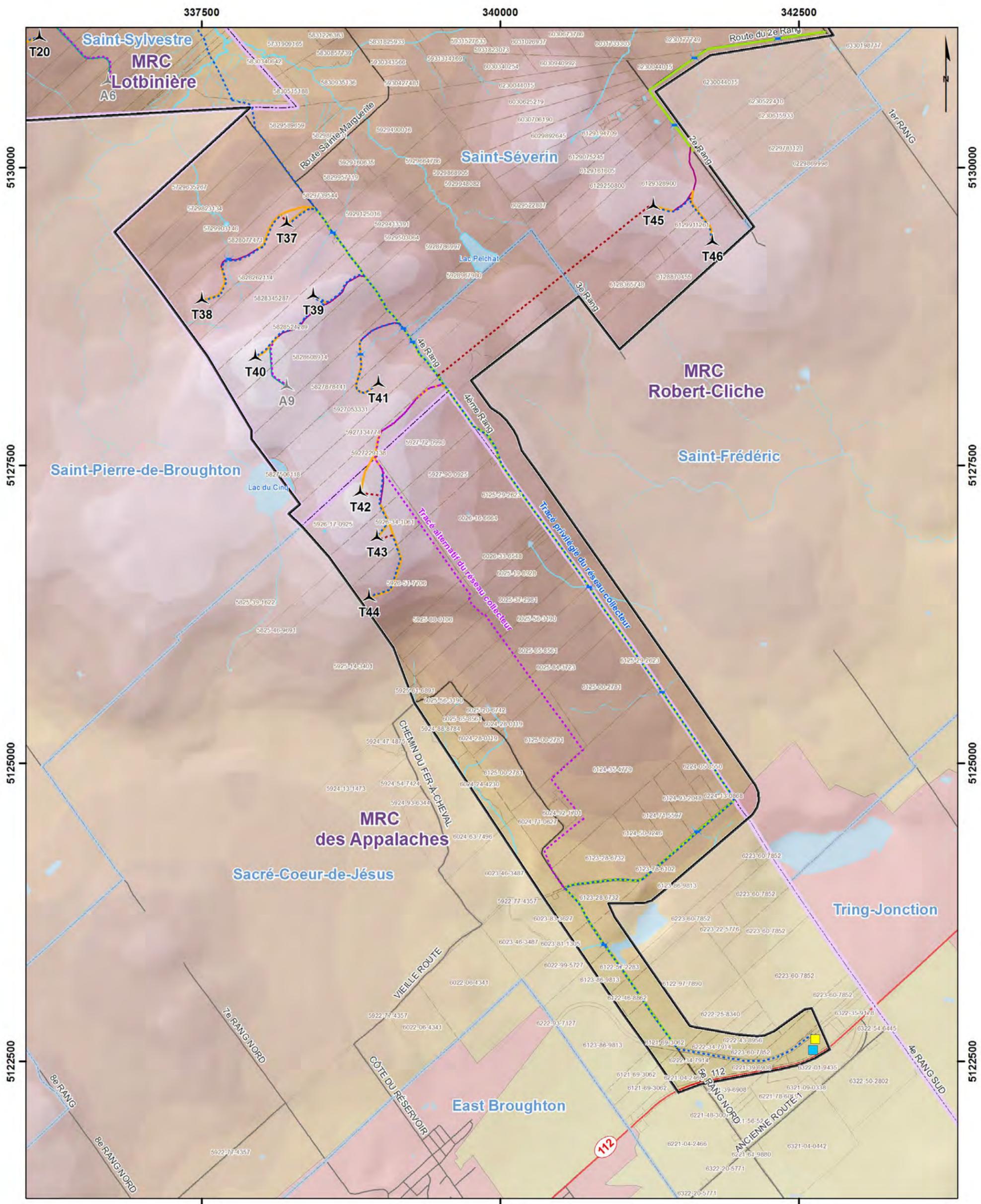
**CARTE 1-B :
LOCALISATION DU PROJET
- VUE 2 -**

DNV-GL

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

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

© Ministère des Ressources Naturelles et du Québec



Légende

<p>Éléments du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> Aire du projet Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 113 m Poste de raccordement Bâtiment de service Traverse de cours d'eau Chemin d'accès public à améliorer Chemin d'accès privé à améliorer Chemin d'accès privé à construire Chemin d'accès alternatif 	<p>Réseau collecteur</p> <ul style="list-style-type: none"> À l'intérieur de l'emprise d'un chemin Nouvelle emprise Tracé alternatif <p>Autres éléments</p> <ul style="list-style-type: none"> Route provinciale Route locale, rue Cours d'eau permanent Cours d'eau intermittent Plan d'eau Unité d'évaluation Limite municipale Limite de MRC Périmètre urbain 	<p>Altitude (m)</p> <p>< 275 275 - 375 375 - 475 475 - 575 575 <</p>
---	--	---

L'aire de projet se trouve entièrement en territoire privé

res CANADA

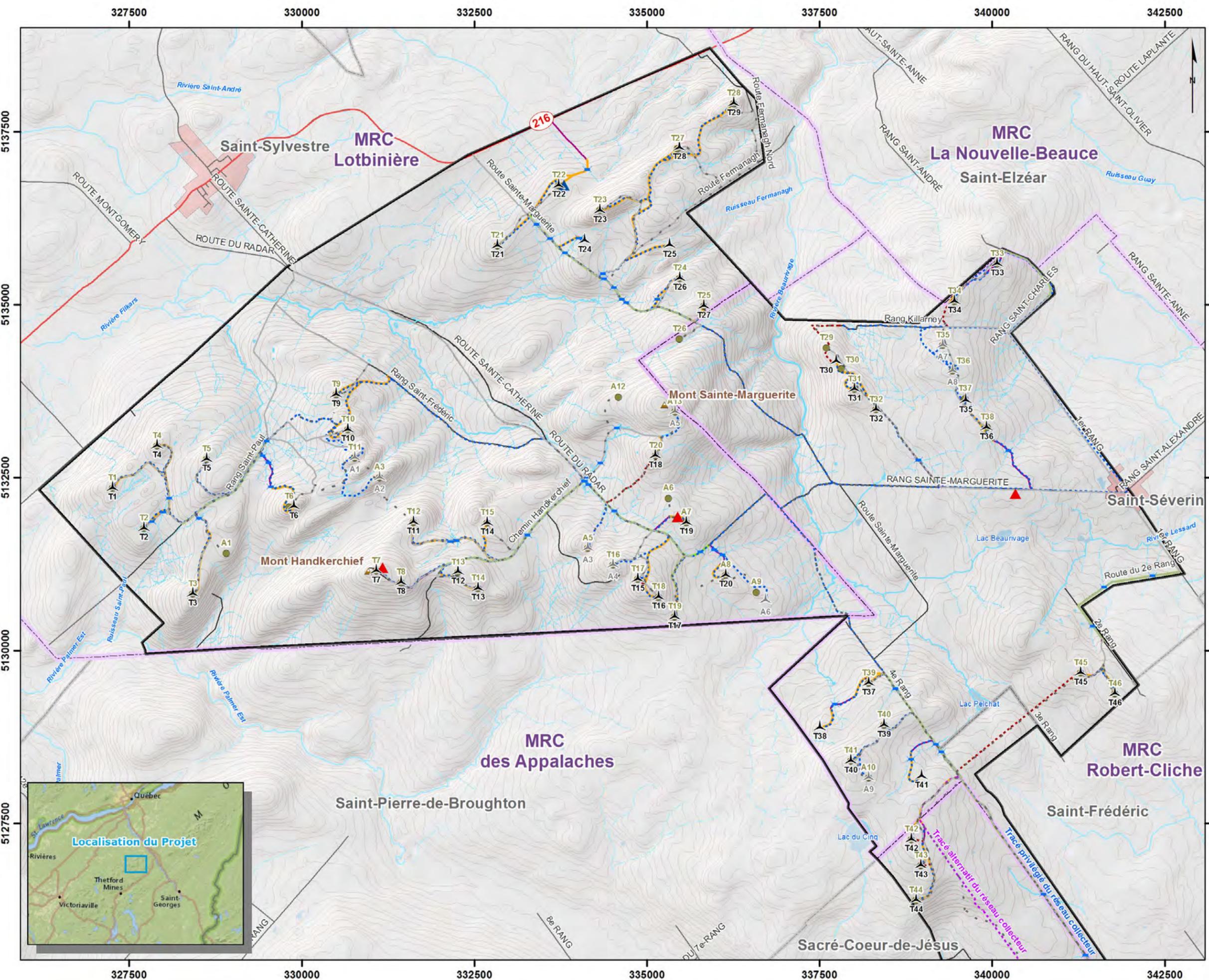
*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

**CARTE 1-C :
LOCALISATION DU PROJET
- VUE 3 -**

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV·GL

Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: Geobase, MRNF
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec



Légende

Éléments du projet sélectionné

- Aire du Projet
- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9) 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

- À l'intérieur de l'emprise d'un chemin
- Nouvelle emprise
- Tracé alternatif

Éléments du projet initial

- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Chemin d'accès
- Réseau collecteur

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Courbe de niveau (intervalle : 10 m)
- Plan d'eau
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Périmètre urbain

0 0.75 1.5 3 kilomètres



RES CANADA

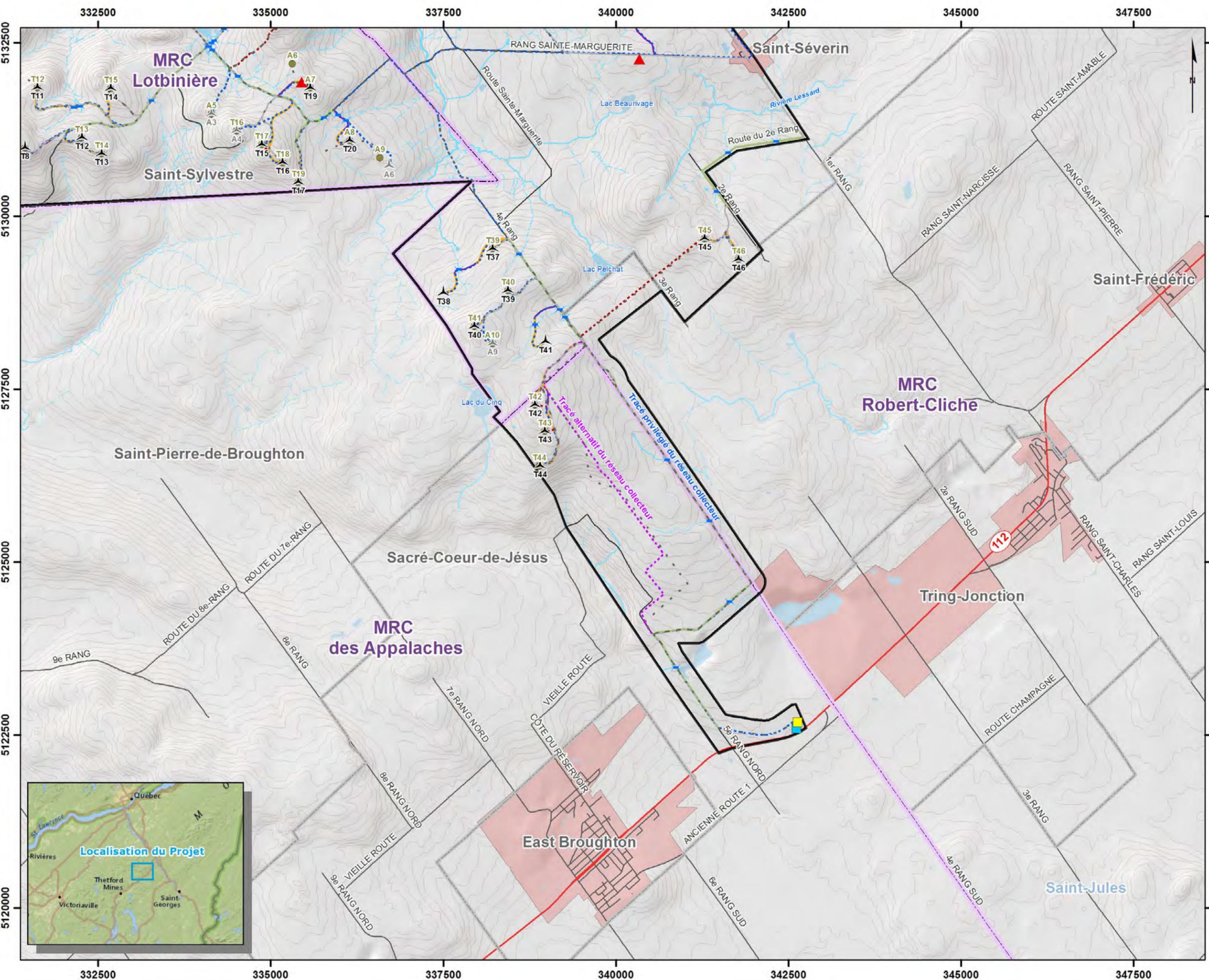
Parc éolien Mont Sainte-Marguerite

CARTE 2-A : MODIFICATIONS APPORTÉES AU PROJET PAR RAPPORT AU VOLUME 3 DE L'ÉTUDE D'IMPACT

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV-GL

Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: Geobase, MRNF
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec



Légende

Éléments du projet sélectionné

- Aire du Projet
- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9) 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

- À l'intérieur de l'emprise d'un chemin
- Nouvelle emprise
- Tracé alternatif

Éléments du projet initial

- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Chemin d'accès
- Réseau collecteur

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Courbe de niveau (intervalle : 10 m)
- Plan d'eau
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Périmètre urbain



RES CANADA

*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

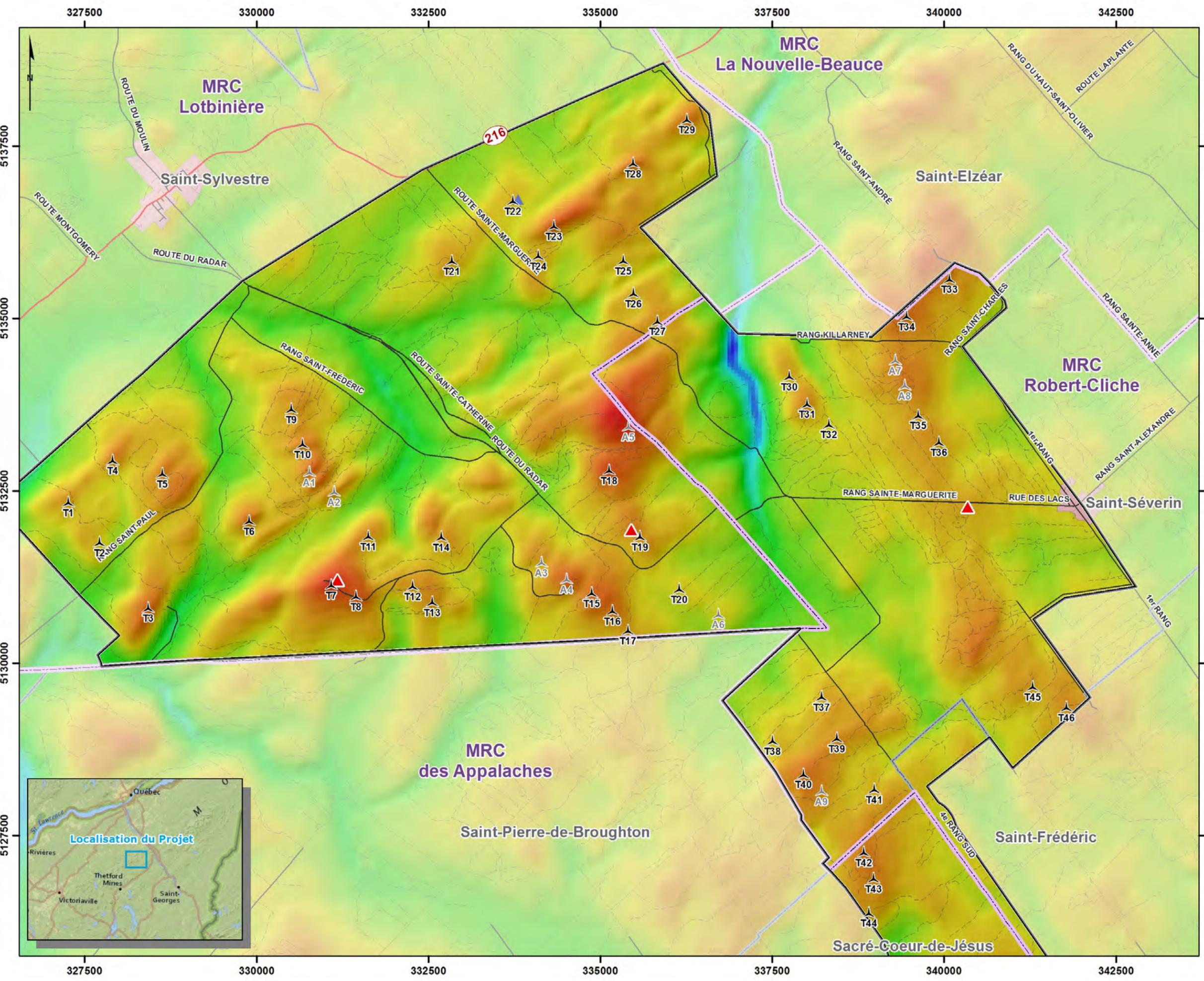
**CARTE 2-B : MODIFICATIONS
APPORTÉES AU PROJET PAR RAPPORT
AU VOLUME 3 DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV·GL

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 réserve (9)
Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Mât de mesure du vent
- Lidar

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Autre chemin - sentier
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Limite de MRC

Vitesse de vent à 92.5 m au-dessus du sol

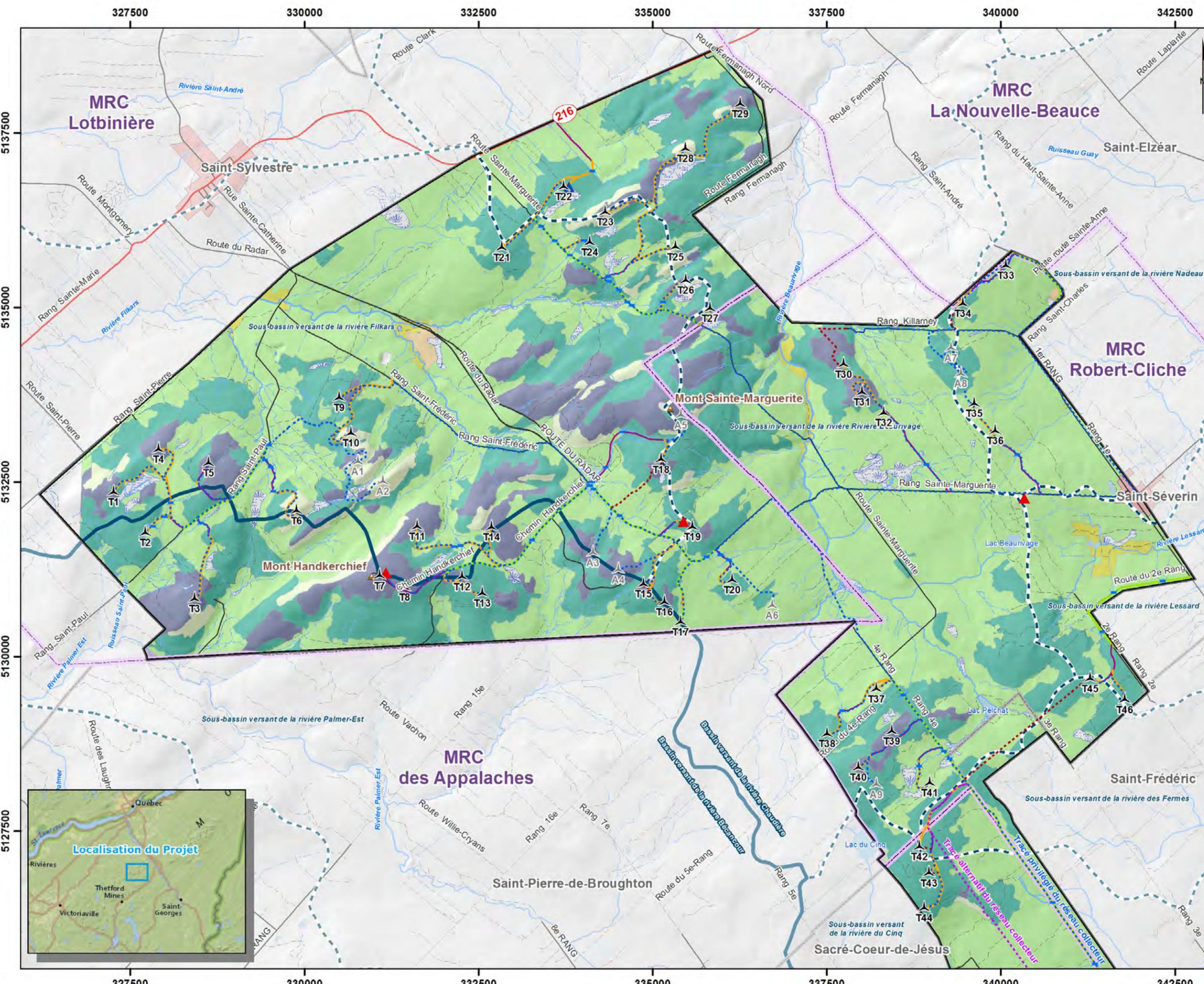
Fort
Faible



*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

**CARTE 3 : VITESSE DU VENT À
92.5 m AU-DESSUS DU SOL**

800553-150508-NT
PCANrad081
6 mai 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 réserve (9) 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
 - À l'intérieur de l'emprise d'un chemin
 - 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

Milieu Humide

Rivière Bécancour

Rivière Chaudière

Sous-bassin versant

Dépôt de surface

- Glaciaire, rocheux, épaisseur de 0 à 50 cm
- Glaciaire, till indifférencié
- Glaciaire, épaisseur de 25 cm à 50 cm
- Glaciaire, épaisseur de 50 cm à 1 m
- Fluvio-glaciaire, juxta-glaciaire
- Fluvio-glaciaire, proglaciaire, épandage
- Fluviatile, alluviaux
- Organique, mince

0 0.75 1.5 3
kilomètres

RES CANADA

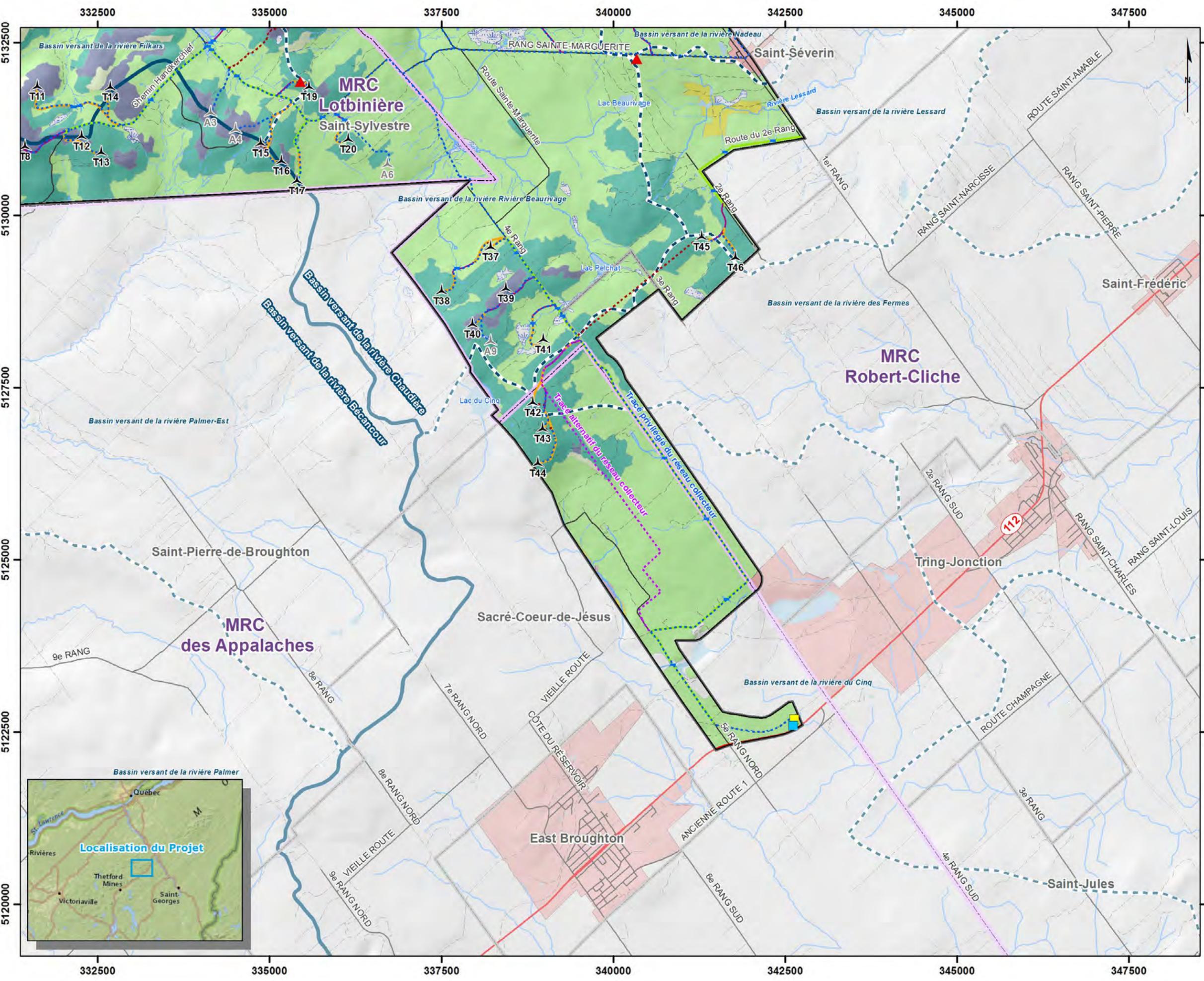
*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

**CARTE 4-A : CONTRAINTES À
L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES
- MILIEU PHYSIQUE -**

800553-150506-NIT
PCANrad081
6 mai 2015

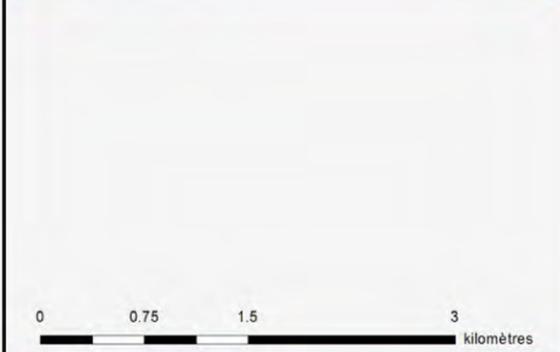
DNV-GL

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

	Aire du projet		Cours d'eau permanent
	Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m		Cours d'eau intermittent
	Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m		Plan d'eau
	Poste de raccordement		Milieu Humide
	Bâtiment de service / Aire de travail		Rivière Beaucoup
	Mât de mesure du vent		Rivière Chaudière
	Lidar		Sous-bassin versant
	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		
	Tracé alternatif		
	Route provinciale		
	Route locale, rue		
	Autre chemin - sentier		
	Limite municipale		
	Limite de MRC		
	Périmètre urbain		



RES CANADA

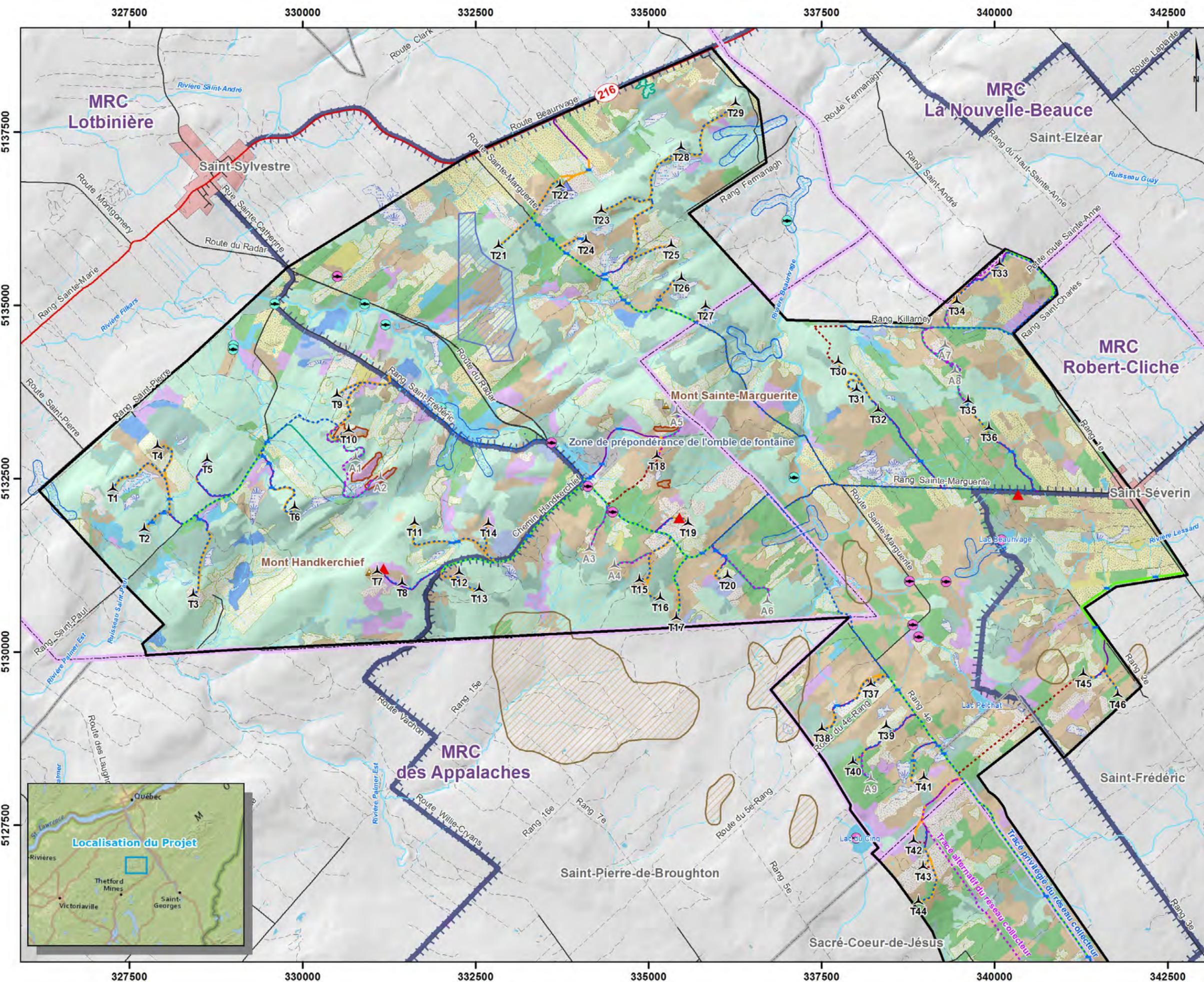
Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

CARTE 4-B : CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU PHYSIQUE -

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV·GL

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



Légende

Éléments du projet	Milieu terrestre
<ul style="list-style-type: none"> Aire du projet Configuration d'éoliennes (46) Positions de réserve (9) 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 Chemin d'accès alternatif Réseau collecteur (souterrain) Emprise existante Nouvelle emprise Tracé alternatif Aire d'alevinage 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 	<ul style="list-style-type: none"> Bétulaie (feuillu) Bétulaie (mixte) Érablière (feuillu) Érablière (mixte) Peupleraie (feuillu) Peupleraie (mixte) Sapinière (mixte) Sapinière (résineux) Pessière à épinette blanche Plantation de résineux Friche (arbusif ou arborescent) Coupe récente Marécage arborescent Marécage arbusif Autre Agricole Anthropique Habitat forestier potentiel de plante à statut précaire 3 1M Ravage de cerf de Virginie Ravage d'original Habitat de salamandre à statut précaire Zone de prépondérance de l'omble de fontaine



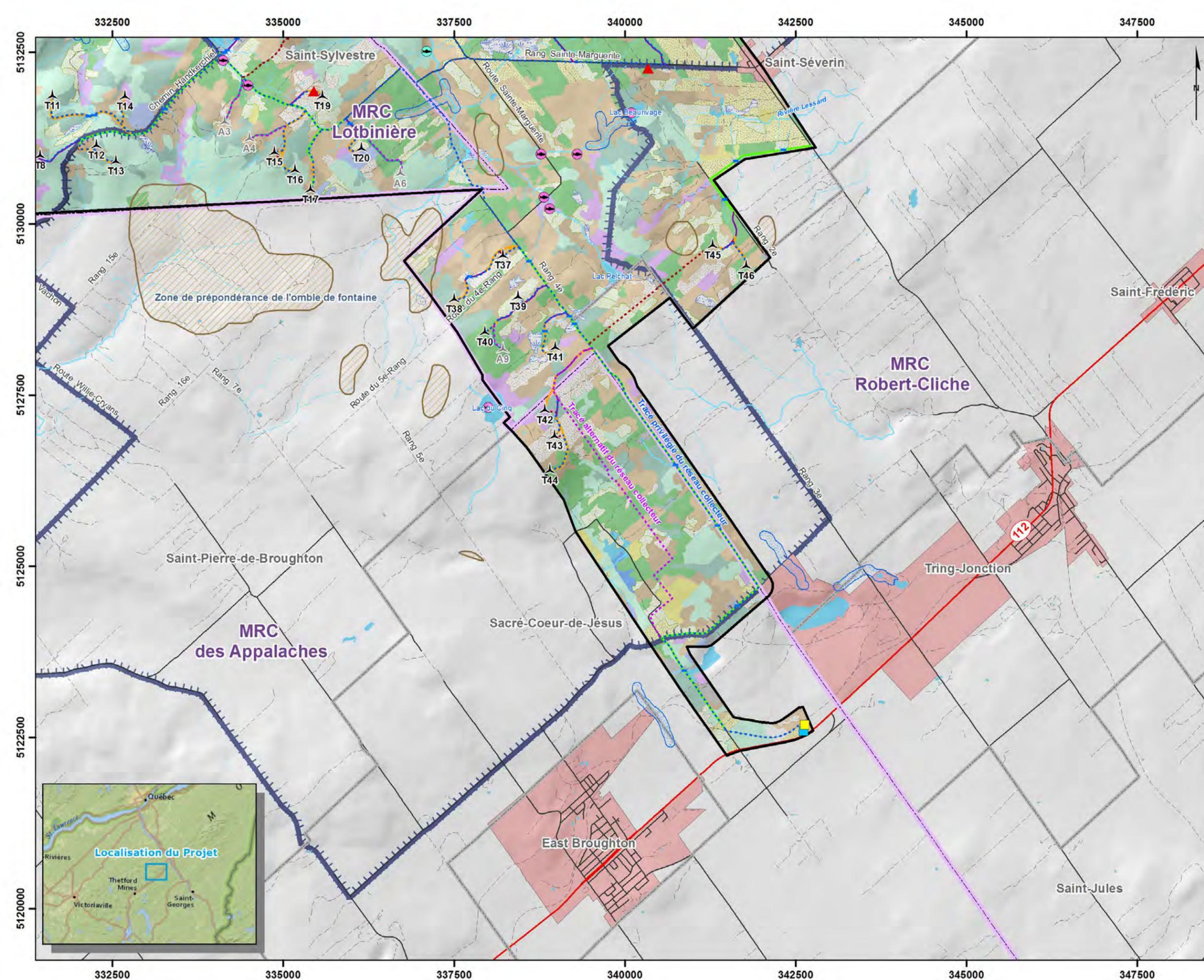
Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

CARTE 5-A : CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU BIOLOGIQUE -

DNV-GL

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 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	Milieu terrestre
<ul style="list-style-type: none"> Aire du projet Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m Positions de réserve (Ø) Siemens SWT 3.2 - 113 m Bâtiment de service 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 Chemin d'accès alternatif Réseau collecteur (souterrain) Emprise existante Nouvelle emprise Tracé alternatif 	<ul style="list-style-type: none"> Bétulaie (feuillue) Bétulaie (mixte) Érablière (feuillue) Érablière (mixte) Peupleraie (feuillue) Peupleraie (mixte) Sapinière (mixte) Sapinière (résineux) Pessière à épinette blanche Plantation de résineux Friche (arbusculaire ou arborescent) Coupe récente
Autres éléments	Milieu humide
<ul style="list-style-type: none"> Aire d'alevinage 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 	<ul style="list-style-type: none"> Marécage arborescent Marécage arbusculaire
	Autre
	<ul style="list-style-type: none"> Agricole Anthropique
	Habitat forestier potentiel de plante à statut précaire
	<ul style="list-style-type: none"> 3 1M Ravage d'original Habitat de salamandre à statut précaire Zone de prépondérance de l'omble de fontaine



Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

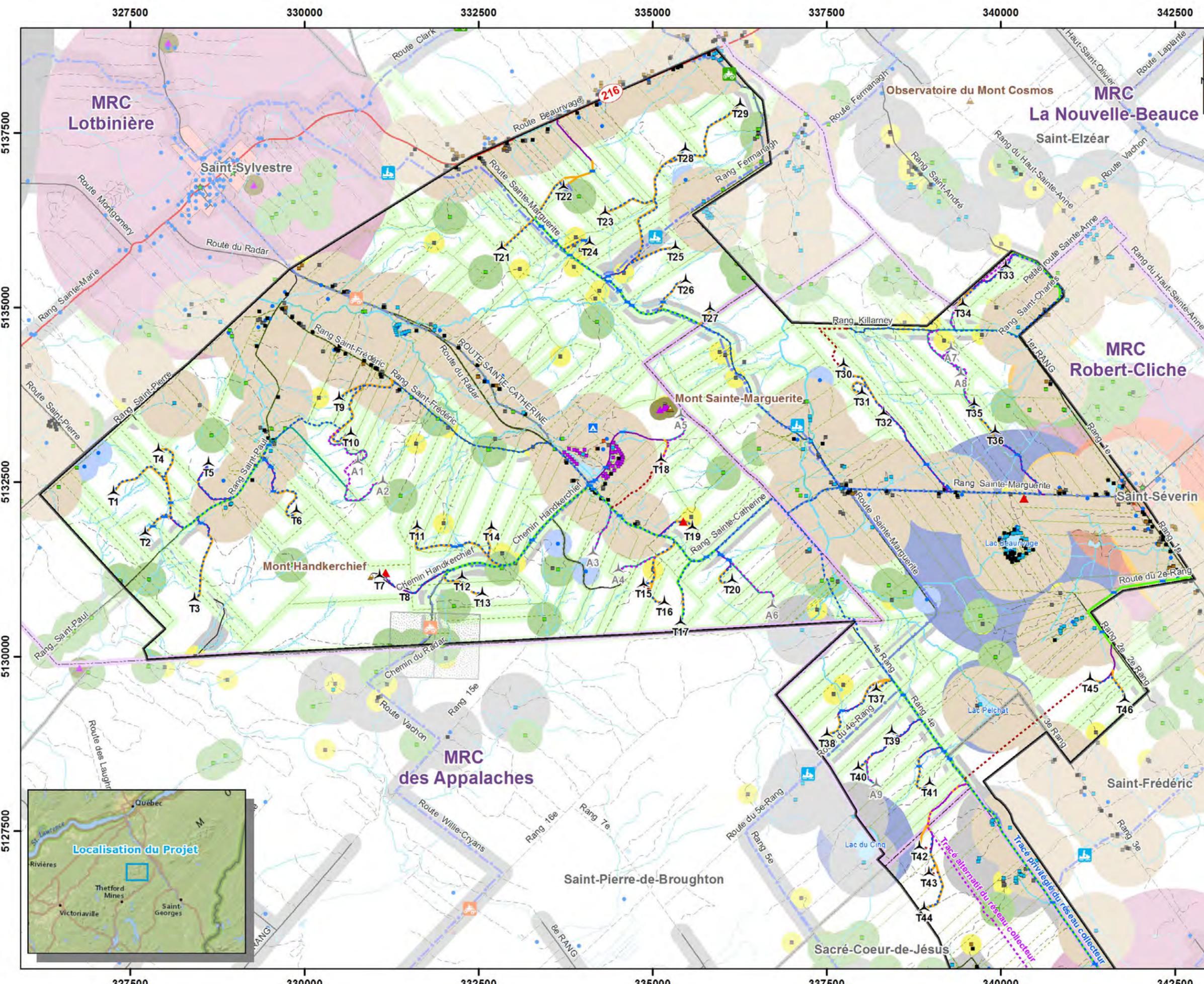
CARTE 5-B : CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU BIOLOGIQUE -

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 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	Cours d'eau permanent
Aire du projet	Cours d'eau intermittent
Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m	Plan d'eau
Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m	Titre minier actif
Mât de mesure de vent	Unité d'évaluation
Lidar	Limite municipale
Traverse de cours d'eau	Limite de MRC
Chemin d'accès public à améliorer	Limite de propriété
Chemin d'accès privé à améliorer	
Chemin d'accès privé à construire	
Chemin d'accès alternatif	
Réseau collecteur	Contrainte réglementaire
À l'intérieur de l'emprise d'un chemin	RCI - MRC de Lotbinière Saint-Sylvestre (Reg. No 192-2006)
Nouvelle emprise	Résidence / chalet / camping (500 m)
Tracé alternatif	Immeuble protégé (1 km)
	Périmètre urbain (2 km)
	Route 132 et 269 (2 km)
	Limite de propriété (76,5 m)
Autres éléments	RCI - MRC de Robert-Cliche Saint-Séverin (Reg. No 115-07)
Résidence	Résidence / chalet (500 m)
Chalet	Bâtiment d'élevage (500 m)
Future développement - Domaine du Radar	Immeuble protégé (1 km)
Autre récepteur (école, église, auberge, etc.)	Périmètre urbain (1,5 km)
Bâtiment d'élevage	Lac protégé (500 m à 1,5 km)
Autre bâtiment (abri sommaire en forêt, garage, station de pompage)	Limite de propriété (76,5 m)
Cabane à sucre	Contrainte de meilleure pratique
Immeuble protégé	Cabane à sucre (250 m)
Système de radiocommunication	Autre bâtiment (150 m)
Prise d'eau (SIH)	Prise d'eau (200 m)
Route provinciale	Système de radiocommunication (150 m)
Route locale, rue	Route publique (150 m)
Autre chemin - sentier	Sentier de motoneige / VTT (150 m)
Sentier de motoneige et de VTT	Résidence / chalet Autres municipalité (500 m)

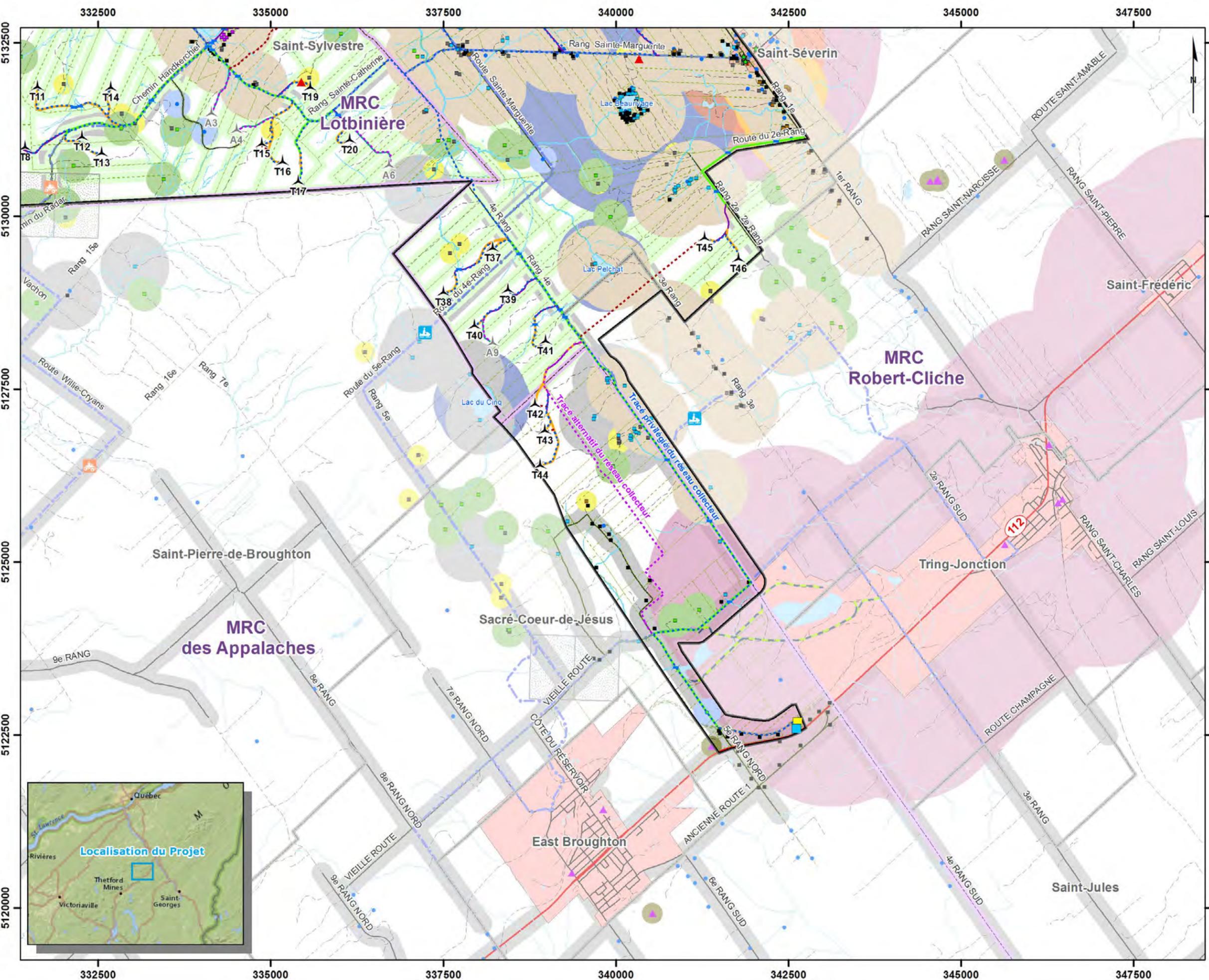


*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

**CARTE 6-A : CONTRAINTES À
L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES
- MILIEU HUMAIN -**

800553-150506-NT
PCANrad081
DNV-GL
6 mai 2015

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



Légende

Éléments du projet	<ul style="list-style-type: none"> Sentier des mineurs Cours d'eau permanent Cours d'eau intermittent Plan d'eau Titre minier actif Unité d'évaluation Limite municipale Limite de MRC Périmètre urbain
<ul style="list-style-type: none"> Aire du projet Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m Bâtiment de service Poste de raccordement Mât de mesure de 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 Chemin d'accès alternatif Réseau collecteur À l'intérieur de l'emprise d'un chemin Nouvelle emprise Tracé alternatif 	<ul style="list-style-type: none"> Contrainte réglementaire RCI - MRC de Lotbinière Saint-Sylvestre (Reg. No 192-2006) <ul style="list-style-type: none"> Résidence / chalet / camping (500 m) Immeuble protégé (1 km) Périmètre urbain (2 km) Route 132 et 269 (2 km) Limite de propriété (76,5 m) RCI - MRC de Robert-Cliche Saint-Séverin (Reg. No 115-07) <ul style="list-style-type: none"> Résidence / chalet (550 m) Bâtiment d'élevage (550 m) Immeuble protégé (1 km) Périmètre urbain (1,5 km) Lac protégé (500 m à 1,5 km) Limite de propriété (76,5 m) Autres éléments <ul style="list-style-type: none"> Résidence Chalet Future développement - Domaine du Radar Autre récepteur (école, église, auberge, etc.) Bâtiment d'élevage Autre bâtiment (abri sommaire en forêt, garage, station de pompage) Cabane à sucre Immeuble protégé Système de radiocommunication Prise d'eau (SIH) Route provinciale Route locale, rue Autre chemin - sentier Sentier de motoneige et de VTT Contrainte de meilleure pratique <ul style="list-style-type: none"> Cabane à sucre (250 m) Autre bâtiment (150 m) Prise d'eau (200 m) Système de radiocommunication (150 m) Route publique (150 m) Sentier de motoneige / VTT (150 m) Résidence / chalet Autres municipalité (550 m)

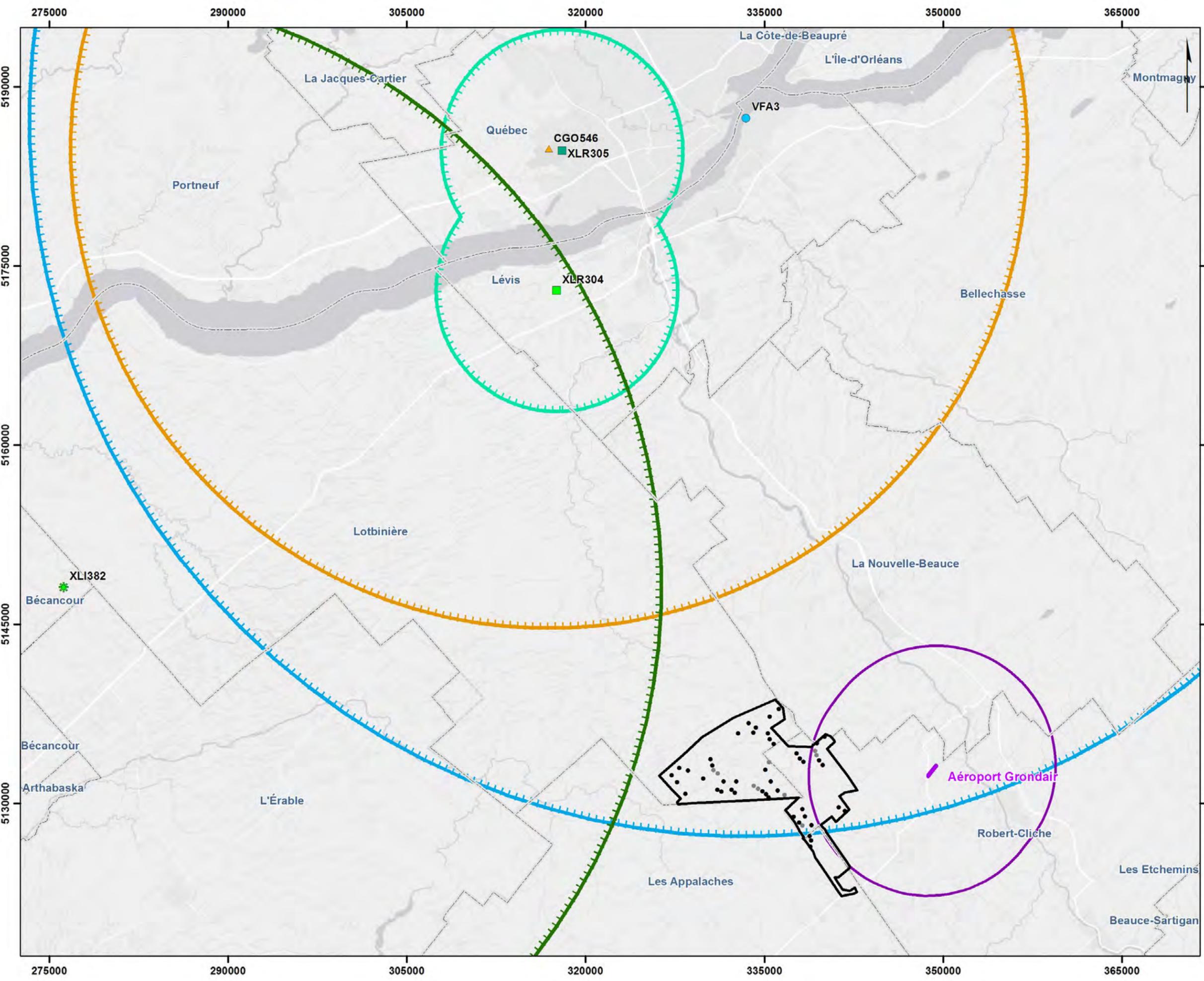


Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

CARTE 6-B : CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU HUMAIN -

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV·GL
Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: CanVec, FORGEN/TERGEN, CPTAQ, MRN, MDEFP, Foncier Québec, Imagerie Aérienne (Bings, Google Earth), Regroupement QuébecOiseaux.
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec



Légende

- Aire du projet
- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Limite des MRC

Système de radiocommunication

- Radar primaire de surveillance (PSR)
- Radar secondaire de surveillance (SSR)
- Radar d'approche de précision (PAR)
- Radar du service du trafic maritime
- Radar météorologique
- Aéroport Grondair

Zone de consultation

- Radar secondaire de surveillance (10 km)
- Radar d'approche de précision (40 km)
- Radar maritime (60 km)
- Radar météorologique (50 km)
- Autre système de navigation (10 km)

Une zone de consultation de 80 km d'un radar primaire recouvre également l'ensemble du Projet. Ce système est situé à 39.25 km de l'aire du Projet.



RES CANADA

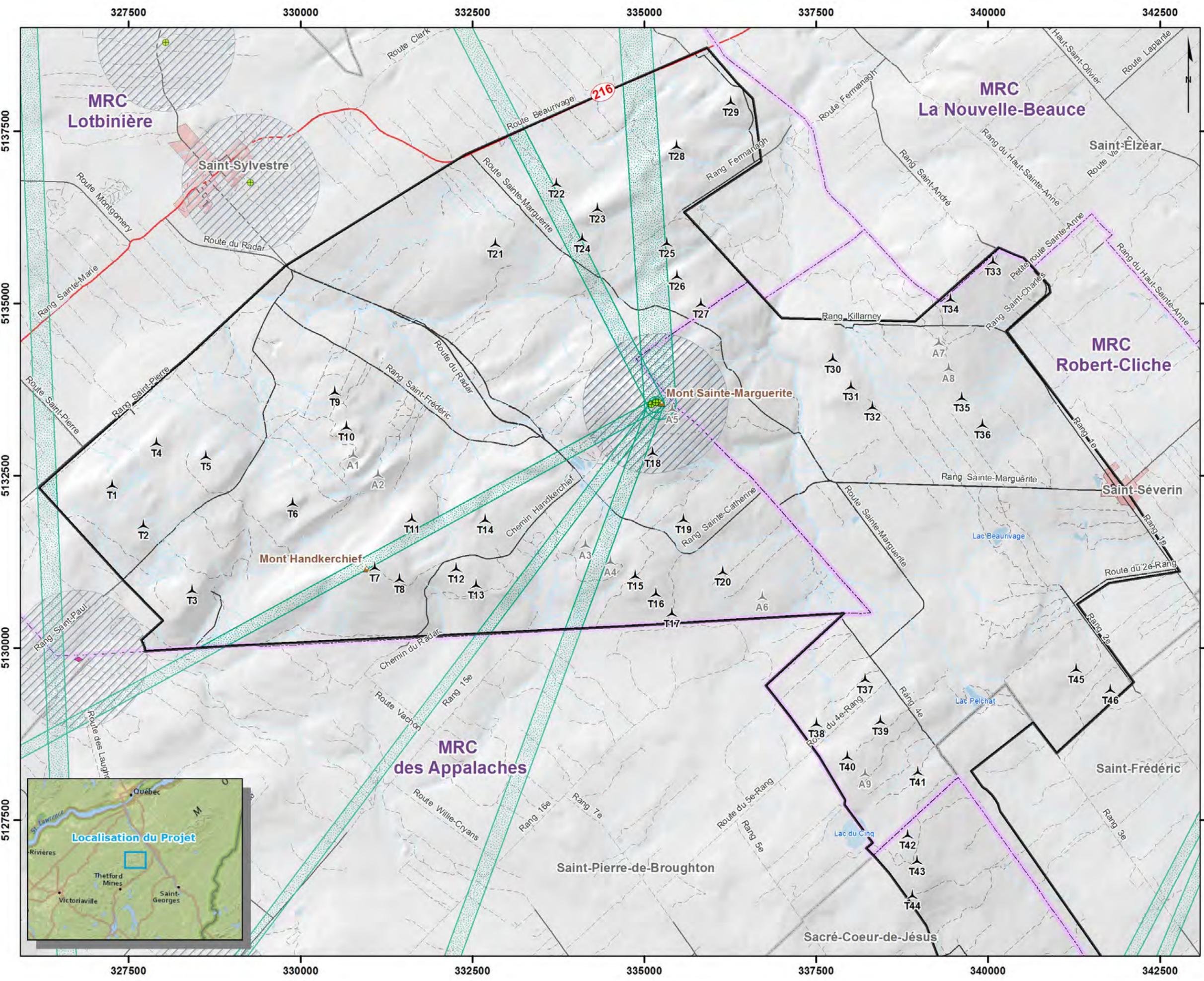
Parc éolien Mont Sainte-Marguerite

**CARTE 9 :
SYSTÈMES DE RADIOCOMMUNICATION
- CARTE RÉGIONALE -**

800553-150508-NT
PCANrad081
6 mai 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 (9)
Siemens SWT 3.2 - 113 m

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Autre chemin - sentier
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- ▭ Limite municipale
- ▭ Limite de MRC
- ▭ Périmètre urbain

Système de radiocommunication

- Station fixe et de base
- ◆ Station mobile terrestre
- Zone de consultation (1km)
- Lien hertzien > 0.89 GHz



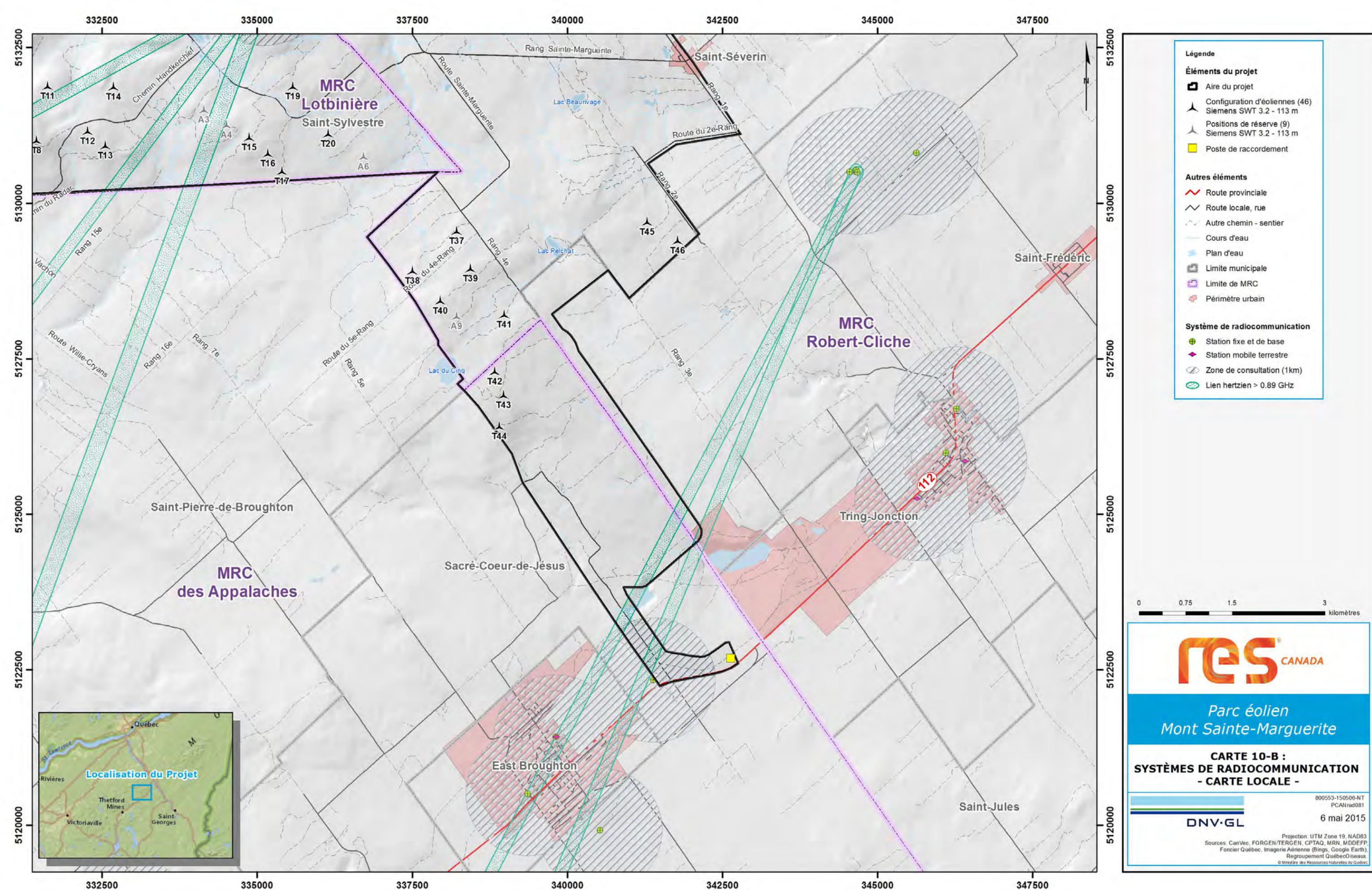
*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

**CARTE 10-A :
SYSTÈMES DE RADIOCOMMUNICATION
- CARTE LOCALE -**

800553-150506-NIT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV·GL

Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: CanVec, FORGEN/TERGEN, CPTAQ, MRN, MDDEFP,
Foncier Québec, Imagerie Aérienne (Bings, Google Earth),
Regroupement Québécois des Éoliens.
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec.



Légende

Éléments du projet

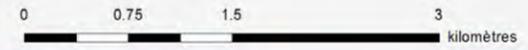
- Aire du projet
- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Poste de raccordement

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Autre chemin - sentier
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Périmètre urbain

Système de radiocommunication

- Station fixe et de base
- Station mobile terrestre
- Zone de consultation (1km)
- Lien hertzien > 0.89 GHz



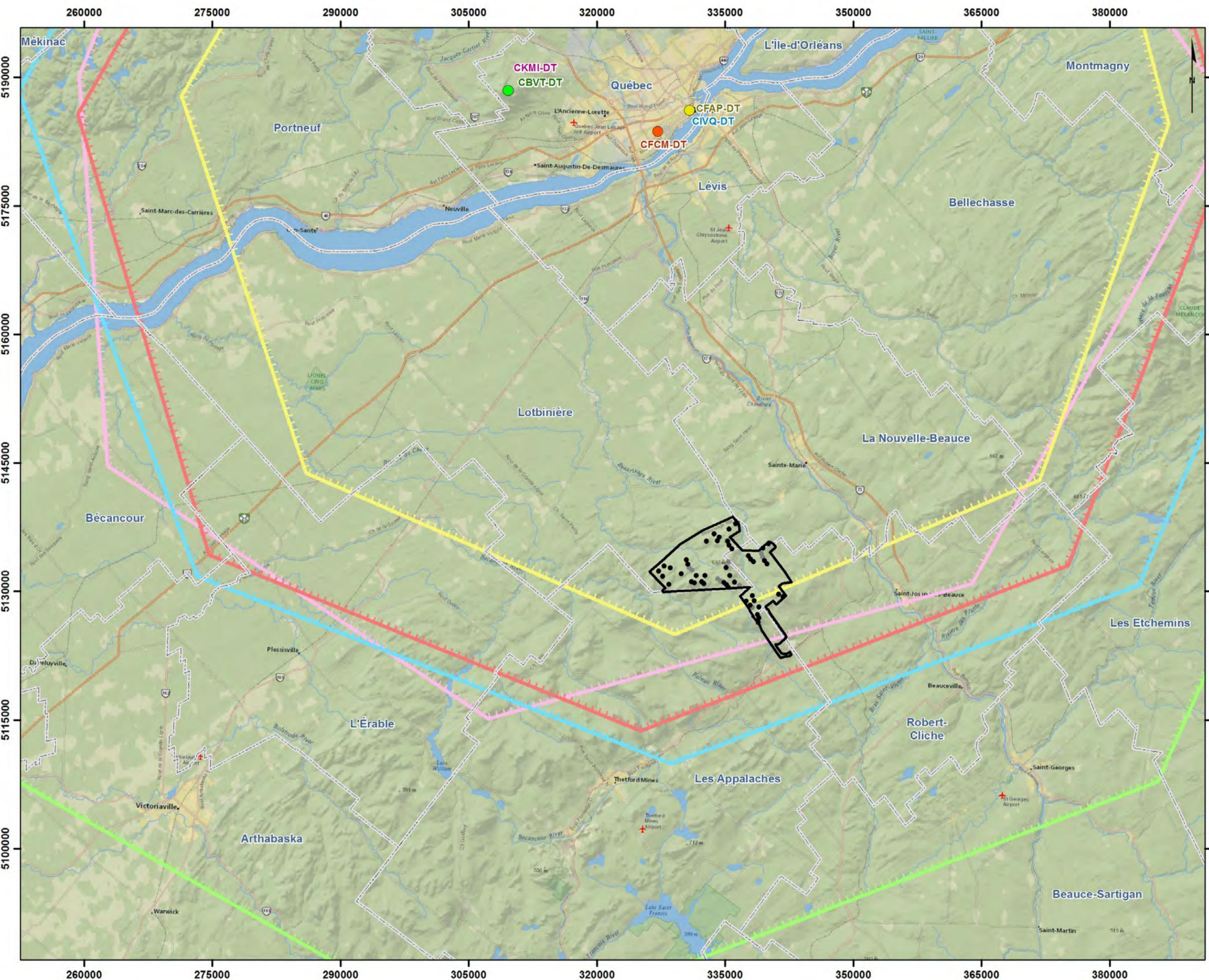
Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

**CARTE 10-B :
SYSTÈMES DE RADIOCOMMUNICATION
- CARTE LOCALE -**

800553-150506-NT
PCANrad081
DNV·GL
6 mai 2015

Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: CanVec, FORGEN/TERGEN, CPTAQ, MRN, MDEFP,
Foncier Québec, Imagerie Aérienne (Bings, Google Earth),
Regroupement Québécois des
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec





Légende

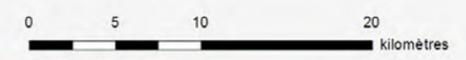
- Aire du projet
- Configuration d'éoliennes (46)
Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9)
Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Limite des MRC

Système de télédiffusion numérique

- CBVT-DT (CBC -Radio-Canada)
- CFAP-DT (V Interactions Inc.)
- CFCM-DT (Groupe TVA Inc.)
- CIVQ-DT (Société Télé-Québec)
- CKMI-DT (SHAW Television Ltd)

Contour de service de grade B

- CBVT-DT (CBC -Radio-Canada)
- CFAP-DT (V Interactions Inc.)
- CFCM-DT (Groupe TVA Inc.)
- CIVQ-DT (Société Télé-Québec)
- CKMI-DT (SHAW Television Ltd)

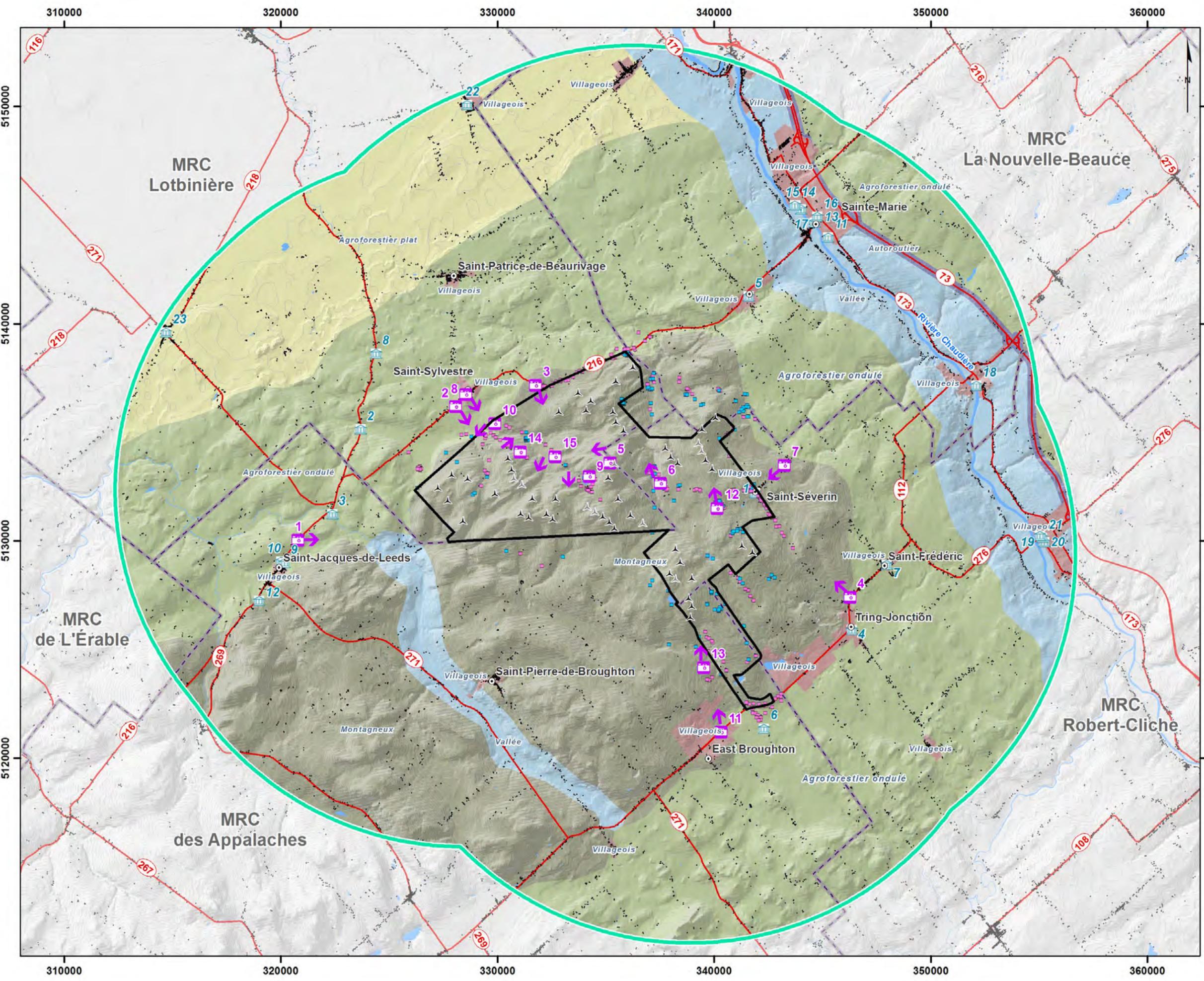


Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

**CARTE 11 :
TÉLÉDIFFUSION NUMÉRIQUE ET
CONTOURS DE SERVICE DE GRADE B**



800553-150508-NT
PCANrad081
6 mai 2015
Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: ESRI, Industry Canada



Légende

Éléments du projet

- ▣ Aire du projet
- ▲ Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- ▲ Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Bâtiment
- Bien culturel
- Route provinciale
- Plan d'eau
- Limite de MRC

Unité de paysage

- Agroforestier ondulé
- Agroforestier plat
- Autoroutier
- Montagneux
- Vallée
- Villageois

○ Aire d'influence moyenne - Paysage

■ Point de vue valonsé



RES CANADA

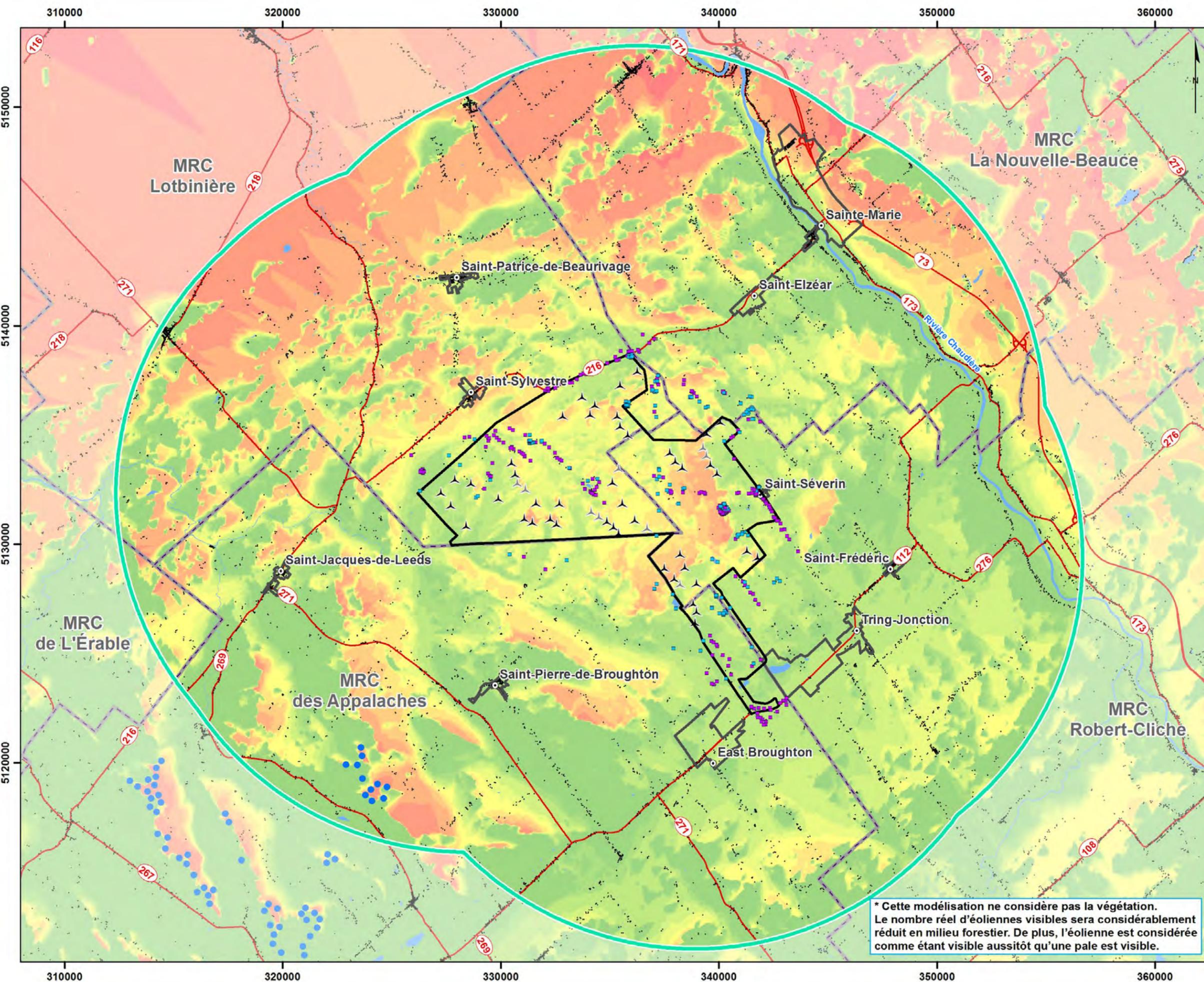
*Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

**CARTE 12 :
UNITÉS DE PAYSAGE**

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV·GL

Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: CanVec, FORGEN/TERGEN, 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 (9)
Siemens SWT 3.2 - 113 m

Nombre d'éoliennes visibles *

- 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25
- 25 - 30
- 30 - 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Bâtiment
- Route provinciale
- Plan d'eau
- Périmètre urbain
- Limite de MRC



Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

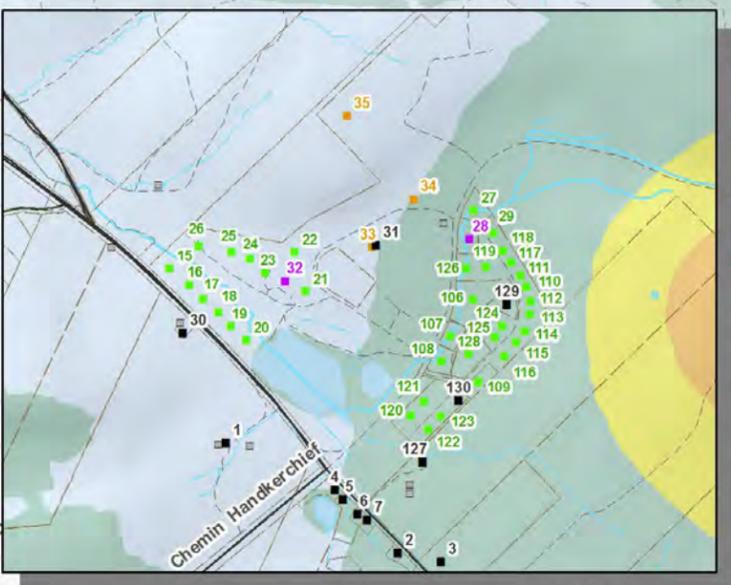
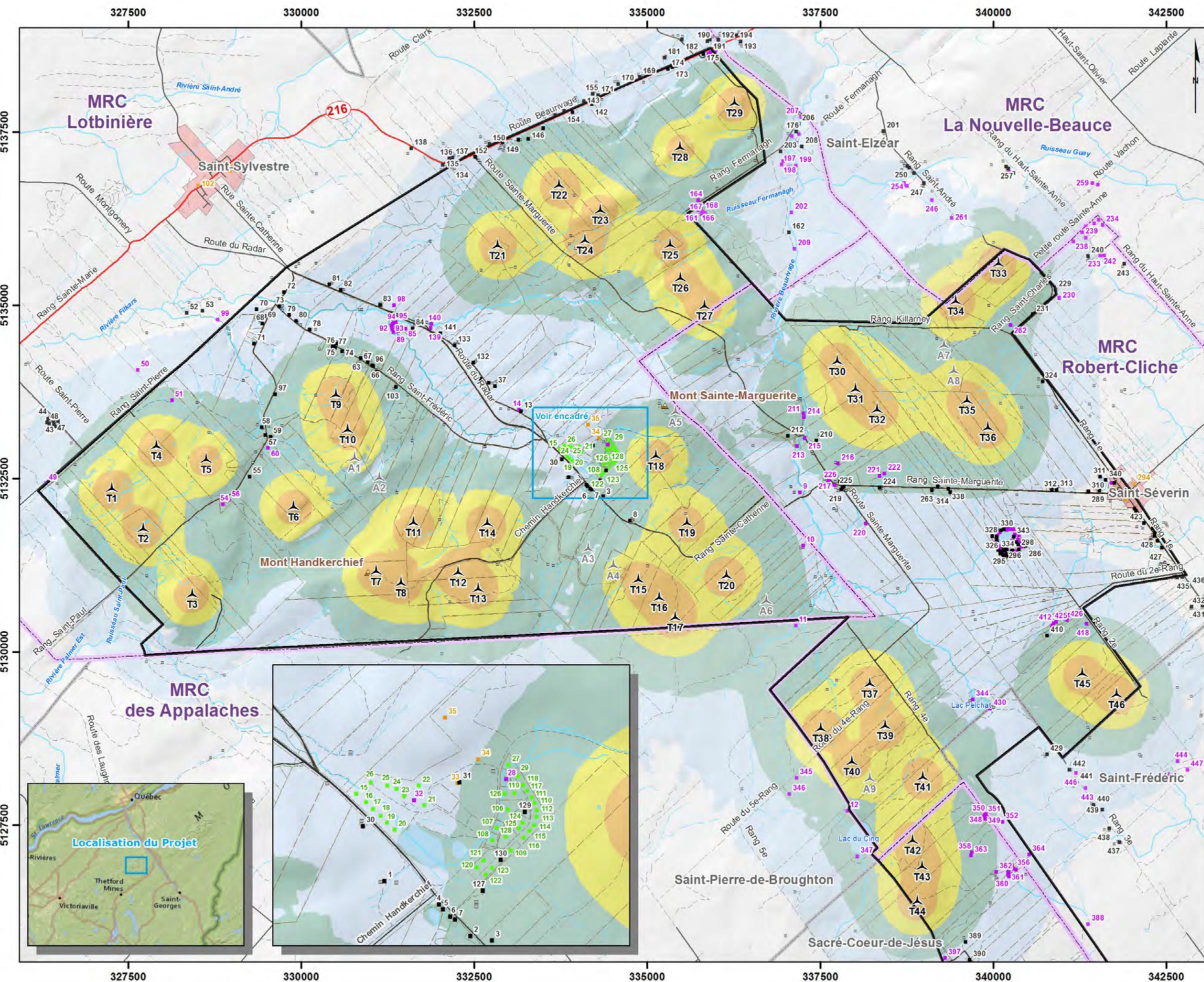
**CARTE 13-A : VISIBILITÉ POTENTIELLE
DES ÉOLIENNES**

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015



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

* Cette modélisation ne considère pas la végétation.
Le nombre réel d'éoliennes visibles sera considérablement
réduit en milieu forestier. De plus, l'éolienne est considérée
comme étant visible aussitôt qu'une pale est visible.



Légende

Éléments du projet

- Aire du projet
- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m

Type de récepteur

- Chalet
- Résidence
- Futur développement - Domaine du Radar
- Autre récepteur (école, église, auberge, etc.)
- Autre bâtiment

Bruit émis par les éoliennes à 1,5 m

- 30 à 35 dBA
- 35 à 40 dBA
- 40 à 45 dBA
- 45 dBA et plus

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Autre chemin - sentier
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau
- Unité d'évaluation
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Périmètre urbain

0 0.75 1.5 3 Kilomètres

RES CANADA

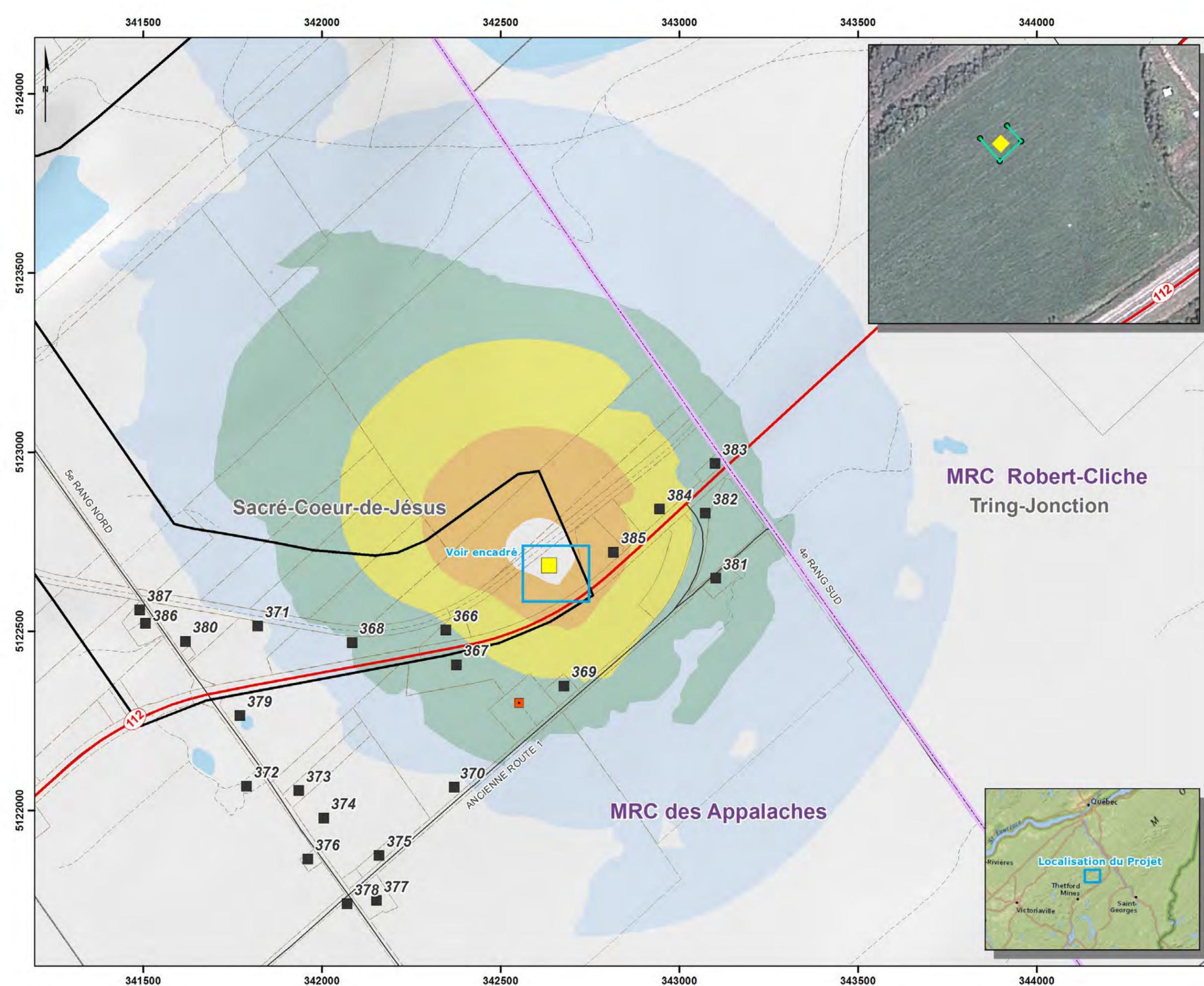
Parc éolien Mont Sainte-Marguerite

CARTE 14-A : ISOCONTOUR DE BRUIT

800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015

DNV·GL

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



- Légende**
- Éléments du projet**
- Aire du projet
 - Transformateur
 - Barrière acoustique
- Type de récepteur**
- Résidence
 - Autre bâtiment
- Bruit émis par le transformateur à 1,5 m**
- 30 à 35 dBA
 - 35 à 40 dBA
 - 40 à 45 dBA
 - 45 dBA et plus
- Autres éléments**
- Poste électrique existant
 - Route provinciale
 - Route locale, rue
 - Autre chemin - sentier
 - Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 - Plan d'eau
 - Unité d'évaluation
 - Limite municipale
 - Limite de MRC

Cette simulation sonore considère l'ajout d'une barrière acoustique de 3 côtés avec une hauteur maximale de 5.5 m autour du transformateur

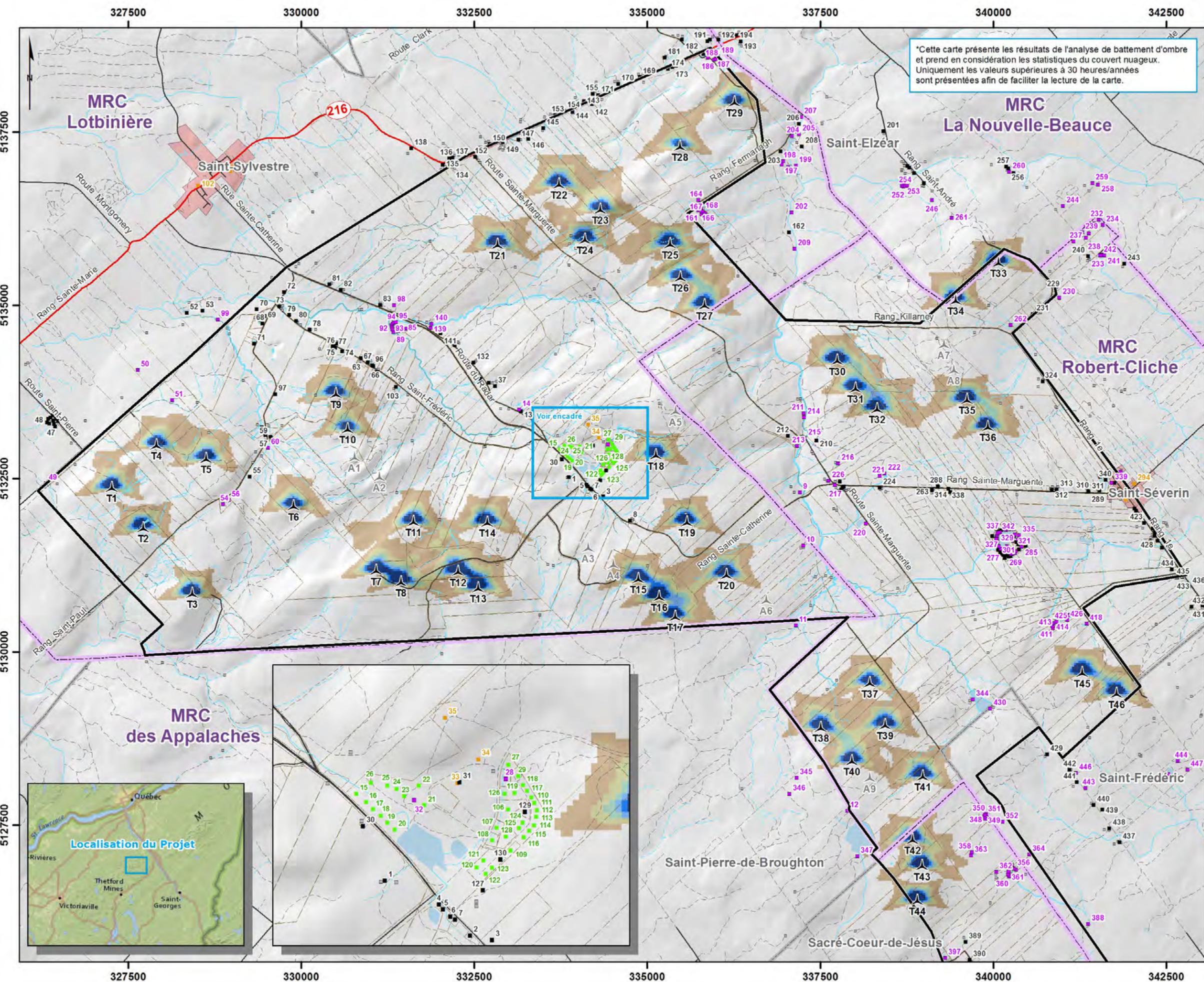


Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

CARTE 14-B :
ISOCONTOUR DE BRUIT
- POSTE ÉLECTRIQUE -

800553-150506-NT
DNV·GL 6 mai 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



*Cette carte présente les résultats de l'analyse de battement d'ombre et prend en considération les statistiques du couvert nuageux. Uniquement les valeurs supérieures à 30 heures/années sont présentées afin de faciliter la lecture de la carte.

Légende

Éléments du projet

- Aire du projet
- Configuration d'éoliennes (46) Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9) Siemens SWT 3.2 - 113 m

Type de récepteur

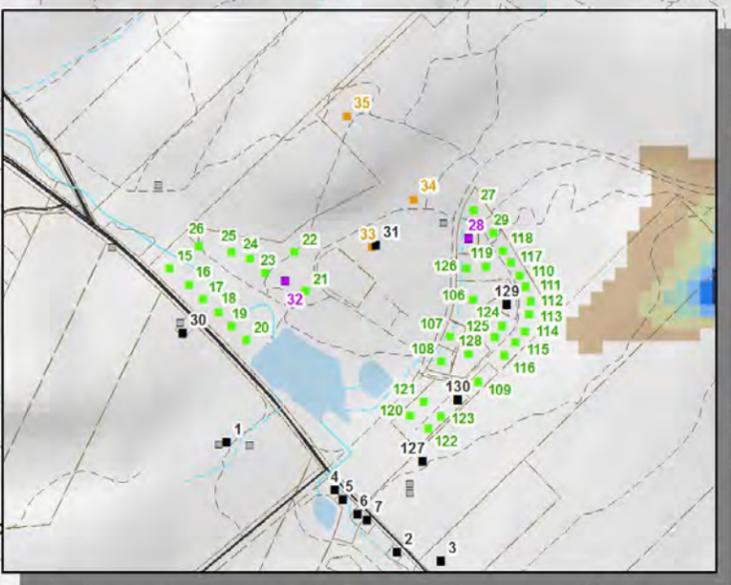
- Chalet
- Résidence
- Futur développement - Domaine du Radar
- Autre récepteur (école, église, auberge, etc.)
- Autre bâtiment

Battement d'ombre (heures/année)*

- 30 - 59
- 60 - 89
- 90 - 119
- 120 - 149
- 150 - 179
- 180 et plus

Autres éléments

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



Parc éolien
Mont Sainte-Marguerite

**CARTE 15 :
BATTEMENT D'OMBRE**



800553-150506-NT
PCANrad081
6 mai 2015
Projection: UTM Zone 19, NAD83
Sources: Geobase, MRNF
© Ministère des Ressources Naturelles du Québec

PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Volume 5 - Annexe B

Simulations visuelles

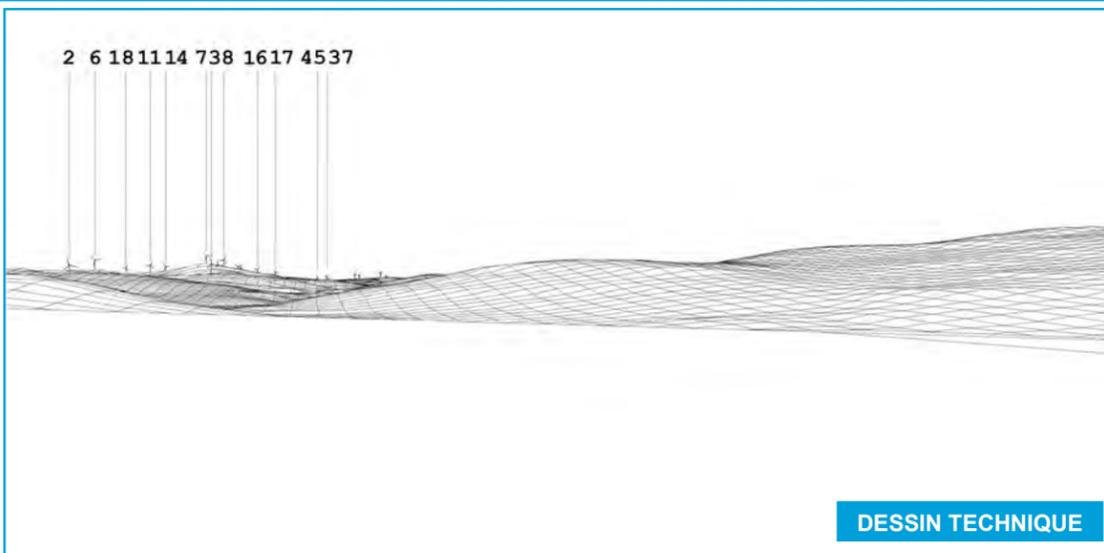




SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0246
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	320812 E	51320029 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		294 m
Date de prise de photo :		10 juin 2014
Direction :		109 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

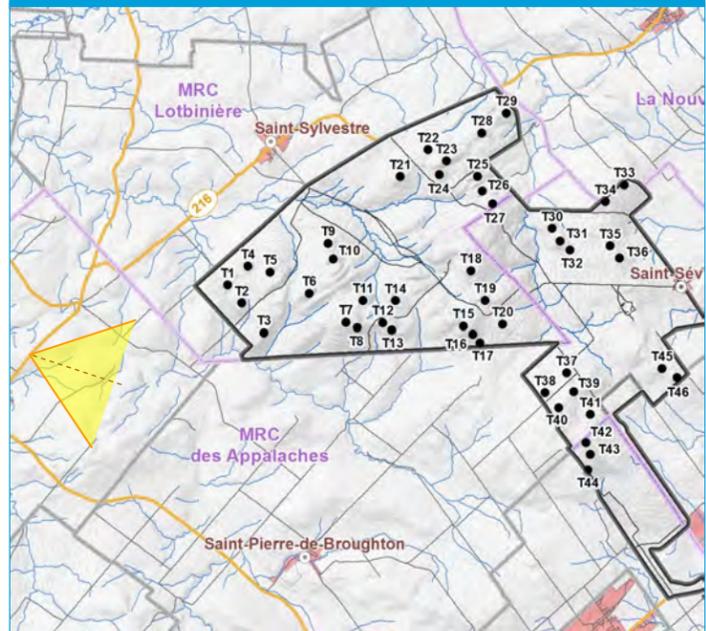
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF06-IMG0246-L079-T02-D109-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	19
Éolienne visible la plus proche :	T2 à 7,1 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T45 à 20,5 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 1

Point de vue:
 Route 216 (Chemin Craig)
 Saint-Jacques-de-Leeds

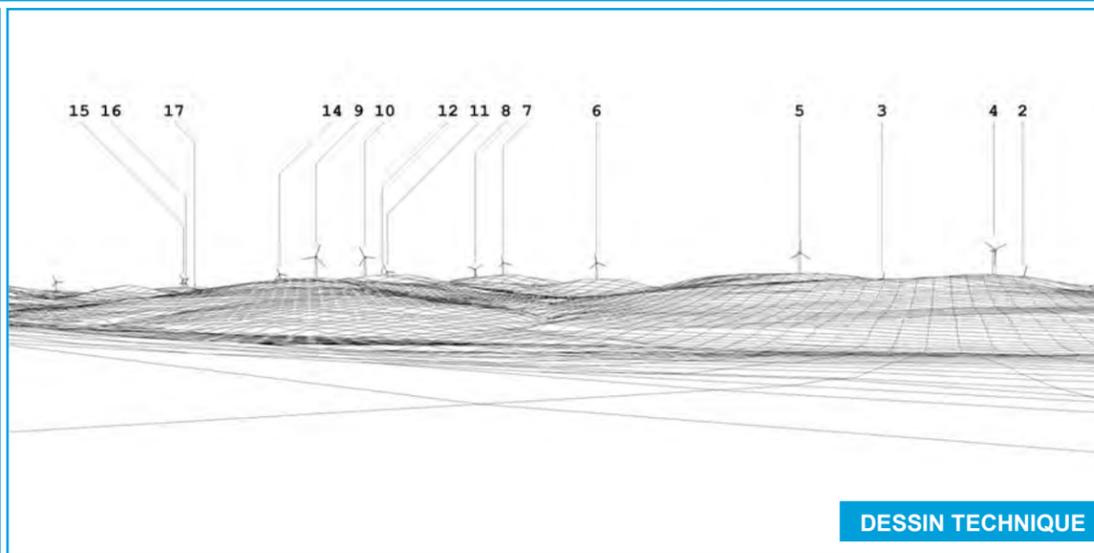
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0087
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	328077 E	5136186 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		277 m
Date de prise de photo :		10 juin 2014
Direction :		153 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

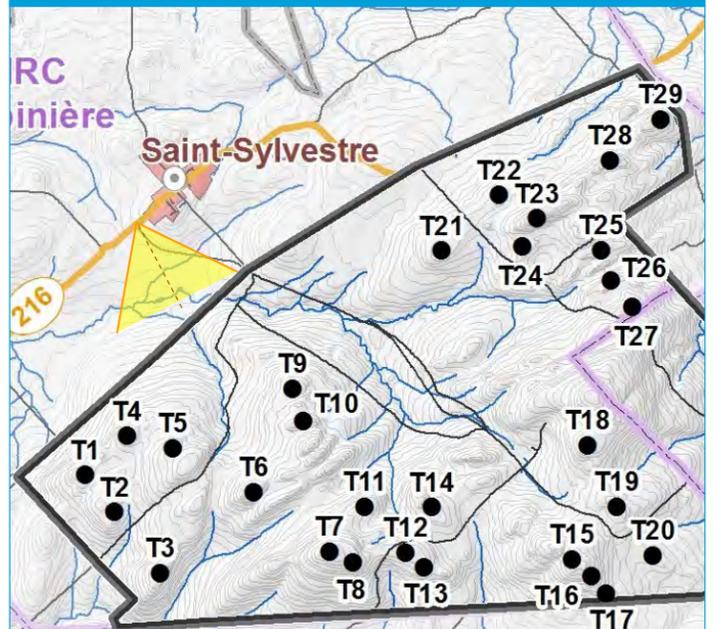
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF03-IMG0087-L079-T02-D153-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	14
Éolienne visible la plus proche :	T4 à 3,2 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T16 à 8,9 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 2

Point de vue:
 Route du Radar près de la Route 216,
 Saint-Sylvestre

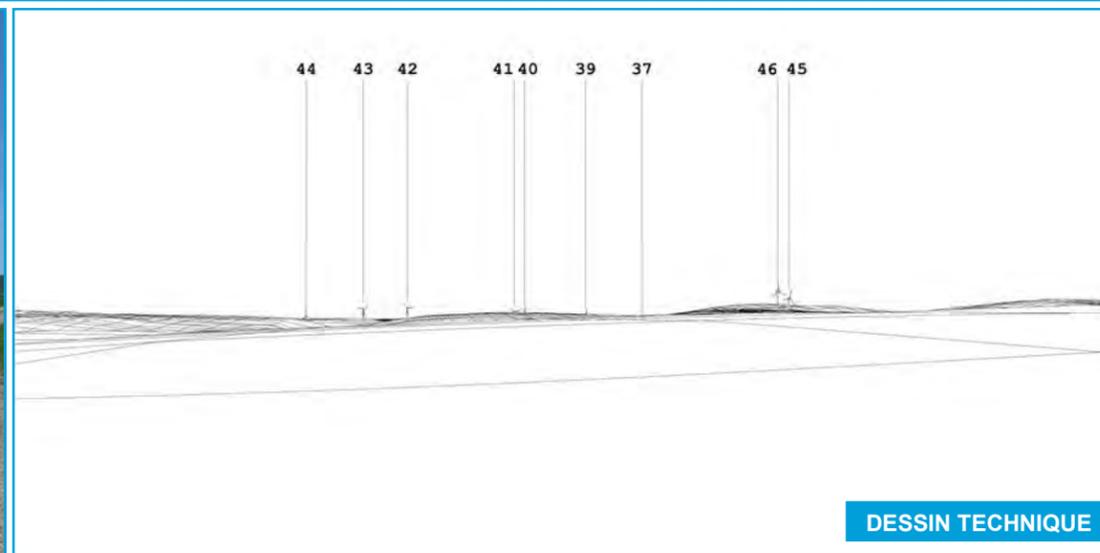
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0335
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	346225 E	5127374 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		350 m
Date de prise de photo :		10 juin 2014
Direction :		280 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

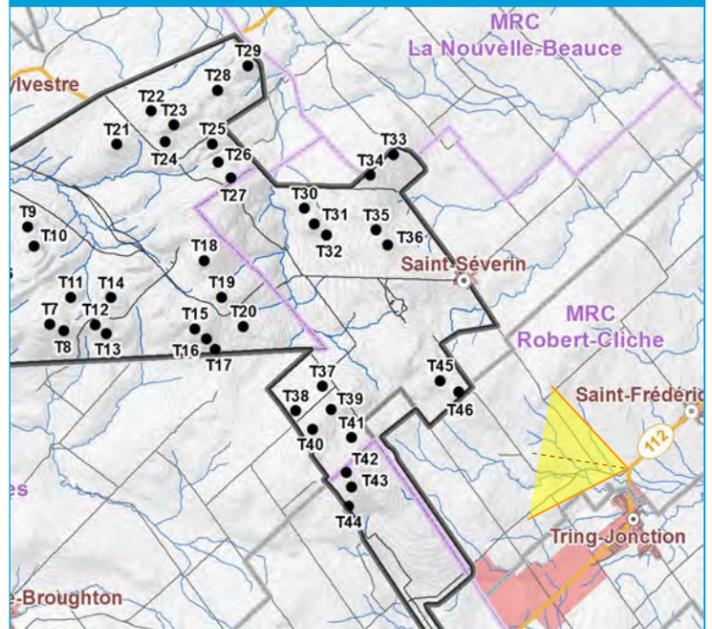
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92,5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF07-IMG0335-L079-T02-D280-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	7
Éolienne visible la plus proche :	T46 à 4,9 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T40 à 8,3 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 3

Point de vue:
 Rang 2 à l'intersection de la Route 112
 Saint-Frédéric

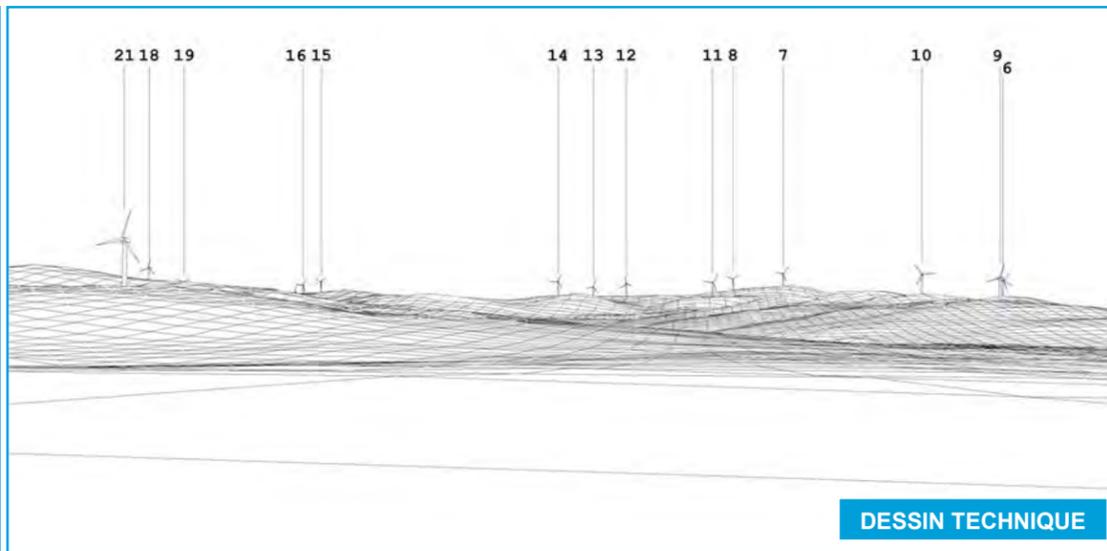
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0687
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	331775 E	5137163 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		377 m
Date de prise de photo :		10 juin 2014
Direction :		170 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

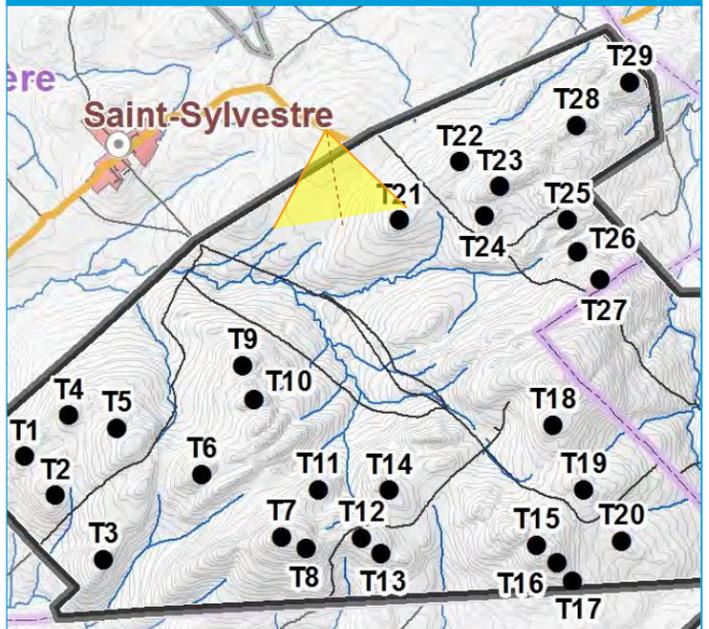
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage:	PF04-IMG0687-L079-T02-D170-20150422AN.WFV
No. de configuration:	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	14
Éolienne visible la plus proche :	T21 à 1,7 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T16 à 7,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 4

Point de vue:
 Route 216 à l'est de Saint-Sylvestre

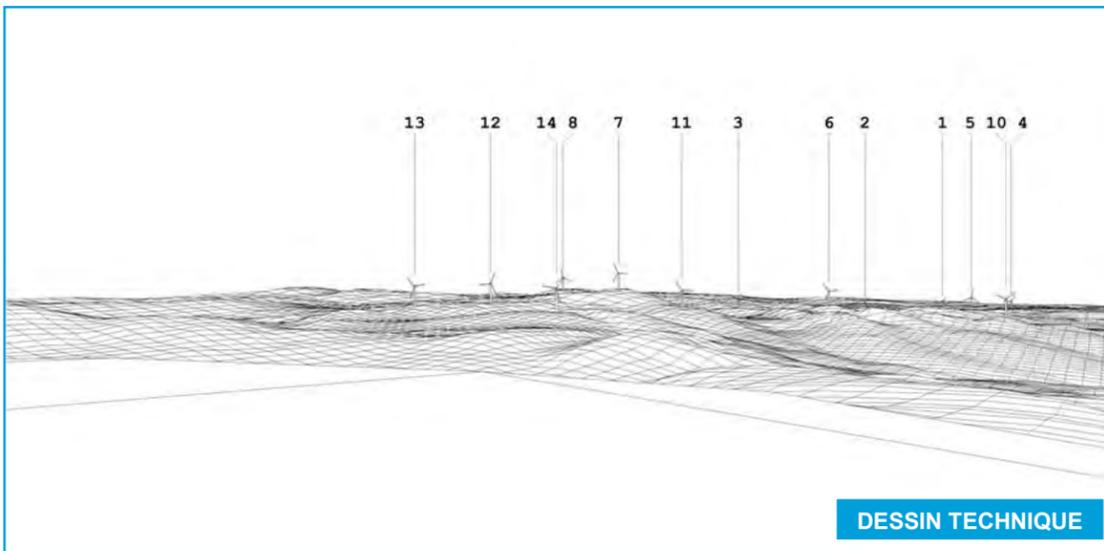
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0619
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	335136 E	5133632 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		674 m
Date de prise de photo :		10 juin 2014
Direction :		234 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

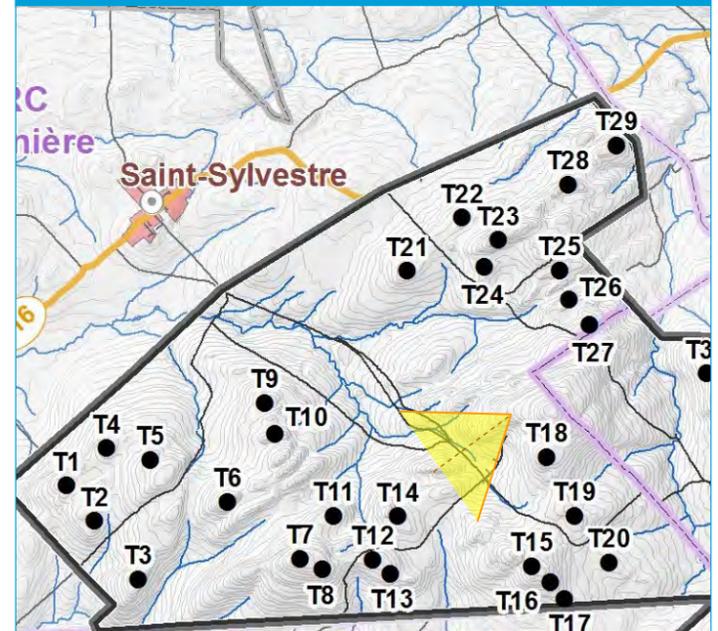
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92,5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF01-IMG0619-L079-T02-D234-20150422AN.WFV
No. de configuration :	079
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	14
Éolienne visible la plus proche :	T14 à 3,0 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T1 à 8,0 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



Date : 22 avril 2015
Version : 03

SIMULATION VISUELLE 5

Point de vue:
Sommet du Mont Sainte-Marguerite (Radar)
Saint-Sylvestre

*Projet de parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

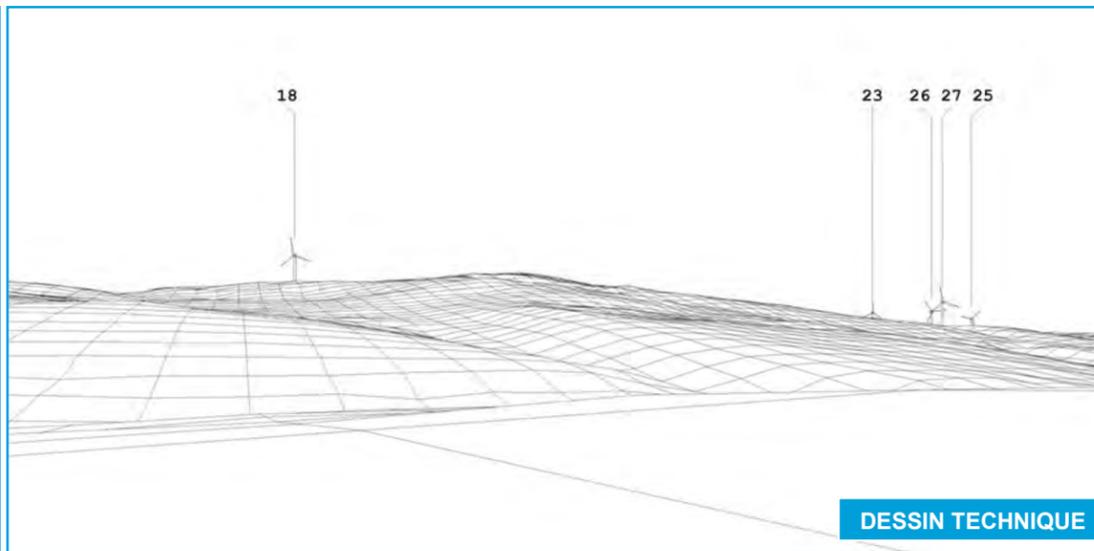
Notes:
* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :	0422	
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	337544 E	5132643 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :	449 m	
Date de prise de photo :	10 juin 2014	
Direction :	295 degrés N. T.	
Longueur focale :	4 mm	
Champ de vision :	75 degrés	
Élévation de prise de photo p/r sol :	1,8 m	

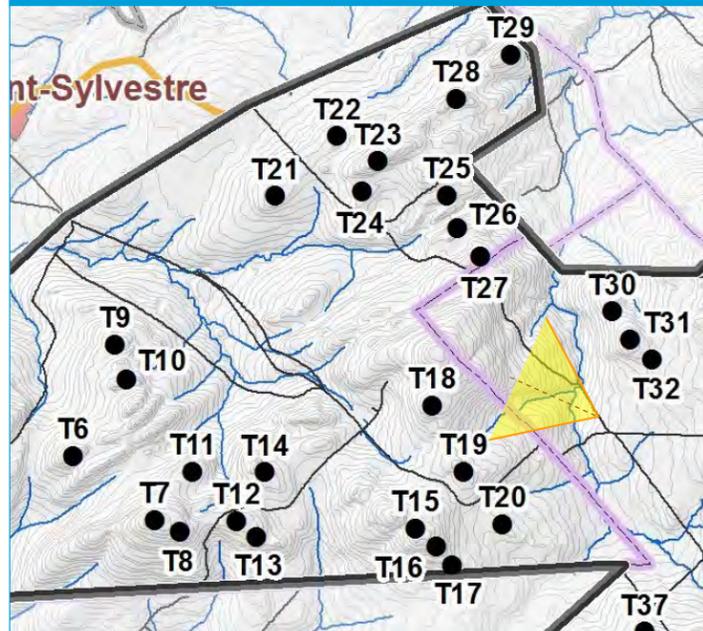
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92,5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF05-IMG0422-L079-T02-D295-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	5
Éolienne visible la plus proche :	T18 à 2,4 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T23 à 4,9 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 6

Point de vue:
 Route Sainte-Marguerite
 Saint-Séverin

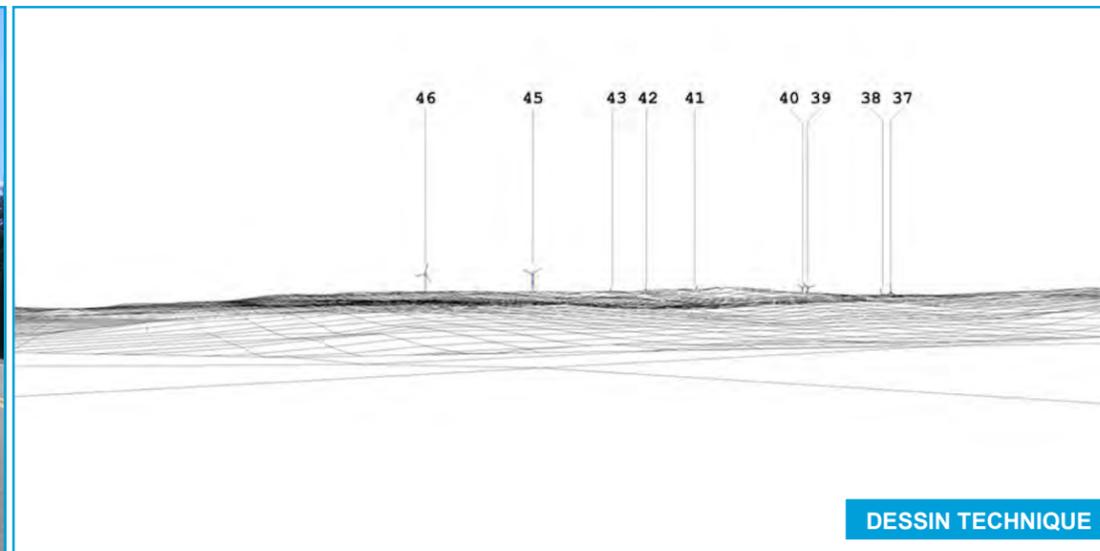
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0386
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	343257 E	5133476 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		446 m
Date de prise de photo :		10 juin 2014
Direction :		210 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

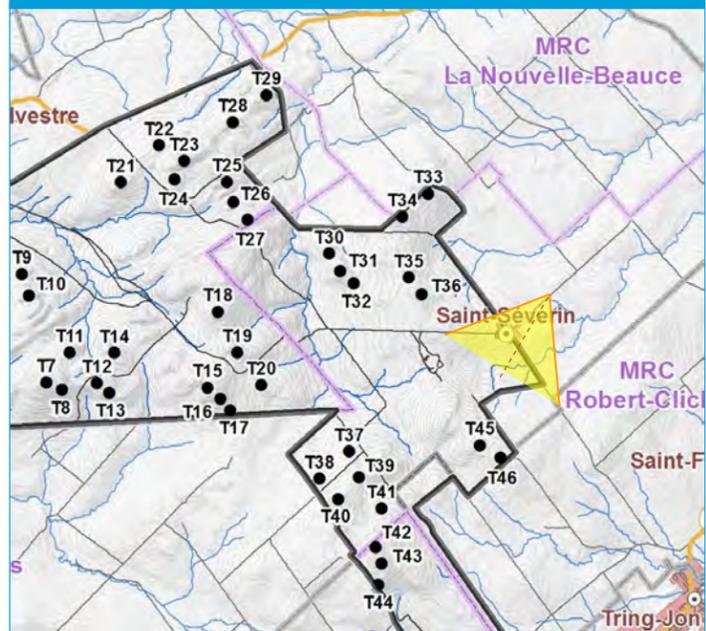
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :		Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :		92.5 m
Diamètre du rotor :		113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF02-IMG0386-L079-T02-D210-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	6
Éolienne visible la plus proche :	T45 à 4,3 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T40 à 7,3 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



Date : 22 avril 2015
 Version : 03

SIMULATION VISUELLE 7

Point de vue:
 Rue des Pionniers
 Saint-Séverin

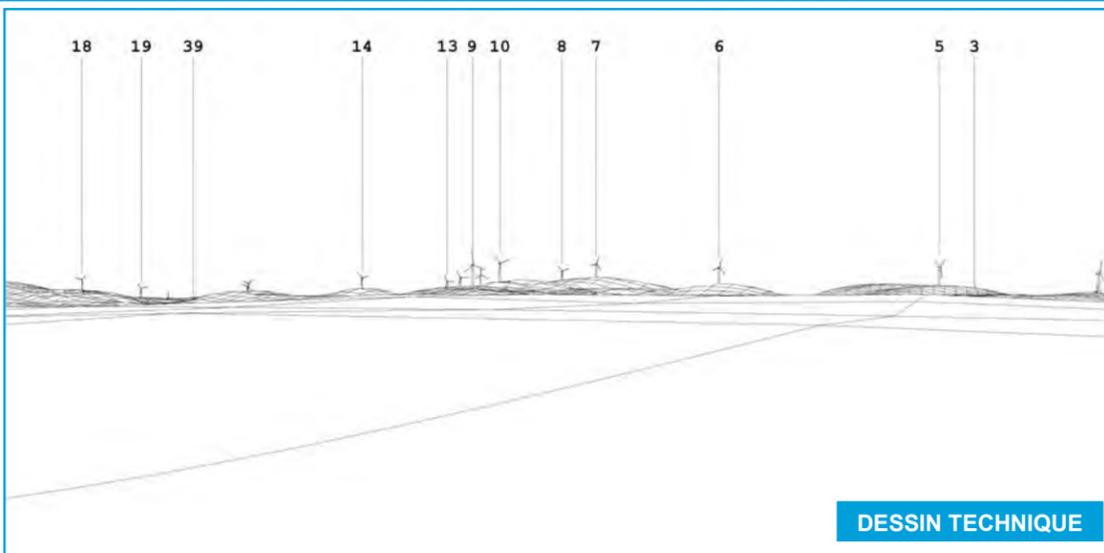
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0116
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	328543 E	5136742 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		310 m
Date de prise de photo :		9 juin 2014
Direction :		153 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

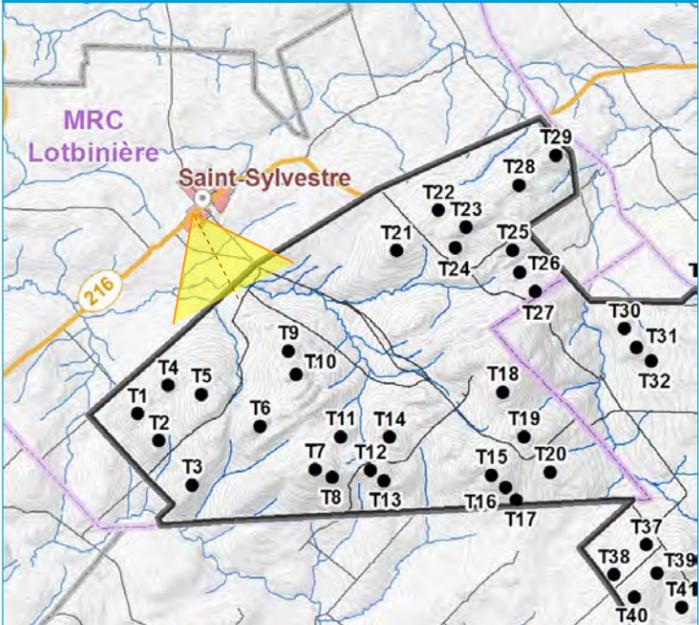
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF08-IMG0116-L079-T02-D153-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	0
Éolienne visible la plus proche :	N/A
Éolienne visible la plus éloignée :	N/A

CARTE DE LOCALISATION



Préparé par :



Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 8
 Point de vue:
 Devant l'église de Saint-Sylvestre

*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE

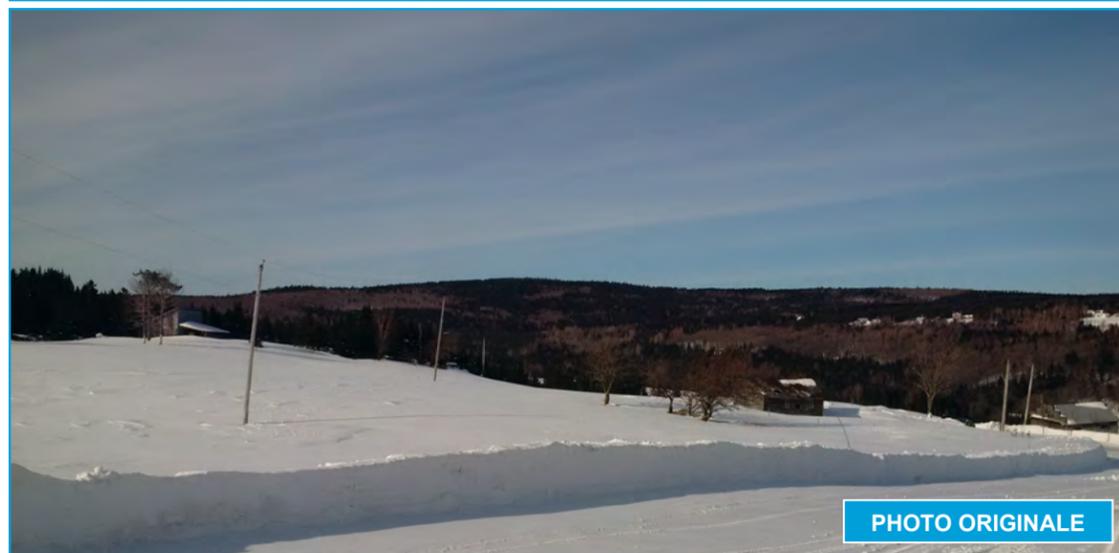
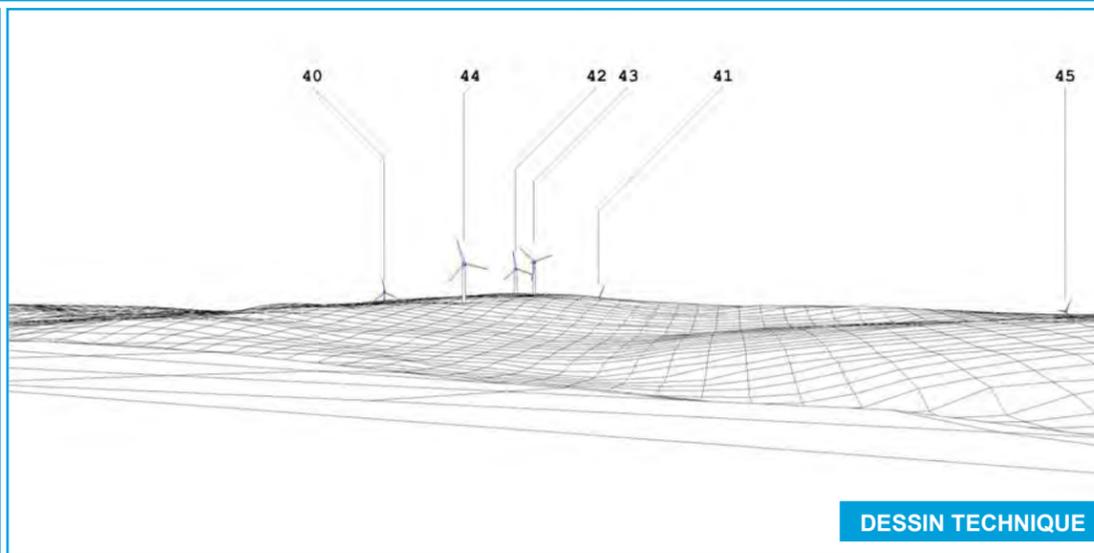


PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :	Fer à Cheval 2	
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	339530 E	5124173 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :	455 m	
Date de prise de photo :	3 mars 2015	
Direction :	350 degrés N. T.	
Longueur focale (format 35mm) :	31 mm	
Champ de vision :	60 degrés	
Élévation de prise de photo p/r sol :	1,8 m	

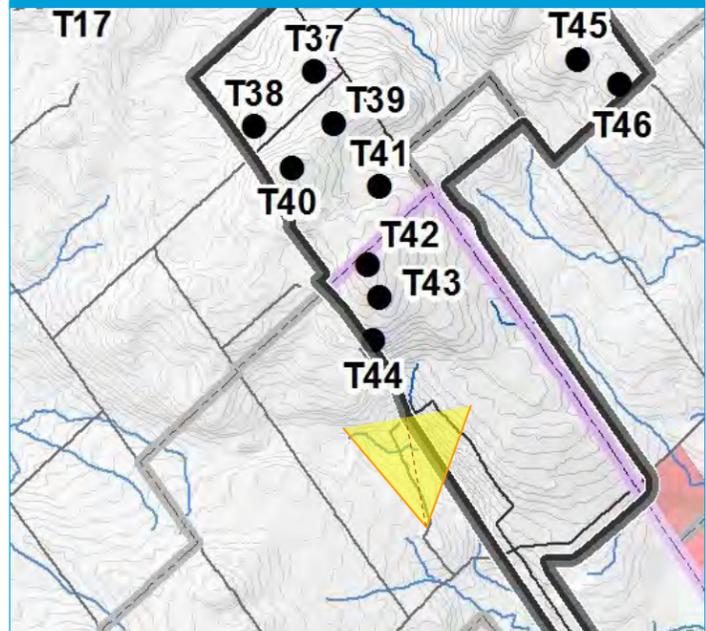
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage:	PF13-L079-Fer-a-Cheval-T02-D350-20150422AN.WFV
No. de configuration:	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	6
Éolienne visible la plus proche :	T44 à 2,3 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T45 à 5,8 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



Date : 22 avril 2015
 Version : 01

SIMULATION VISUELLE 9

Point de vue:
 Rang du Fer à Cheval
 Sacré-Coeur-de-Jésus

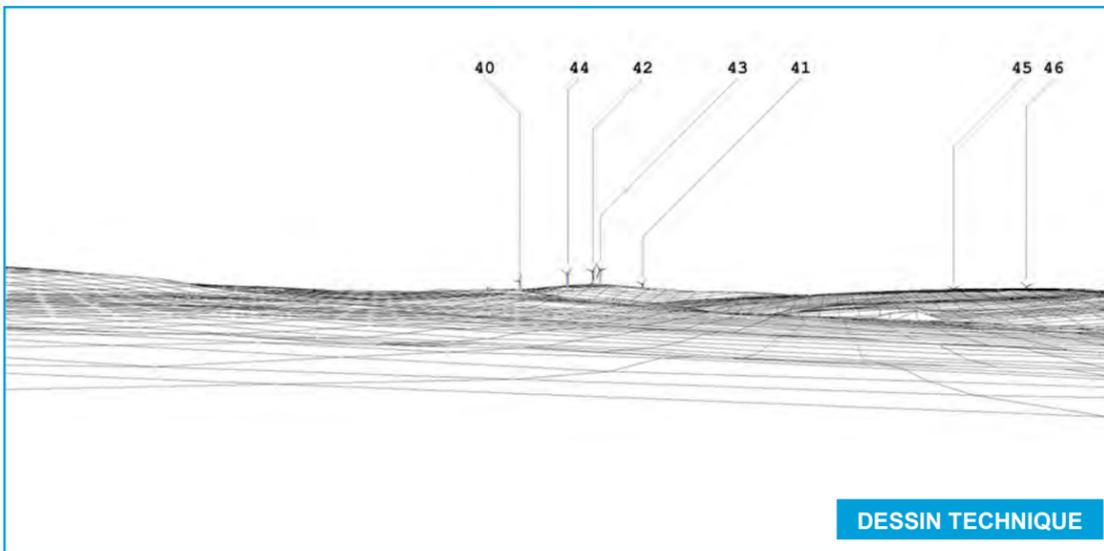
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		Rue Chabot 2
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	340336 E	5121193 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		350 m
Date de prise de photo :		3 mars 2015
Direction :		344 degrés N. T.
Longueur focale (format 35mm) :		31 mm
Champ de vision :		60 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

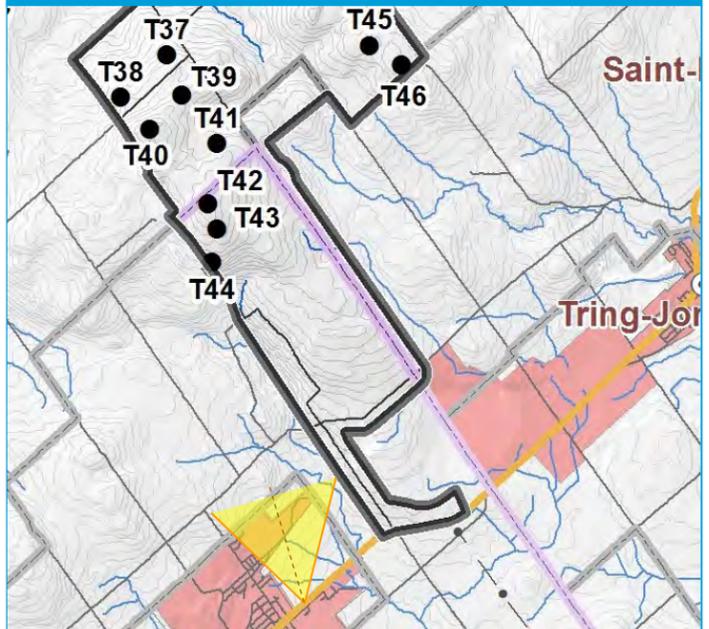
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92,5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF11-L079-ChabotN2-T02-D344-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	5
Éolienne visible la plus proche :	T44 à 5,4 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T40 à 7,6 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



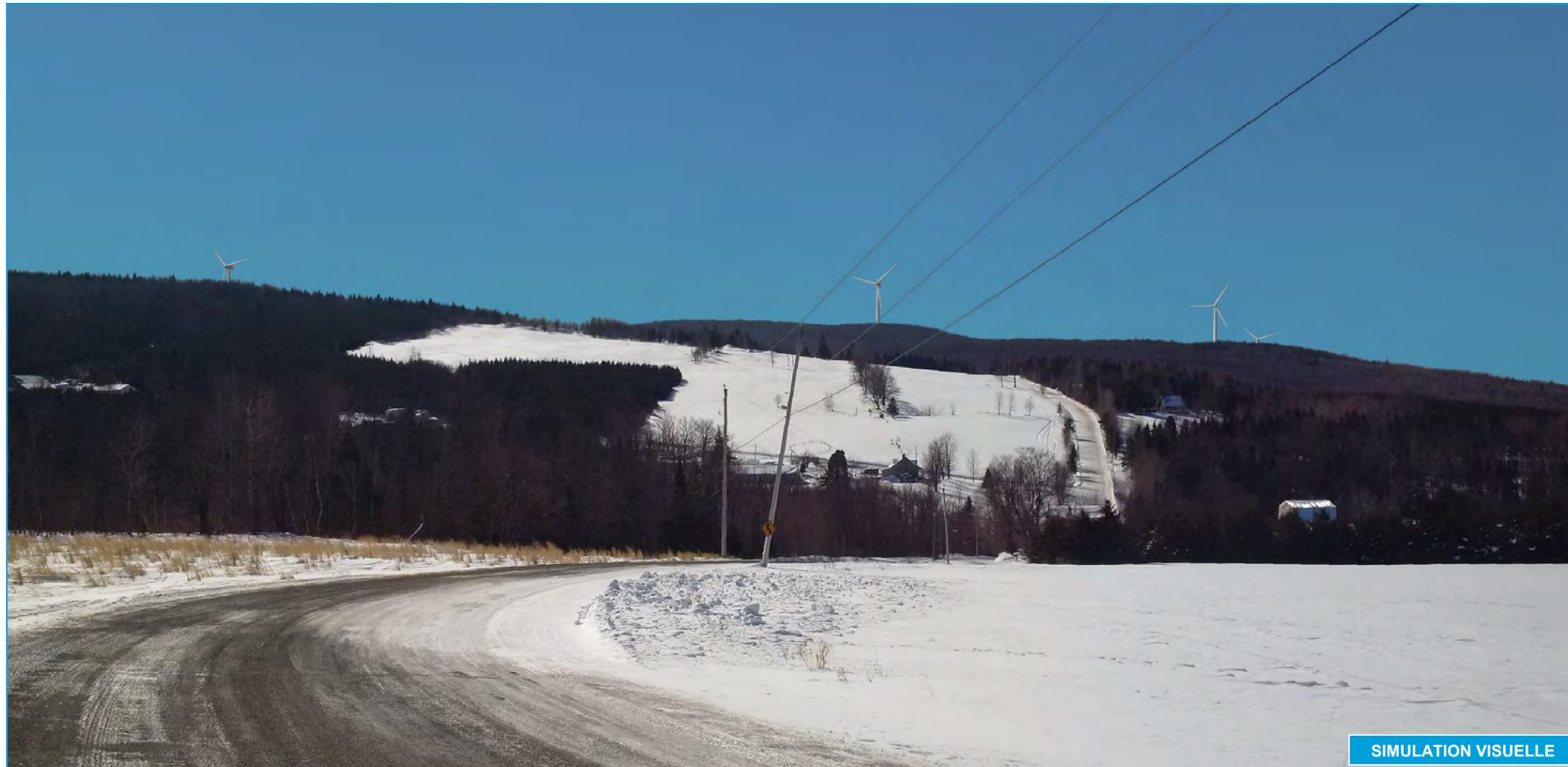
Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 10

Point de vue:
 Route 112
 East-Broughton

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE

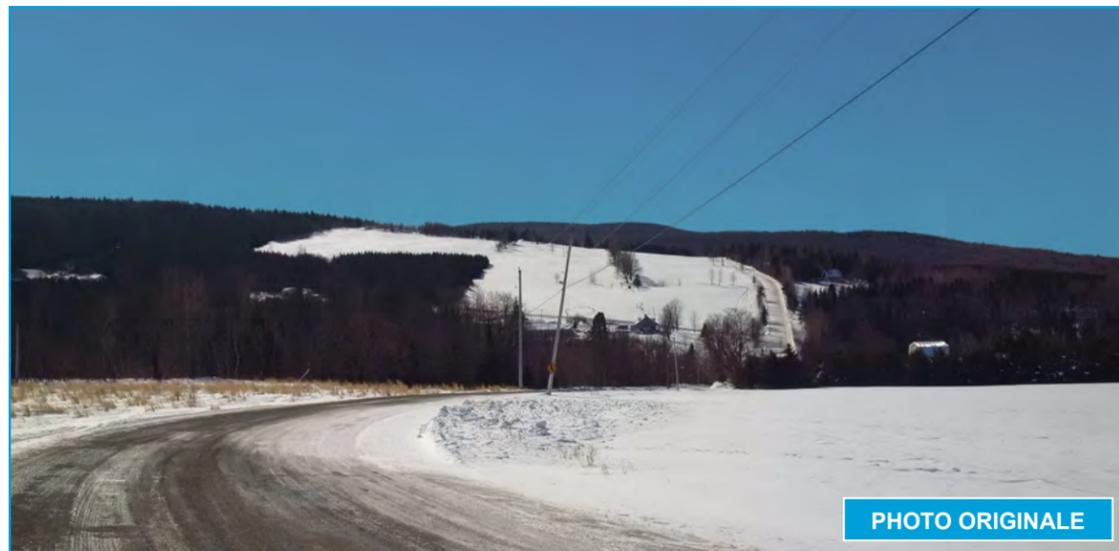
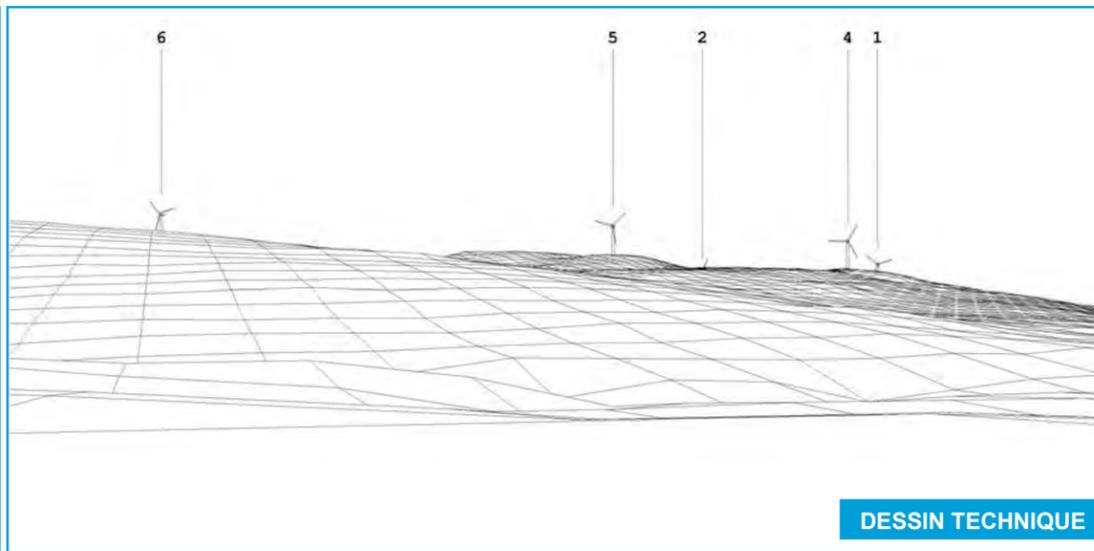


PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		St-Paul 4
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	329891 E	5135393 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		295 m
Date de prise de photo :		3 mars 2015
Direction :		203 degrés N. T.
Longueur focale (format 35mm) :		31 mm
Champ de vision :		60 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

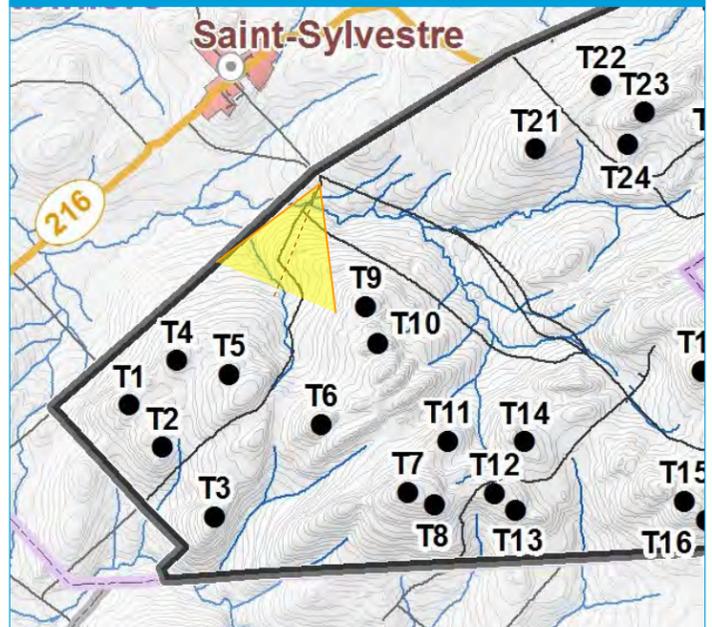
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF10-L079-STpaulSO4-T02-D203-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	5
Éolienne visible la plus proche :	T5 à 2,9 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T2 à 4,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



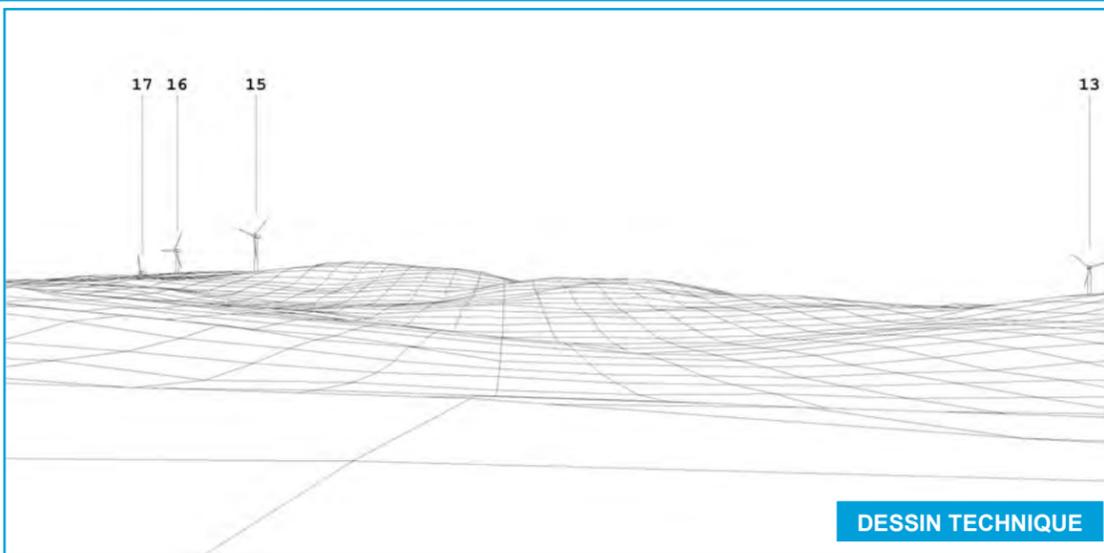
Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 11
Point de vue:
 Rang Saint-Paul – Route Sainte-Catherine
 Saint-Sylvestre

*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.



DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		0592
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	334247 E	5132965 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		523 m
Date de prise de photo :		10 juin 2014
Direction :		184 degrés N. T.
Longueur focale :		4 mm
Champ de vision :		75 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

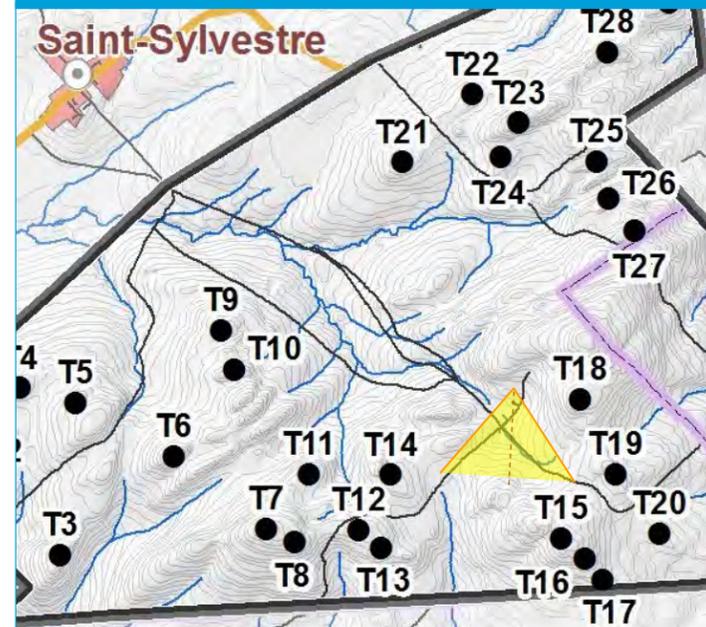
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF09-IMG0592-L079-T02-D184-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	4
Éolienne visible la plus proche :	T15 à 2,0 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T13 à 2,7 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



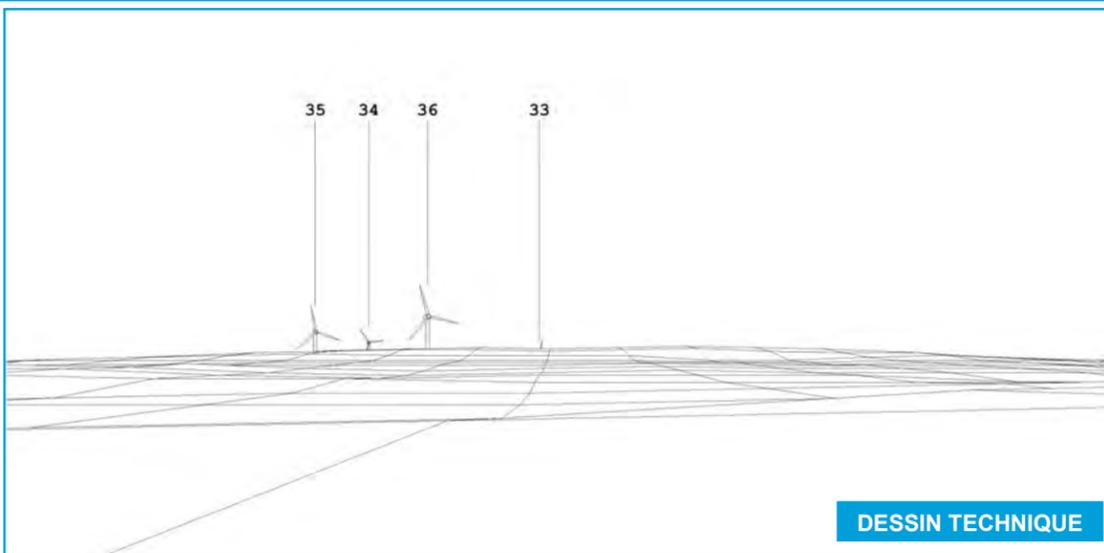
SIMULATION VISUELLE 12

Point de vue:

Domaine Radar
Saint-Sylvestre

*Projet de parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

Notes:
* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.



DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		Beaurivage 7
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	340156 E	5131498 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		538 m
Date de prise de photo :		3 mars 2015
Direction :		360 degrés N. T.
Longueur focale (format 35mm) :		31 mm
Champ de vision :		60 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

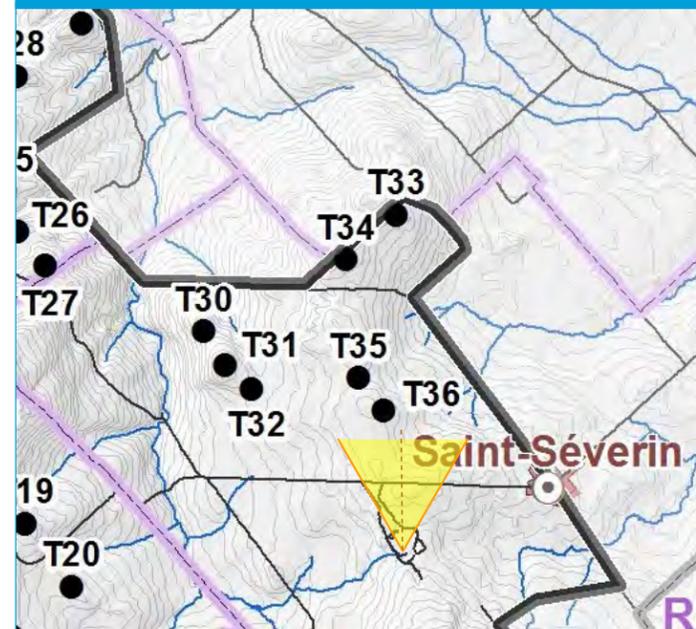
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92,5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PF12-L079-BeaurivageN7-T02-D345-20150422AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	2
Éolienne visible la plus proche :	T36 à 1,7 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T35 à 2,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



Date : 22 avril 2015
Version : 01

SIMULATION VISUELLE 13

Point de vue:
Lac Beaurivage
Saint-Séverin

*Projet de parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*

Notes:

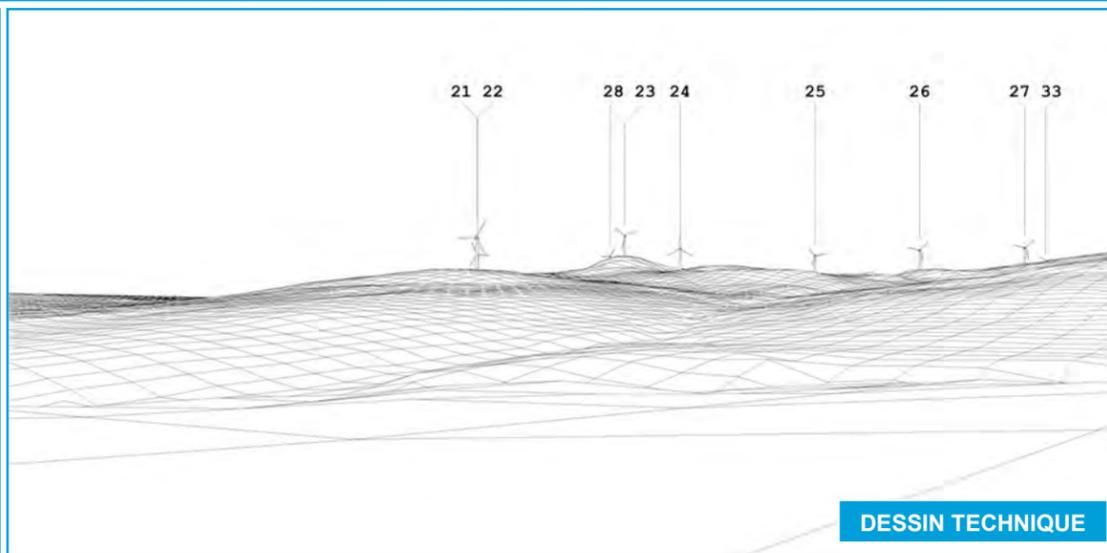
* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		DSCN0008
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	331058 E	5134095 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		393 m
Date de prise de photo :		28 avril 2015
Direction :		51 degrés N. T.
Longueur focale (format 35mm) :		26 mm
Champ de vision :		66 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

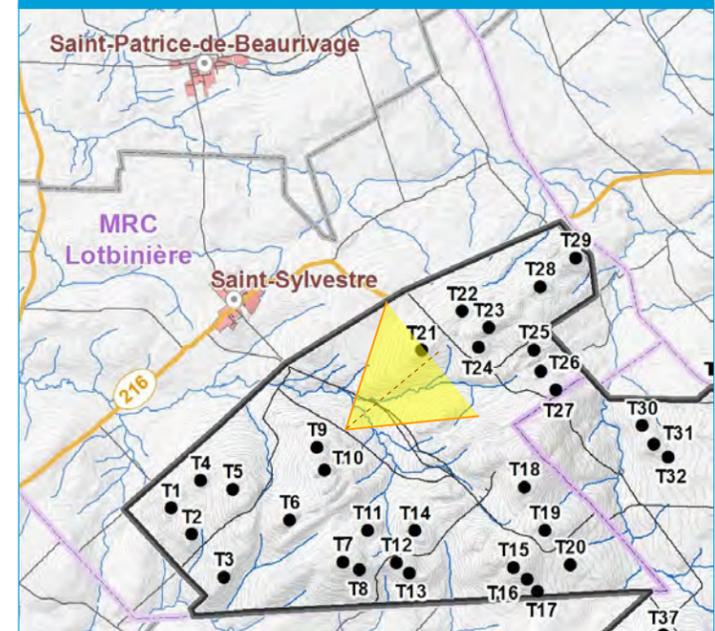
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92.5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PM14-L079-T02-D51-20150505AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	7
Éolienne visible la plus proche :	T21 à 2,5 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T28 à 5,5 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



Date : 5 mai 2015
 Version : 00

SIMULATION VISUELLE 14

Point de vue:
 Rang Saint Frédéric
 Saint-Sylvestre

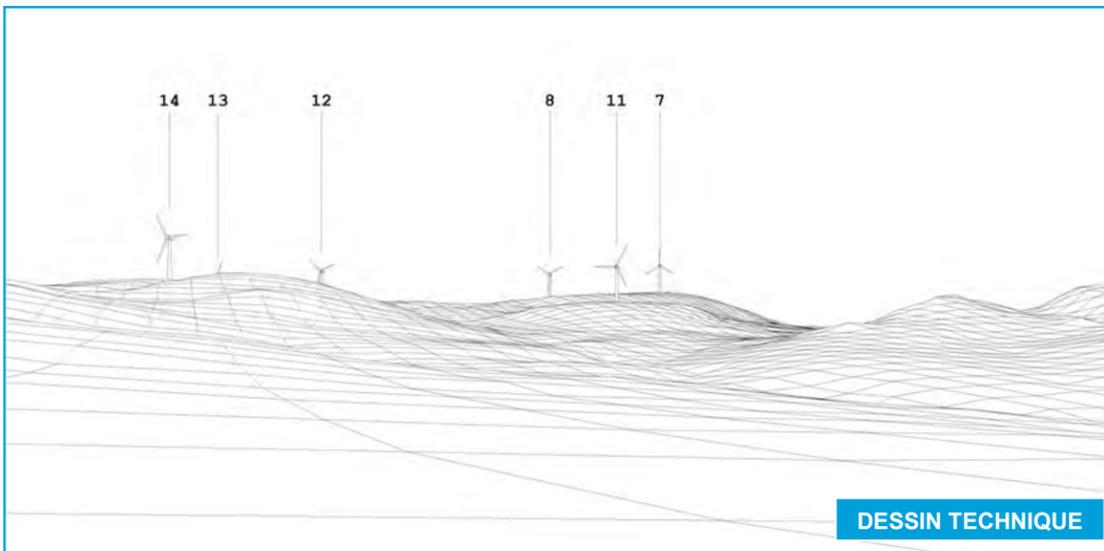
*Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



PHOTO ORIGINALE



DESSIN TECHNIQUE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :		DSCN0017
Coordonnées (UTM 19 NAD83) :	332669 E	5133878 N
Élévation p/r niveau moyen de la mer :		402 m
Date de prise de photo :		28 avril 2015
Direction :		204 degrés N. T.
Longueur focale (format 35mm) :		26 mm
Champ de vision :		66 degrés
Élévation de prise de photo p/r sol :		1,8 m

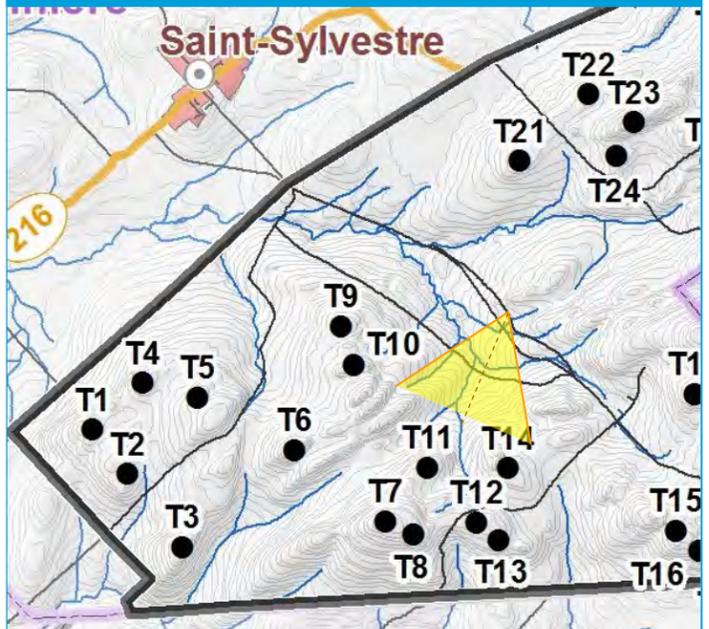
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle :	Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle :	92,5 m
Diamètre du rotor :	113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage :	PM15-L079-T02-D204-20150505AN.WFV
No. de configuration :	Configuration Volume 5
Nombre total d'éoliennes pour le projet :	46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :	6
Éolienne visible la plus proche :	T14 à 2,0 km
Éolienne visible la plus éloignée :	T7 à 3,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



SIMULATION VISUELLE 15

Point de vue:
 Route Sainte-Catherine
 Saint-Sylvestre

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite

PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Volume 5 - Annexe C

Niveaux sonores calculés selon la Note d'instruction 98-01



Tableau complet des niveaux sonores prévus – 46 éoliennes Siemens SWT 3.2 113

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
1	Résidence	34.3	333866	5132520	518	1296	T18
2	Résidence	35.6	334264	5132264	512	1025	T18
3	Résidence	36.2	334365	5132244	524	953	T18
4	Résidence	34.9	334118	5132410	503	1088	T18
5	Résidence	35.2	334137	5132388	503	1078	T18
6	Résidence	35.2	334171	5132353	507	1062	T18
7	Résidence	35.3	334192	5132340	508	1049	T18
8	Résidence	38.3	334752	5131894	563	824	T19
9	Chalet	33.6	337204	5132300	424	1607	T20
10	Chalet	34.8	337254	5131532	457	1194	T20
11	Chalet	35.6	337146	5130384	468	1226	T20
12	Chalet	38.5	337891	5127711	637	698	T40
13	Résidence	32.8	333176	5133472	458	1697	T14
14	Chalet	32.8	333148	5133494	457	1711	T14
15	Future Développement - Mont Radar	32.3	333734	5132925	480	1397	T18
16	Future Développement - Mont Radar	32.5	333780	5132886	485	1349	T18
17	Future Développement - Mont Radar	32.8	333812	5132855	489	1315	T18
18	Future Développement - Mont Radar	32.9	333847	5132823	495	1280	T18
19	Future Développement - Mont Radar	33.0	333877	5132791	495	1250	T18
20	Future Développement - Mont Radar	33.3	333912	5132758	494	1217	T18
21	Future Développement - Mont Radar	34.1	334050	5132873	507	1078	T18
22	Future Développement - Mont Radar	34.0	334025	5132963	511	1112	T18
23	Future Développement - Mont Radar	33.5	333956	5132914	500	1175	T18
24	Future Développement - Mont Radar	33.3	333921	5132947	499	1213	T18
25	Future Développement - Mont Radar	32.7	333878	5132963	494	1258	T18
26	Future Développement - Mont Radar	32.5	333802	5132977	485	1335	T18
27	Future Développement - Mont Radar	35.8	334442	5133059	532	727	T18
28	Chalet	36.0	334430	5132993	528	719	T18
29	Future Développement - Mont Radar	36.5	334487	5133006	533	667	T18
30	Résidence	32.8	333764	5132773	501	1363	T18
31	Résidence	35.0	334213	5132979	524	928	T18

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
32	Chalet	33.9	334003	5132895	505	1127	T18
33	Accueil Mont Radar	34.9	334205	5132974	524	935	T18
34	Auberge Mont Radar	35.1	334302	5133085	535	868	T18
35	Camping Sauvage	34.1	334146	5133278	575	1084	T18
36	Résidence	31.8	332711	5133881	407	1975	T21
37	Résidence	31.9	332798	5133831	409	1988	T14
38	Résidence	32.0	326443	5133252	243	1218	T1
39	Résidence	31.2	326414	5133414	238	1361	T1
40	Résidence	31.4	326358	5133291	242	1305	T1
41	Résidence	31.7	326457	5133363	240	1294	T1
42	Résidence	31.0	326345	5133360	240	1364	T1
43	Résidence	31.6	326420	5133333	240	1295	T1
44	Résidence	31.2	326375	5133375	239	1356	T1
45	Résidence	32.0	326484	5133329	241	1250	T1
46	Résidence	27.4	325894	5134083	236	2208	T1
47	Résidence	31.8	326428	5133289	242	1256	T1
48	Résidence	31.2	326329	5133308	242	1338	T1
49	Chalet	33.4	326309	5132434	287	956	T1
50	Chalet	32.8	327637	5134064	304	1137	T4
51	Chalet	36.9	328133	5133631	376	709	T4
52	Résidence	29.3	328345	5134888	242	1979	T4
53	Résidence	29.5	328572	5134919	251	2071	T4
54	Chalet	39.2	328867	5132131	477	680	T5
55	Résidence	36.9	329253	5132528	451	669	T5
56	Chalet	37.9	328951	5132191	477	660	T5
57	Résidence	36.7	329483	5133131	393	929	T5
58	Résidence	36.4	329428	5133242	387	931	T5
59	Résidence	37.2	329553	5133103	402	984	T5
60	Chalet	37.2	329519	5132943	402	908	T5
61	Chalet	31.1	330416	5129528	425	1755	T7
62	Résidence	31.6	331063	5129414	414	1618	T8
63	Résidence	37.7	330860	5134239	384	647	T9
64	Résidence	38.1	331103	5134006	400	675	T9
65	Résidence	38.0	331092	5134037	398	679	T9

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
66	Résidence	37.7	331039	5134122	393	683	T9
67	Résidence	37.8	330963	5134176	391	663	T9
68	Résidence	31.5	329440	5134734	318	1483	T9
69	Résidence	30.9	329471	5134846	306	1542	T9
70	Résidence	30.3	329354	5134941	286	1690	T9
71	Résidence	32.5	329318	5134446	335	1400	T9
72	Résidence	30.1	329752	5135188	277	1666	T9
73	Résidence	30.3	329683	5134983	283	1522	T9
74	Résidence	37.6	330591	5134336	386	642	T9
75	Résidence	36.2	330508	5134447	372	747	T9
76	Résidence	36.7	330454	5134401	379	703	T9
77	Résidence	36.9	330490	5134388	380	688	T9
78	Résidence	32.9	330121	5134644	323	1018	T9
79	Résidence	31.3	329824	5134856	301	1341	T9
80	Résidence	32.0	329924	5134771	313	1217	T9
81	Résidence	31.2	330408	5135302	312	1605	T9
82	Résidence	31.7	330570	5135224	317	1525	T9
83	Résidence	31.5	331139	5135005	307	1452	T9
84	Résidence	32.8	331610	5134666	322	1469	T9
85	Chalet	32.5	331503	5134660	314	1387	T9
86	Chalet	32.8	331467	5134649	312	1354	T9
87	Chalet	33.1	331436	5134641	310	1326	T9
88	Chalet	33.1	331397	5134626	308	1288	T9
89	Chalet	30.5	331332	5134616	307	1236	T9
90	Chalet	30.8	331318	5134653	307	1255	T9
91	Chalet	30.9	331310	5134681	306	1271	T9
92	Chalet	30.9	331304	5134710	304	1289	T9
93	Chalet	31.1	331319	5134732	304	1316	T9
94	Chalet	32.7	331335	5134745	304	1336	T9
95	Chalet	32.8	331367	5134754	304	1363	T9
96	Résidence	37.8	331025	5134132	393	679	T9
97	Résidence	36.3	329624	5133713	374	878	T9
98	Chalet	32.3	331340	5135002	327	1548	T9
99	Chalet	29.4	328797	5134792	262	2025	T9

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
100	École	24.3	328977	5136932	308	3573	T9
101	Centre Communautaire	23.8	329004	5136999	306	3623	T9
102	Église	24.0	328511	5136727	313	3623	T9
103	Résidence	36.9	331368	5133819	394	874	T9
104	Résidence	30.0	332059	5128852	453	2109	T13
105	Chalet	29.9	333033	5129270	432	1699	T13
106	Future Développement - Mont Radar	36.4	334440	5132851	519	688	T18
107	Future Développement - Mont Radar	36.0	334387	5132767	511	742	T18
108	Future Développement - Mont Radar	35.8	334366	5132709	508	768	T18
109	Future Développement - Mont Radar	36.3	334452	5132662	518	693	T18
110	Future Développement - Mont Radar	37.6	334563	5132882	531	568	T18
111	Future Développement - Mont Radar	37.4	334549	5132908	532	585	T18
112	Future Développement - Mont Radar	37.8	334573	5132850	531	555	T18
113	Future Développement - Mont Radar	37.7	334572	5132818	530	555	T18
114	Future Développement - Mont Radar	37.6	334561	5132780	529	568	T18
115	Future Développement - Mont Radar	37.3	334539	5132754	526	591	T18
116	Future Développement - Mont Radar	36.8	334513	5132722	522	621	T18
117	Future Développement - Mont Radar	37.0	334528	5132940	532	611	T18
118	Future Développement - Mont Radar	36.8	334509	5132967	532	636	T18
119	Future Développement - Mont Radar	36.6	334470	5132928	527	667	T18
120	Future Développement - Mont Radar	35.5	334294	5132583	509	865	T18
121	Future Développement - Mont Radar	35.6	334325	5132616	510	827	T18
122	Future Développement - Mont Radar	36.0	334335	5132552	516	835	T18
123	Future Développement - Mont Radar	35.7	334364	5132582	517	798	T18
124	Future Développement - Mont Radar	37.1	334507	5132790	524	620	T18
125	Future Développement - Mont Radar	36.8	334490	5132765	520	639	T18
126	Future Développement - Mont Radar	36.1	334424	5132925	522	711	T18
127	Résidence	35.9	334322	5132476	517	874	T18
128	Future Développement - Mont Radar	36.4	334430	5132727	517	703	T18
129	Résidence	37.2	334518	5132840	527	610	T18
130	Résidence	35.8	334405	5132618	517	749	T18
131	Résidence	32.4	332591	5133939	402	1929	T21
132	Résidence	32.4	332486	5134172	384	1716	T21
133	Résidence	32.8	332216	5134424	348	1557	T21

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
134	Résidence	32.2	332182	5137002	365	1324	T21
135	Résidence	31.6	332044	5137025	370	1416	T21
136	Résidence	31.7	332142	5137118	373	1445	T21
137	Résidence	31.8	332185	5137130	371	1436	T21
138	Résidence	29.1	331589	5137261	372	1883	T21
139	Chalet	32.9	331869	5134672	329	1527	T21
140	Chalet	29.4	331881	5134731	317	1474	T21
141	Résidence	33.0	332014	5134594	332	1504	T21
142	Résidence	33.4	334199	5137901	352	1270	T22
143	Résidence	33.1	334082	5137944	344	1272	T22
144	Résidence	34.0	333918	5137783	345	1078	T22
145	Résidence	35.4	333496	5137552	356	860	T22
146	Résidence	35.9	333282	5137398	357	808	T22
147	Résidence	35.2	333137	5137387	353	886	T22
148	Résidence	34.0	332933	5137413	349	1051	T22
149	Résidence	34.2	332911	5137351	352	1028	T22
150	Résidence	33.4	332719	5137322	362	1171	T22
151	Résidence	33.0	332587	5137269	362	1262	T22
152	Résidence	33.2	332514	5137139	362	1281	T22
153	Résidence	34.2	333671	5137740	352	1018	T22
154	Résidence	33.8	333796	5137806	345	1085	T22
155	Résidence	32.6	334210	5138049	349	1412	T22
158	Chalet	38.0	335852	5136282	442	670	T25
159	Chalet	37.8	335837	5136314	442	679	T25
160	Chalet	38.4	335800	5136281	449	630	T25
161	Chalet	38.4	335782	5136308	450	635	T25
162	Résidence	33.2	337045	5136051	332	1623	T27
163	Chalet	37.2	335882	5136502	439	846	T25
164	Chalet	37.8	335736	5136517	456	772	T25
165	Chalet	37.7	335779	5136403	447	703	T25
166	Chalet	38.1	335738	5136368	453	651	T25
167	Chalet	37.8	335815	5136333	444	676	T25
168	Chalet	37.9	335794	5136353	446	676	T25
169	Résidence	32.6	334889	5138288	345	1176	T28

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
170	Résidence	32.2	334579	5138192	342	1287	T28
171	Résidence	32.5	334288	5138028	352	1410	T28
172	Résidence	33.8	335416	5138452	341	1004	T29
173	Résidence	33.6	335360	5138432	341	1041	T29
174	Résidence	33.5	335300	5138407	341	1081	T29
175	Résidence	34.5	335810	5138623	332	846	T29
176	Résidence	33.2	337155	5137506	322	982	T29
177	Chalet	33.0	337067	5136957	328	1247	T29
178	Chalet	32.9	337105	5136966	325	1265	T29
179	Chalet	32.9	337035	5136990	330	1201	T29
180	Résidence	27.4	336518	5139599	262	1714	T29
181	Résidence	32.4	335250	5138573	332	1209	T29
182	Résidence	31.6	335500	5138831	316	1196	T29
183	Chalet	34.5	335917	5138647	325	817	T29
184	Chalet	34.5	335989	5138670	322	811	T29
185	Chalet	34.6	335883	5138630	328	816	T29
186	Chalet	35.0	335874	5138573	330	771	T29
187	Chalet	35.8	335963	5138538	336	698	T29
188	Chalet	35.5	335988	5138552	335	701	T29
189	Chalet	35.5	336020	5138586	331	722	T29
190	Résidence	33.0	335868	5138807	324	983	T29
191	Résidence	32.9	335905	5138828	322	988	T29
192	Résidence	32.9	336025	5138832	315	956	T29
193	Résidence	33.5	336348	5138804	322	903	T29
194	Résidence	32.6	336288	5138891	314	986	T29
195	Résidence	29.0	336817	5139210	276	1420	T29
196	Résidence	27.5	337051	5139395	270	1688	T29
197	Chalet	33.7	336940	5137026	343	1113	T29
198	Chalet	33.8	336962	5137077	340	1087	T29
199	Chalet	32.8	337147	5137013	322	1259	T29
200	Résidence	29.6	338385	5137310	393	2209	T29
201	Résidence	29.3	338410	5137507	397	2189	T29
202	Chalet	32.7	337087	5136336	332	1774	T29
203	Résidence	34.3	336927	5137217	347	960	T29

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
204	Chalet	31.2	337088	5137440	322	952	T29
205	Chalet	33.2	337190	5137466	326	1030	T29
206	Accueil Mont Radar	32.8	337188	5137616	312	974	T29
207	Chalet	33.0	337220	5137717	312	980	T29
208	Accueil Mont Radar	32.8	337232	5137289	332	1153	T29
209	Chalet	33.3	337129	5135814	342	1547	T27
210	Résidence	37.3	337446	5133049	430	920	T31
211	Chalet	37.7	337257	5133439	387	823	T31
212	Résidence	35.6	337030	5133115	433	1181	T31
213	Chalet	35.1	337163	5132969	404	1169	T31
214	Chalet	37.4	337265	5133384	387	840	T31
215	Chalet	36.2	337274	5133080	397	1012	T31
216	Chalet	36.8	337755	5132719	465	950	T32
217	Chalet	35.1	337707	5132406	467	1239	T32
218	Résidence	35.1	337822	5132370	473	1219	T32
219	Résidence	35.0	337803	5132340	473	1254	T32
220	Chalet	33.7	338155	5131849	472	1641	T32
221	Chalet	36.4	338359	5132535	489	947	T32
222	Chalet	36.7	338427	5132573	491	915	T32
223	Résidence	35.4	337783	5132454	470	1161	T32
224	Résidence	35.4	338358	5132369	484	1114	T32
225	Résidence	35.2	337838	5132383	473	1201	T32
226	Chalet	35.3	337620	5132467	459	1234	T32
227	Chalet	30.0	341378	5136034	409	1376	T33
228	Résidence	35.6	340653	5134935	456	872	T33
229	Résidence	34.3	340897	5135223	447	900	T33
230	Chalet	33.8	340952	5135110	442	999	T33
231	Résidence	35.9	340572	5134872	464	873	T33
232	Chalet	28.7	341520	5136233	396	1581	T33
233	Chalet	29.4	341571	5135728	411	1502	T33
234	Chalet	28.6	341582	5136155	392	1608	T33
235	Chalet	29.2	341456	5136176	401	1500	T33
236	Chalet	29.9	341339	5136138	412	1376	T33
237	Chalet	31.8	341159	5135919	419	1132	T33

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
238	Chalet	30.4	341339	5135973	411	1319	T33
239	Chalet	30.5	341283	5136050	414	1292	T33
240	Résidence	30.7	341367	5135709	416	1297	T33
241	Chalet	29.3	341602	5135720	410	1531	T33
242	Chalet	29.6	341545	5135717	412	1475	T33
243	Résidence	27.9	341890	5135594	409	1814	T33
244	Chalet	30.7	341006	5136433	448	1255	T33
245	Chalet	31.4	339505	5136294	483	907	T33
246	Chalet	30.6	339112	5136517	429	1338	T33
247	Résidence	30.6	338995	5136758	408	1592	T33
248	Résidence	30.1	338853	5136905	392	1796	T33
249	Résidence	30.0	338788	5136984	397	1898	T33
250	Résidence	30.0	338762	5137008	398	1934	T33
251	Chalet	29.6	338702	5136712	385	1774	T33
252	Chalet	29.6	338681	5136721	383	1796	T33
253	Chalet	29.7	338709	5136761	384	1800	T33
254	Chalet	29.6	338753	5136721	389	1740	T33
255	Résidence	26.8	340294	5136905	437	1333	T33
256	Résidence	26.6	340216	5136972	439	1389	T33
257	Résidence	26.5	340188	5136997	438	1411	T33
258	Chalet	26.0	341512	5136739	387	1839	T33
259	Chalet	23.7	341432	5136759	394	1790	T33
260	Chalet	26.8	340228	5136922	442	1341	T33
261	Chalet	31.1	339401	5136260	472	951	T33
262	Chalet	37.3	340250	5134716	481	861	T34
263	Résidence	35.3	339113	5132335	522	1198	T36
264	Résidence	31.1	340164	5131356	550	1880	T36
265	Résidence	31.4	340225	5131375	550	1870	T36
266	Résidence	31.2	340249	5131380	549	1869	T36
267	Chalet	31.2	340260	5131407	547	1844	T36
268	Chalet	31.2	340275	5131419	546	1835	T36
269	Chalet	31.1	340314	5131422	547	1840	T36
270	Résidence	31.7	340277	5131466	544	1790	T36
271	Résidence	31.5	340264	5131450	544	1803	T36

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
272	Résidence	31.2	340143	5131394	546	1839	T36
273	Résidence	31.2	340100	5131419	542	1809	T36
274	Résidence	31.4	340105	5131443	542	1786	T36
275	Chalet	31.2	340151	5131450	542	1785	T36
276	Résidence	31.7	340196	5131406	547	1834	T36
277	Chalet	32.3	340106	5131484	542	1746	T36
278	Résidence	31.7	340217	5131408	547	1836	T36
279	Résidence	31.5	340174	5131459	542	1779	T36
280	Chalet	32.1	340197	5131525	542	1717	T36
281	Résidence	32.4	340168	5131499	542	1738	T36
282	Résidence	32.6	340142	5131481	542	1753	T36
283	Chalet	31.2	340323	5131450	545	1815	T36
284	Résidence	31.2	340372	5131477	544	1800	T36
285	Chalet	31.3	340410	5131518	542	1770	T36
286	Résidence	31.3	340463	5131529	542	1776	T36
287	Chalet	31.6	340428	5131588	542	1709	T36
288	Résidence	35.7	339196	5132390	527	1103	T36
289	Résidence	29.3	341532	5132328	514	1841	T36
290	Résidence	28.8	341751	5132275	512	2058	T36
291	Résidence	32.2	340198	5131821	542	1426	T36
292	Résidence	31.8	340196	5131480	542	1762	T36
293	Chalet	32.1	340078	5131525	542	1702	T36
294	Casse-Croûte chez Méo	27.7	342039	5132425	495	2262	T36
295	Résidence	31.3	340122	5131439	542	1792	T36
296	Résidence	31.1	340174	5131396	547	1841	T36
297	Résidence	31.7	340334	5131579	542	1692	T36
298	Résidence	31.6	340358	5131547	542	1729	T36
299	Chalet	31.7	340353	5131624	542	1653	T36
300	Chalet	31.6	340384	5131590	542	1694	T36
301	Chalet	31.8	340283	5131602	542	1657	T36
302	Résidence	32.4	340113	5131757	542	1476	T36
303	Résidence	32.5	340153	5131766	542	1472	T36
304	Chalet	32.7	340177	5131761	542	1481	T36
305	Chalet	32.8	340204	5131766	542	1481	T36

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
306	Chalet	33.0	340228	5131765	542	1487	T36
307	Chalet	32.7	340250	5131772	542	1485	T36
308	Chalet	32.3	340289	5131765	542	1500	T36
309	Résidence	32.2	340051	5131576	542	1649	T36
310	Résidence	29.8	341375	5132314	522	1712	T36
311	Résidence	29.4	341545	5132527	509	1764	T36
312	Résidence	32.2	340844	5132337	542	1277	T36
313	Résidence	31.8	340915	5132342	537	1325	T36
314	Résidence	36.2	339378	5132305	534	1064	T36
315	Résidence	28.9	341718	5132277	512	2028	T36
316	Centre Communautaire	28.6	341857	5132307	508	2140	T36
317	Résidence	28.8	341751	5132439	505	1989	T36
318	Chalet	32.2	340058	5131593	542	1633	T36
319	Résidence	32.3	340050	5131609	542	1616	T36
320	Chalet	32.3	340044	5131627	542	1597	T36
321	Chalet	31.9	340311	5131694	542	1575	T36
322	Résidence	29.0	341679	5132273	512	1996	T36
323	Résidence	28.9	341712	5132304	512	2011	T36
324	Résidence	34.9	340713	5133903	462	1045	T36
325	Résidence	27.0	342060	5132033	496	2445	T36
326	Résidence	32.4	340051	5131661	542	1564	T36
327	Chalet	32.4	340052	5131679	542	1547	T36
328	Résidence	32.5	339982	5131669	542	1552	T36
329	Chalet	32.5	340059	5131707	542	1520	T36
330	Résidence	32.7	340056	5131768	542	1458	T36
331	Église	28.5	341884	5132240	511	2193	T36
332	Cimentière de St-Séverin	27.9	341912	5132194	508	2239	T36
333	Chalet	28.6	341838	5132597	502	2015	T36
334	Résidence	31.6	340069	5131469	542	1757	T36
335	Chalet	31.7	340373	5131679	542	1605	T36
336	Chalet	32.1	340257	5131844	542	1416	T36
337	Chalet	32.7	340093	5131732	542	1498	T36
338	Résidence	36.4	339353	5132350	534	1039	T36
339	Chalet	28.9	341707	5132436	506	1950	T36

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
340	Résidence	29.0	341623	5132478	506	1856	T36
341	Résidence	27.0	342041	5132068	498	2412	T36
342	Chalet	32.7	340078	5131723	542	1505	T36
343	Résidence	32.1	340295	5131660	542	1604	T36
344	Chalet	34.6	339704	5129313	542	1325	T39
345	Chalet	37.3	337156	5128182	583	788	T38
346	Chalet	35.4	337055	5127952	590	1007	T40
347	Chalet	37.7	338035	5127051	605	826	T42
348	Chalet	36.1	339885	5127593	569	1080	T41
349	Chalet	35.9	339869	5127632	569	1047	T41
350	Chalet	36.0	339896	5127660	567	1055	T41
351	Chalet	35.7	339878	5127650	568	1045	T41
352	Chalet	34.5	340131	5127548	562	1314	T41
353	Chalet	33.2	340329	5126858	541	1358	T43
354	Chalet	33.7	340225	5126806	542	1257	T43
355	Chalet	33.5	340275	5126885	542	1304	T43
356	Chalet	33.3	340298	5126876	542	1327	T43
357	Chalet	33.6	340268	5126928	544	1297	T43
358	Chalet	37.6	339691	5127110	585	752	T43
359	Chalet	33.7	340226	5126765	542	1262	T43
360	Chalet	33.8	340209	5126790	543	1243	T43
361	Chalet	33.8	340215	5126829	542	1245	T43
362	Chalet	35.0	340041	5126829	558	1072	T43
363	Chalet	37.9	339678	5127066	586	728	T43
364	Chalet	32.4	340516	5127078	544	1556	T43
365	Chalet	29.7	337916	5125219	472	1533	T44
366	Résidence	39.6	342347	5122504	362	341	Poste électrique
367	Résidence	38.3	342377	5122407	360	380	Poste électrique
368	Résidence	35.8	342085	5122469	363	592	Poste électrique
369	Résidence	39.5	342678	5122348	353	339	Poste électrique
370	Résidence	29.6	342371	5122065	346	674	Poste électrique
371	Résidence	29.7	341821	5122515	361	833	Poste électrique
372	Résidence	25.2	341790	5122068	341	1047	Poste électrique
373	Résidence	26.5	341936	5122056	343	941	Poste électrique

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
374	Résidence	26.4	342006	5121979	341	946	Poste électrique
375	Résidence	26.1	342161	5121875	336	939	Poste électrique
376	Résidence	25.0	341961	5121865	334	1062	Poste électrique
377	Résidence	26.2	342153	5121749	329	1053	Poste électrique
378	Résidence	24.8	342071	5121740	328	1101	Poste électrique
379	Résidence	27.6	341771	5122265	348	961	Poste électrique
380	Résidence	27.3	341619	5122472	357	1039	Poste électrique
381	Résidence	38.1	343102	5122648	352	467	Poste électrique
382	Résidence	39.1	343073	5122830	358	461	Poste électrique
383	Résidence	38.0	343100	5122968	362	544	Poste électrique
384	Résidence	42.1	342945	5122841	362	346	Poste électrique
385	Résidence	47.0	342816	5122721	360	184	Poste électrique
386	Résidence	27.2	341507	5122522	359	1141	Poste électrique
387	Résidence	27.6	341491	5122560	361	1152	Poste électrique
388	Chalet	28.0	341371	5126076	492	2488	T44
389	Résidence	34.7	339598	5125816	500	903	T44
390	Résidence	32.6	339659	5125556	485	1127	T44
391	Résidence	31.8	339770	5125511	490	1236	T44
392	Résidence	30.2	339930	5125319	485	1485	T44
393	Résidence	28.1	340178	5124923	473	1945	T44
394	Résidence	26.4	340442	5124444	452	2483	T44
395	Résidence	25.9	340564	5124040	433	2879	T44
396	Chalet	25.4	340332	5123854	412	2912	T44
397	Chalet	34.4	339302	5125584	453	901	T44
398	Résidence	24.6	339915	5123708	415	2869	T44
399	Résidence	22.2	339765	5123583	413	2938	T44
400	Résidence	22.9	339678	5123607	418	2891	T44
401	Résidence	25.8	339450	5124107	452	2350	T44
402	Résidence	28.8	339718	5124921	412	1681	T44
403	Chalet	30.9	339163	5125117	432	1302	T44
404	Résidence	29.1	341529	5124426	465	3280	T44
405	Chalet	28.8	341588	5124532	467	3267	T44
406	Résidence	28.7	341928	5124708	464	3462	T44
407	Accueil Mont Radar	30.7	339903	5125399	491	1409	T44

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
408	Accueil Mont Radar	27.2	340492	5124735	486	2295	T44
409	Chalet	24.8	341510	5125296	495	2828	T44
410	Résidence	36.6	340778	5130237	617	755	T45
411	Chalet	35.2	340849	5130383	600	830	T45
412	Chalet	35.1	340872	5130415	595	846	T45
413	Chalet	35.7	340860	5130340	601	787	T45
414	Chalet	35.4	340858	5130366	600	811	T45
415	Chalet	34.9	341166	5130550	572	881	T45
416	Résidence	26.9	342335	5131732	479	2307	T45
417	Résidence	27.2	342144	5131935	492	2416	T45
418	Chalet	36.5	341348	5130408	567	734	T45
419	Chalet	34.9	341095	5130537	576	881	T45
420	Chalet	35.0	341082	5130523	577	870	T45
421	Résidence	26.8	342303	5131784	482	2340	T45
422	Résidence	27.1	342375	5131603	472	2213	T45
423	Résidence	27.7	342179	5131863	492	2361	T45
424	Résidence	28.2	342523	5131245	492	1998	T45
425	Chalet	35.1	340909	5130436	591	847	T45
426	Chalet	35.5	341067	5130463	586	816	T45
427	Résidence	27.5	342434	5131501	472	2156	T45
428	Résidence	27.0	342330	5131675	477	2255	T45
429	Résidence	33.7	340777	5128522	547	1262	T45
430	Chalet	34.7	339955	5129184	542	1393	T41
431	Résidence	28.1	343023	5130673	501	1797	T46
432	Résidence	28.8	342863	5130652	507	1674	T46
433	Résidence	27.8	342735	5131078	496	1952	T46
434	Résidence	28.1	342580	5131189	495	1982	T46
435	Résidence	28.1	342660	5131077	501	1915	T46
436	Résidence	27.9	342828	5130944	497	1887	T46
437	Résidence	28.9	341821	5127255	502	2121	T46
438	Résidence	29.7	341676	5127453	512	1926	T46
439	Résidence	30.3	341574	5127722	524	1666	T46
440	Résidence	30.9	341448	5127795	532	1615	T46
441	Résidence	32.5	341206	5128122	549	1379	T46

Identifiant du récepteur	Type	Niveau sonore prévu (dBA)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Distance de l'éolienne la plus proche (m)	Identifiant de l'éolienne
442	Résidence	33.2	341101	5128299	553	1272	T46
443	Chalet	32.1	341331	5128034	547	1415	T46
444	Chalet	30.2	342661	5128425	519	1297	T46
445	Chalet	30.5	342528	5128239	505	1361	T46
446	Chalet	33.1	341194	5128251	555	1268	T46
447	Chalet	29.0	342805	5128302	504	1485	T46
448	Résidence	28.5	343132	5130366	510	1677	T46
449	Résidence	28.2	343240	5130221	508	1687	T46
450	Résidence	26.4	343640	5129673	515	1884	T46

PARC ÉOLIEN MONT SAINTE-MARGUERITE

Volume 5 - Annexe D

Panneaux d'information et feuille de commentaires –

3^e rencontre publique



BIENVENUE

Merci de votre participation à la 3^{ème} séance d'information sur le Parc éolien Mont Sainte-Marguerite. Vos commentaires et questions sont importants pour nous. N'oubliez pas de remplir le questionnaire à la fin de la séance.



Qui sommes-nous?

Parc éolien Mont Sainte-Marguerite S.E.C.

Dans le cadre de l'appel d'offres 2013-01 d'Hydro-Québec Distribution, Systèmes d'énergie renouvelable Canada inc. (RES Canada), le développeur du Parc éolien Mont Sainte-Marguerite (projet), a formé un partenariat avec Pattern Energy Group LP (Pattern Development) ainsi que les municipalités de Saint-Sylvestre et de Saint-Séverin afin de soumettre le projet. Le projet retenu par Hydro-Québec sera constitué de 46 éoliennes Siemens de 3,2 MW, pour une puissance totale de 147,2 MW.



Filiale d'une entreprise familiale européenne fondée il y a 140 ans, le groupe RES opère plus de 700 MW de projets éoliens et a été impliqué dans la construction de plus de 8 000 MW de parcs éoliens. RES Canada est basée au Québec (Montréal) et active depuis 2003.

RES Canada est le développeur ayant connu le plus de succès dans les 4 appels d'offres d'Hydro-Québec depuis 2003 avec plus de 1 900 MW en projets gagnants. À toutes les étapes du processus de développement et de construction, RES Canada s'engage à développer des rapports durables avec les communautés et à favoriser les milieux locaux pour l'embauche de personnel et l'utilisation des ressources.



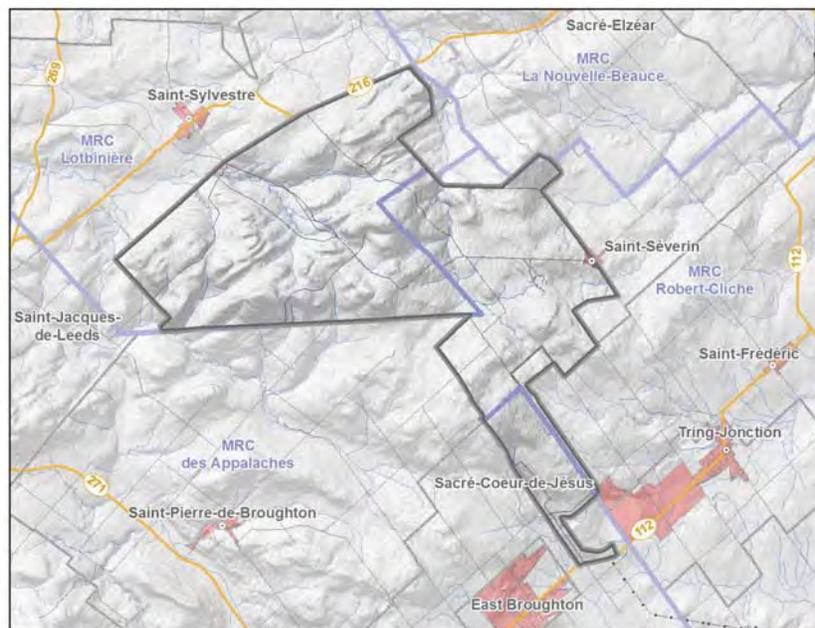
Pattern Energy Group LP ("Pattern Development") est un chef de file dans le développement de ressources énergétiques renouvelables et de transmission. Avec une présence mondiale couvrant les États-Unis, le Canada, le Mexique, le Chili et le Japon, l'équipe hautement expérimentée de Pattern Development a développé, financé et mis en service plus de 3 500 MW de capacité d'énergie éolienne. Notre mission est de développer des projets qui auront un succès durable.

Nous exploitons et gérons des installations d'énergie éolienne grâce à notre affilié et entité publique, Pattern Energy Group Inc. ("Pattern Energy").



Le Projet

- » Appel d'offres éolien lancé le 18 décembre 2013 par Hydro-Québec Distribution
 - Bloc d'énergie éolienne produite par des parcs représentant une puissance installée de 450 MW:
 - 300 MW octroyés dans le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie et **150 MW octroyés dans le reste du Québec**
- » Mise en place d'un partenariat avec les municipalités de Saint-Sylvestre et Saint-Séverin à l'été 2014
 - Création d'un comité de développement de projet dès le début de 2014
 - Des éoliennes sont également prévues dans la municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus
- » Dépôt de la soumission au mois de novembre 2014
- » Sélection du projet par Hydro-Québec Distribution le 16 décembre 2014
- » Puissance installée de **147,2 MW**, soit **46 éoliennes de 3,2 MW**
- » L'énergie sera vendue à Hydro-Québec à un taux avantageux (coût moyen de **6,3 sous par kWh** pour l'ensemble des 3 projets retenus)

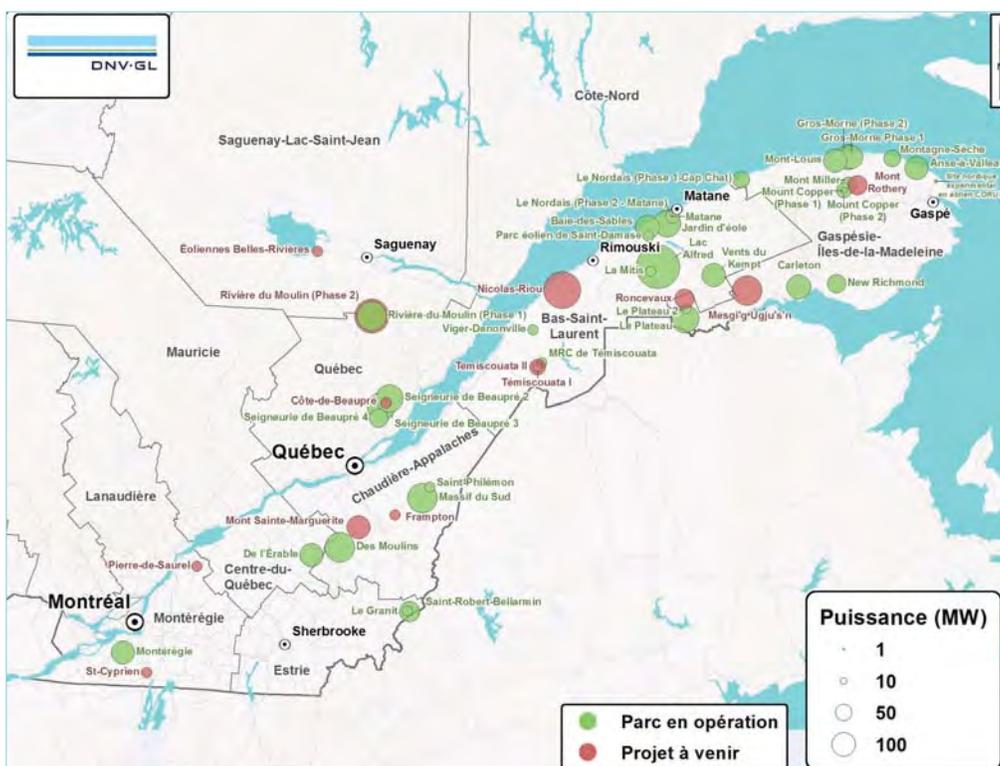


- » Production d'une énergie renouvelable permettant d'alimenter environ **27 700 foyers**. Ceci représente :
 - 89 % de la population de la MRC de Lotbinière ou 100 % de la MRC de Robert-Cliche

L'énergie éolienne au Québec

» L'industrie éolienne québécoise c'est¹

- **3 794 MW** sous contrat et 10 milliards d'investissement dont un minimum de 6 milliard qui seront investis au Québec d'ici 2017
- **1 870 éoliennes** réparties dans une quarantaine de parcs qui généreront 3 milliards de dépenses d'opération sur 20 ans
- **5 000 emplois** dont le salaire moyen est de **30%** plus élevé que le salaire moyen québécois
- **27 millions** de contribution **annuelle** aux municipalités d'accueil



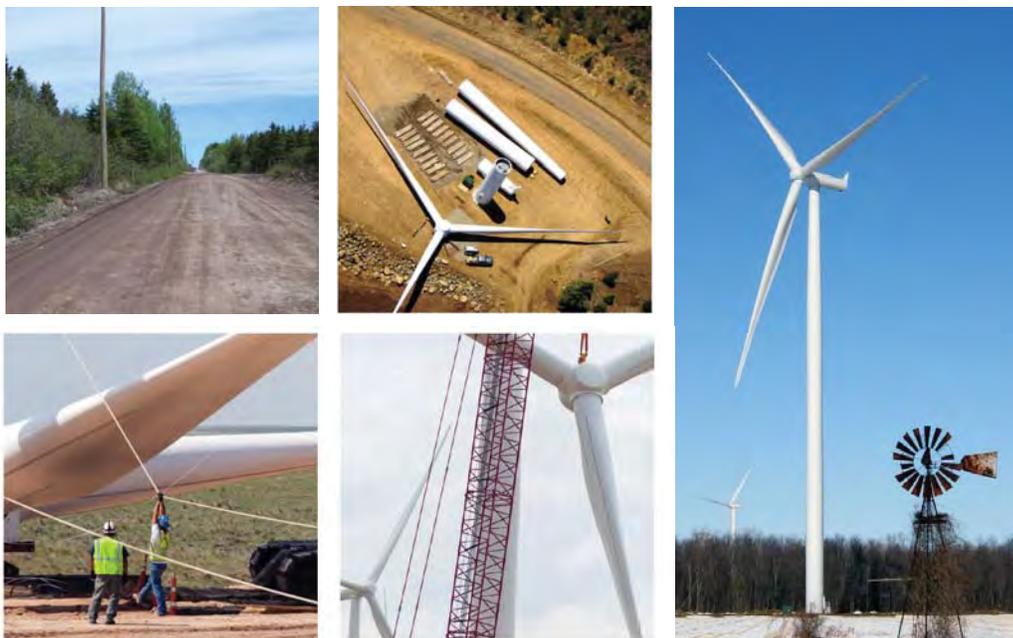
» **Avantages (économiques, sociaux et environnementaux)**

- Une énergie propre, fiable, abordable, et complémentaire avec l'hydroélectricité
- **Coût de revient plus bas ou concurrentiel** avec toute autre source d'énergie nouvellement installée
- Participation des municipalités au niveau décisionnel

Référence: 1 - SECOR-KPMG. *Retombées économiques de l'industrie éolienne québécoise*, Février 2013

Retombées économiques

- » Contribution de 5 000 \$ par MW installé par année aux municipalités, correspondant à 736 000 \$ pour l'ensemble du projet
 - La sélection par Hydro-Québec Distribution de la variante de 147,2 MW génèrera 250 000\$ supplémentaires, comparativement à la variante de 100 MW
- » Investissement total représentant environ 275 millions \$ et opportunité d'affaire pour les entreprises locales:
 - Respect du 60 % de contenu québécois dans le coût total du projet et du 35 % des dépenses des éoliennes dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et la MRC de Matane
- » Création d'emplois :
 - Jusqu'à 200 emplois pendant la phase de construction du projet (18 mois)
 - Jusqu'à 10-12 emplois pendant la phase d'exploitation du projet (25 ans)

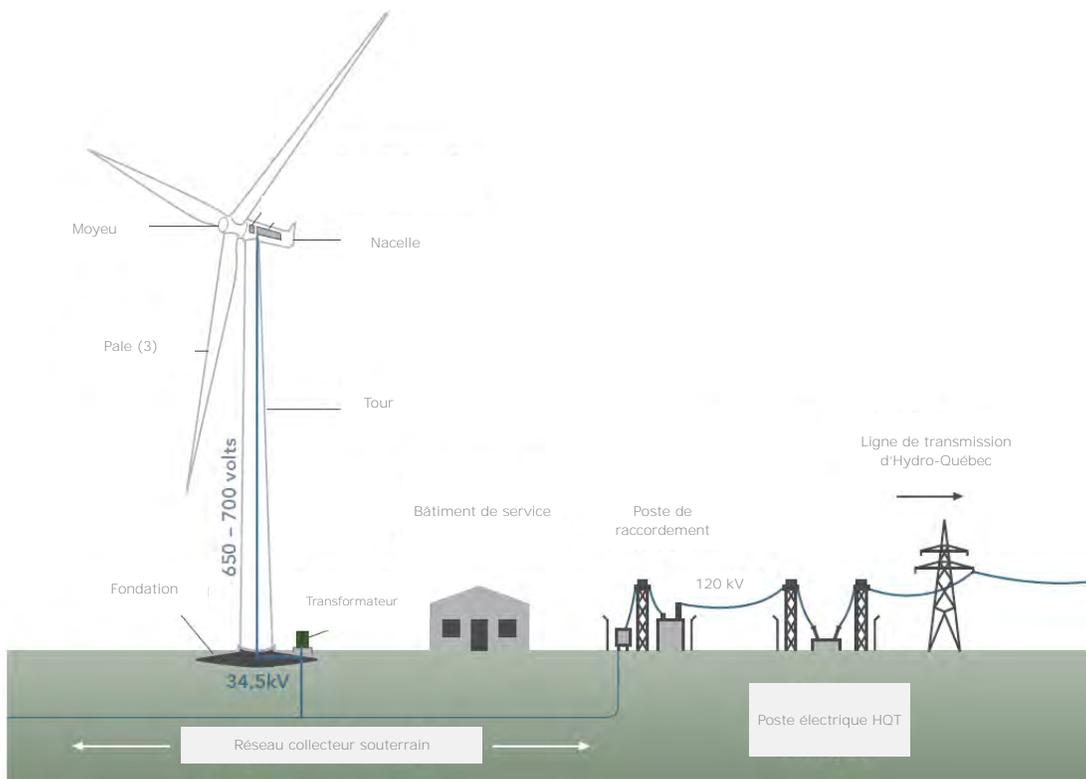


- » Favorise :
 - le maintien de la chaîne d'approvisionnement en éolien au Québec (5 000 emplois) ¹
 - le maintien de l'expertise éolienne à Montréal, regroupant la plus grande concentration d'entreprises actives en éolien dans l'Est de l'Amérique du Nord, dont plusieurs sièges sociaux

Référence: **1** - SECOR-KPMG. *Retombées économiques de l'industrie éolienne québécoise, Février 2013*

Infrastructures du parc éolien

- » Capacité du projet : **147,2 MW**
- » 46 éoliennes de type **Siemens SWT-3.2 – 113** d'une capacité de 3,2 MW chacune, composées des éléments suivants :
 - Tour en acier mesurant 92,5 m de hauteur au moyeu
 - Trois pales en composites de fibres de verre mesurant 55 m de longueur
 - Diamètre du rotor de 113 m
 - Nacelle abritant les composantes mécaniques et électriques
 - Fondation dont le diamètre de l'assise enfouie serait d'environ 20 m
 - Transformateur au pied de l'éolienne
- » Routes d'accès utilisant autant que possible les routes existantes
- » Réseau collecteur souterrain, dans l'emprise des routes lorsque possible
- » Poste de raccordement au réseau haute tension d'Hydro-Québec
- » Mâts de mesure permanents (2 à 3)
- » Bâtiment de service



L'évaluation environnementale

PHASE 1 - DIRECTIVE

Le développeur soumet un **Avis de projet** au MDDELCC indiquant son intention de s'engager dans un projet.
Le MDDELCC fournit alors une **Directive** spécifiant le contenu requis de l'étude d'impact sur l'environnement.



PHASE 2 - ÉVALUATION D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Les études sectorielles et la consultation sont complétées. L'**étude d'impact sur l'environnement (ÉIE)** est préparée et présentée au MDDELCC pour examen.
Quand l'étude d'impact sur l'environnement est jugée recevable, le MDDELCC émet un avis et l'ÉIE est rendue publique pendant 45 jours.



Nous sommes ici



PHASE 3 - PARTICIPATION CITOYENNE

Pendant cette période de 45 jours, tout individu ou groupe peut demander que le projet soit soumis à une **consultation publique formelle**, sous la direction du BAPE, en rédigeant un mémoire.
Le **rapport du BAPE** est soumis au MDDELCC. Ce rapport est rendu public après un délai de 60 jours.
Dans certaines circonstances, la médiation peut être utilisée à la place d'une audience publique.



PHASE 4 - ÉVALUATION

Le projet est analysé par tous les ministères applicables.
Le MDDELCC soumet un **rapport d'analyse environnementale** au ministre, accompagné de sa **recommandation** d'autoriser ou non le projet.



PHASE 5 - DÉCISION MINISTÉRIELLE

Le ministre évalue le projet basé sur les rapports du BAPE et du MDDELCC.
Si le projet est autorisé, un **décret ministériel** est publié détaillant les conditions spécifiques.
Le développeur doit alors obtenir des **certificats d'autorisation**, assurant que le projet est conforme à tous les règlements applicables, incluant les permis de construction municipaux. Le MDDELCC délivre le certificat d'autorisation, les approbations de zonage et l'approbation des plans d'implantation.



PHASE 6- SURVEILLANCE ET SUIVI

Surveillance et suivi des activités du projet pour assurer que les conditions d'autorisation soient respectées et les mesures d'atténuation des impacts soient adéquates.
Discussion avec les agences applicables en matière de mesures d'atténuation, le cas échéant.

MDDELCC: ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques,
BAPE: Bureau d'audience publique sur l'environnement

Superficies occupées par le projet

- » Un travail d'optimisation des infrastructures du Projet a été réalisé au cours des derniers mois, incluant:
- Une analyse topographique à l'aide de données LIDAR précises
 - Une validation des emplacements par des ingénieurs forestiers
 - Une concertation avec les agences gouvernementales et propriétaires de lots
 - L'ajout de positions alternatives qui pourraient être utilisées si des contraintes majeures empêchaient l'installation d'une ou de plusieurs éoliennes
 - L'ajout d'un tracé alternatif pour le réseau collecteur reliant les éoliennes au poste électrique

Composante	Statistiques (préliminaires)
Chemins d'accès	Largeur moyenne des emprises : 20 à 25 m Chemins publics à améliorer : 24,0 km Chemins privés à améliorer : 12,8 km Nouveaux chemins privés à construire : 28,9 km Longueur totale : 65,7 km
Éoliennes	1 ha par éolienne (100 m x 100 m)
Mâts de mesure de vent (3)	jusqu'à 0,36 ha par mât (60 m x 60 m)
Lignes électriques	Largeur des emprises: 6 à 30 m Longueur totale: 80,2 km
Poste électrique	1 ha (100 m x 100 m)
Bâtiment de service et aire d'entreposage	1 ha (100 m x 100 m)

- » La largeur des chemins d'accès sera réduite à 12 m lors de la phase d'exploitation
- » La superficie des aires de travail pour l'assemblage des éoliennes sera réduite à environ 0,2 ha lors de la phase d'exploitation



Réhabilitation d'une aire de travail

Oiseaux et chauves-souris

» Oiseaux

- Série d'inventaires en 2013 et 2014
 - Inventaire des oiseaux migrateurs et nicheurs, incluant les oiseaux de proie
 - Des visites additionnelles de nids de faucons pèlerins sont prévues au printemps 2015 afin de valider si les 2 nids présents à l'intérieur de 20 km du projet sont utilisés pour la nidification
- Sommaire des résultats
 - Migration des oies et bernaches : Aucun corridor majeur de déplacement
 - Migration des oiseaux de proie : Aucun corridor majeur de déplacement
 - En comparaison aux belvédères de référence: **6 fois moins importante à l'automne 2013 et 3 fois moins importante au printemps 2014.**
 - Espèces à statut: 1 pygargue à tête blanche et 1 aigle royal (printemps)
 - Nidification des passereaux: 80 espèces recensées, 4 espèces à statut considérées nicheuses
 - Richesse totale (migration et nidification): 116 espèces



» Chauves-souris

- Série d'inventaires en 2013 et 2014
- Sommaire des résultats
 - Près de 60 % des vocalises appartiennent à la grande chauve-souris brune ou au genre *Myotis*
 - Trois espèces potentiellement présentes sur le site (Petite chauve-souris brune, Chauve-souris nordique, Pipistrelle de l'Est) sont protégées par la **Loi sur les espèces en périls** depuis décembre 2014.
 - Les indices d'abondance (détections/h) mesurés étaient faibles comparativement à d'autres études réalisées ailleurs au Québec (0,2 détection/h)
 - Il est fort probable que le déclin des populations de chauves-souris dû au syndrome du museau blanc joue un rôle important dans les résultats obtenus
- Mesure d'atténuation adaptative:
 - Suivi de mortalité lors des trois premières années de la phase d'exploitation et évaluation, en collaboration avec le ministère, de la nécessité de mettre en place des mesures additionnelles selon les résultats du suivi



Hydrographie et habitat du poisson

» L'aire du projet se trouve dans deux bassins versants:

Bassin versant	% de l'aire du projet	Sous-bassin versant	Superficie dans l'aire du projet (ha)	% de l'aire du projet
Rivière Chaudière	87,7	Rivière Beauvillage	3 600	35,4
		Rivière Nadeau	486	4,8
		Rivière Lessard	407	4,0
		Rivière Filkars	3 326	32,7
		Rivière du Cinq	862	8,5
		Rivière des Fermes	235	2,3
Rivière Bécancour	12,3	Rivière Palmer Est	1 248	12,3

» Les infrastructures du projet chevauchent présentement moins de 1 ha de milieux humides

- Une délimitation et caractérisation est prévue au mois de juin 2015

» Les cours d'eau ont été identifiés à l'aide d'une campagne LIDAR

- La précision est supérieure et a permis d'optimiser la configuration du projet



Source: Great Lakes Fishery Commission

» La majorité des traverses seraient localisées sur des cours d'eau intermittents

- Une caractérisation de l'habitat du poisson et des pêches expérimentales sont prévues au mois de juin 2015

- Nombre prévu de traverses: environ 48 (à confirmer sur le terrain)

» Seize espèces de poisson potentiellement présentes

- Aucune espèce à statut

» Zone d'allopatrie de l'omble de fontaine (69 % de l'aire du Projet)

» Impact potentiel : Modification de l'habitat du poisson lors de la phase d'aménagement

» Protection assurée par l'application de mesures d'atténuation, incluant:

- Utilisation de ponceaux arqués pour les traverses de cours d'eau dans l'habitat potentiel d'omble de fontaine

- Engagements supplémentaires discutés avec le MFFP pour la zone d'allopatrie

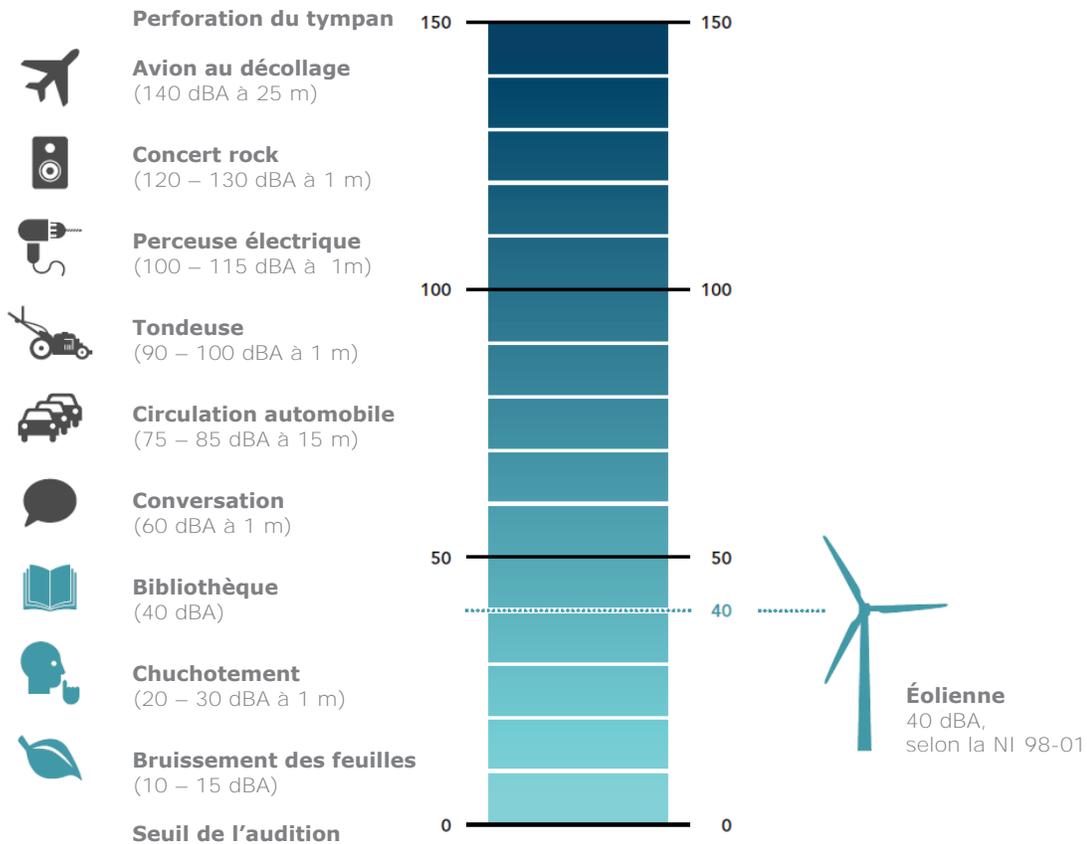
- Aucuns travaux pouvant affecter l'habitat du poisson pendant les périodes de restriction pour l'omble de fontaine (15 septembre au 15 juin)

- Protection contre l'érosion et la sédimentation

MFFP : Ministère des forêts, de la Faune et des Parcs

Information sur le bruit

» Décibels (dBA) de sons connus



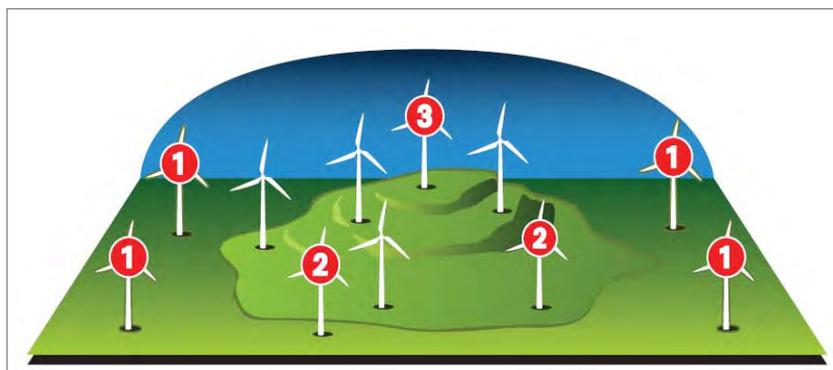
- » Contribution sonore permise par la réglementation (Note d'instruction 98-01):
40 dBA à l'extérieur d'une maison ou d'un chalet de villégiature
- » Simulations sonores utilisant des paramètres prudents, incluant:
 - Émission sonore maximale des éoliennes
 - Aucune atténuation du bruit par les arbres et obstacles
 - Humidité et température favorisant la propagation du bruit
 - Maisons toujours sous le vent de toutes les éoliennes
- » Sommaire de la simulation
 - Niveau sonore maximum à une habitation ou chalet : 39,2 dBA
 - Nombre d'habitations existantes recevant entre 35 et 40 dBA : environ 100
 - Distance minimale entre une habitation et une éolienne : 609 m

Autres considérations

» Balisage lumineux

- Le moins de balises possible tout en assurant la sécurité aérienne
- Plan de balisage préparé selon la Norme 621.19 du *Règlement de l'aviation canadienne*
- Le plan de balisage devra être approuvé par Transport Canada
- Placement général des balises lumineuses :
 - ① Sur les éoliennes marquant le périmètre
 - ② Sur le pourtour avec un intervalle maximal de 900 m
 - ③ Sur la plus haute éolienne

Ainsi que sur toute autre éolienne jugée nécessaire par Transport Canada pour assurer la sécurité aérienne. De façon préliminaire, environ 30 éoliennes pourraient nécessiter des balises lumineuses.



Source: adapté de Technostrobe (2008), d'après Transports Canada (2006)

» Projection de glace

- De la glace peut s'accumuler sur les pales lors des épisodes de verglas en hiver et pourrait tomber, ou être projetée lors du démarrage ou l'opération des éoliennes
- Impact potentiel : risque d'un incident associé à la projection de glace. Ce risque est toutefois minimisé en raison des mesures d'atténuation et les distances séparatrices avec les zones habitées et/ou achalandées.
- Mesures d'atténuation, incluant:
 - Arrêt automatique des éoliennes en cas de formation de glace sur les pales
 - Protocole d'arrêt et de redémarrage
 - Périmètre de sécurité autour des éoliennes en hiver
 - Plan de communication pour informer les utilisateurs du milieu
 - Signalisation à proximité des éoliennes

Surveillance et suivi

- » Pour assurer que les conditions d'autorisation soient respectées.
 - » Pour vérifier que les mesures d'atténuation des impacts soient adéquates.
 - » Permet d'optimiser les mesures d'atténuation en consultation avec les agences, si nécessaire.
 - » Contrôlé par le MDDELCC.
-
- » Surveillance en phase de construction
 - Application des normes et des engagements
 - Climat sonore
 - Inventaires biologiques pré-construction
 - Protections contre l'érosion et la sédimentation
 - Remise en état des aires temporaires
 - Accès au territoire
-
- » Suivi en phase d'exploitation
 - Oiseaux et chauves-souris
 - Paysages
 - Climat sonore
 - Systèmes de télécommunication
 - Espèces exotiques envahissantes
-
- » Comité de suivi
 - Autorité indépendante qui sera mise en place dans les prochaines semaines et sera en fonction tout au long de la durée du projet
 - Composé de représentants des différentes parties intéressées: représentants du partenaire privé, représentants des municipalités touchées par le projet, membres de la communauté et/ou d'organisations indépendantes
 - Veille à ce que le Projet demeure en conformité avec les conditions du décret et les engagements
 - S'assure de la réalisation des programmes de surveillance et de suivi
 - Veille à la gestion appropriée des plaintes



POSTE D'ÉCOUTE

SIMULATION SONORE

De retour vers:



Éléments du projet

- Contours d'élevé permanent
- Contours d'eau intermittent
- Aire de projet
- Configuration d'évaluation (40)
- Limites d'occupation (10)
- Unité d'évaluation
- Sommets SWI 3.2 - 113 m
- Mit de mesure de vent
- Levier
- Traverse de cours d'eau
- Chemin d'accès public à améliorer
- Chemin d'accès privé à construire
- Chemin d'accès alternatif
- Niveau collecteur
- A l'intérieur de
- Forme d'un chemin
- Nouvelle emprise
- Tracé alternatif

Autres éléments

- Résidence
- Chalet
- Future développement
- Domaine de Radar
- Autre récepteur (école, église, stérilisé, etc.)
- Autre bâtiment (abri sommaire en forêt, garage, station de pompage)
- Cabane à sucre
- Immeuble protégé
- Système de radiocommunication
- Prise d'eau (SH)
- Road prévisible
- Road local: rue
- Autre chemin - sentier
- Sentier de motoneige et de VTT

Contraintes de meilleure pratique

- Cabane à sucre (250 m)
- Autre bâtiment (150 m)
- Prise d'eau (200 m)
- Système de radiocommunication (150 m)
- Road prévisible (100 m)
- Sentier de motoneige / VTT (150 m)

Contraintes réglementaires

- RCI - MRC de Roberval-Cliche (Reg No 115497)
- Résidence / chalet (550 m)
- Bâtiment d'élevage (550 m)
- Immeuble protégé (1 km)
- Promoteur urbain (1.5 km)
- Lac protégé (500 m à 1.5 km)
- Limite de propriété (70.5 m)

RCI - MRC de Roberval-Cliche (Reg No 115497)

- Résidence
- Chalet
- Future développement
- Domaine de Radar
- Autre récepteur (école, église, stérilisé, etc.)
- Autre bâtiment (abri sommaire en forêt, garage, station de pompage)
- Cabane à sucre
- Immeuble protégé
- Système de radiocommunication
- Prise d'eau (SH)
- Road prévisible
- Road local: rue
- Autre chemin - sentier
- Sentier de motoneige et de VTT

RCI - MRC de Roberval-Cliche (Reg No 115497)

- Résidence
- Chalet
- Future développement
- Domaine de Radar
- Autre récepteur (école, église, stérilisé, etc.)
- Autre bâtiment (abri sommaire en forêt, garage, station de pompage)
- Cabane à sucre
- Immeuble protégé
- Système de radiocommunication
- Prise d'eau (SH)
- Road prévisible
- Road local: rue
- Autre chemin - sentier
- Sentier de motoneige et de VTT



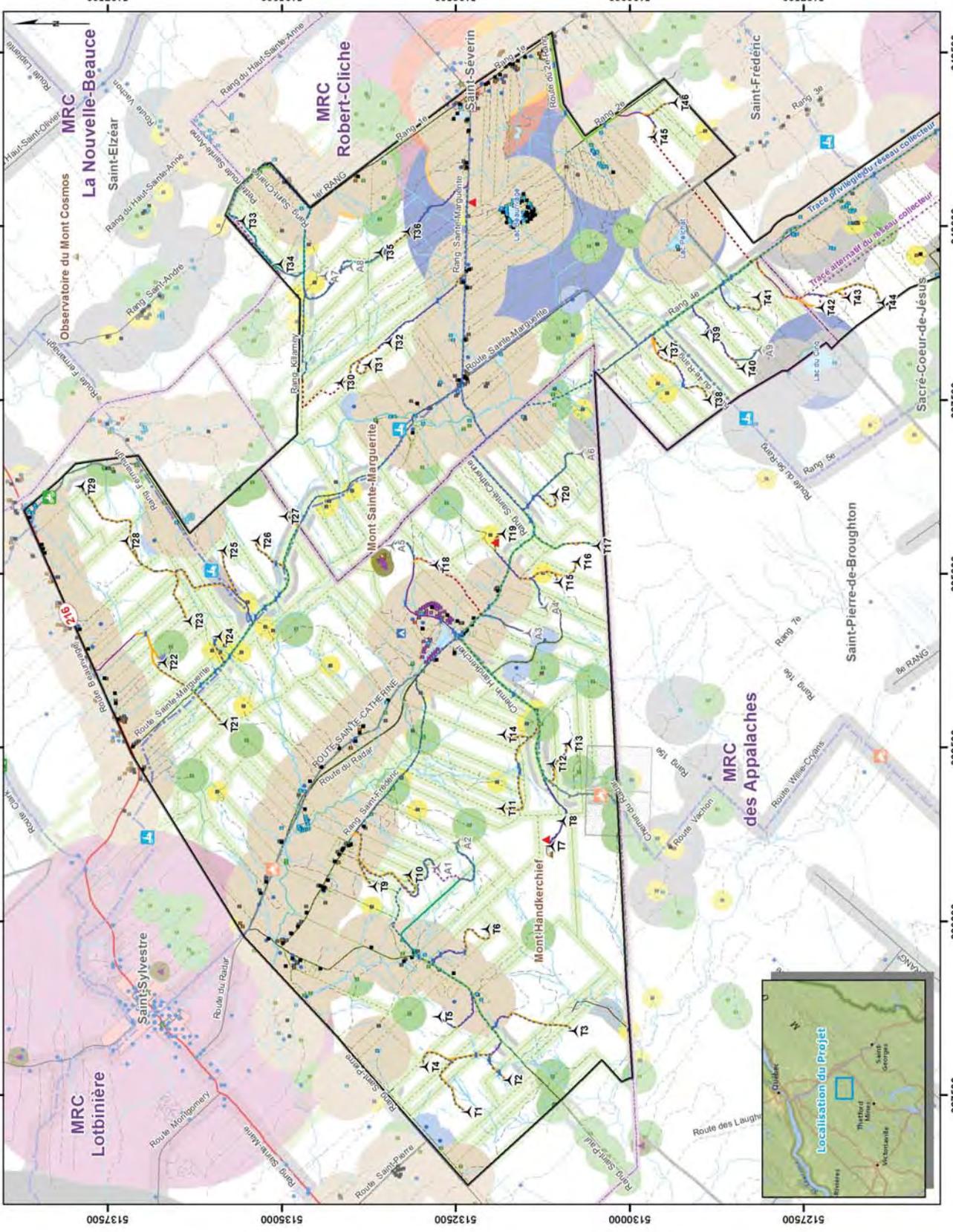
CONTRANTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES - MILIEU HUMAIN -

DNV-GL

06053-13442-AT
PCA/Alaska/379

22 avril 2015

Projet: UTE Zone 18 (M003)
Sources: Coasts, FRODOCH (Bios), Google Earth
Projet: Québec, Imagerie Aérienne (Bios), Google Earth
Reprojet: Québec, Imagerie Aérienne (Bios), Google Earth



Légende

Éléments du projet

- Aire de projet
- Configuration d'éoliennes (48)
- Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (8)
- Siemens SWT 3.2 - 113 m
- Mât de mesure du vent
- Lidar
- Traverse de cours d'eau public à améliorer
- Chemin d'accès public à améliorer
- Chemin d'accès privé à améliorer
- Chemin d'accès privé à construire
- Chemin d'accès alternatif
- Réseau collecteur
- À l'extérieur de l'emprise d'un chemin
- Nouvelle emprise
- Tracé alternatif

Autres éléments

- Route provinciale
- Route locale, rue
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau
- Unité d'évaluation
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Périmètre urbain
- Altitude (m)

276 - 316
316 - 376
376 - 416
416 - 476
476 - 516

L'aire de projet se trouve entièrement en territoire privé



LOCALISATION DU PROJET
- VUE 1 -

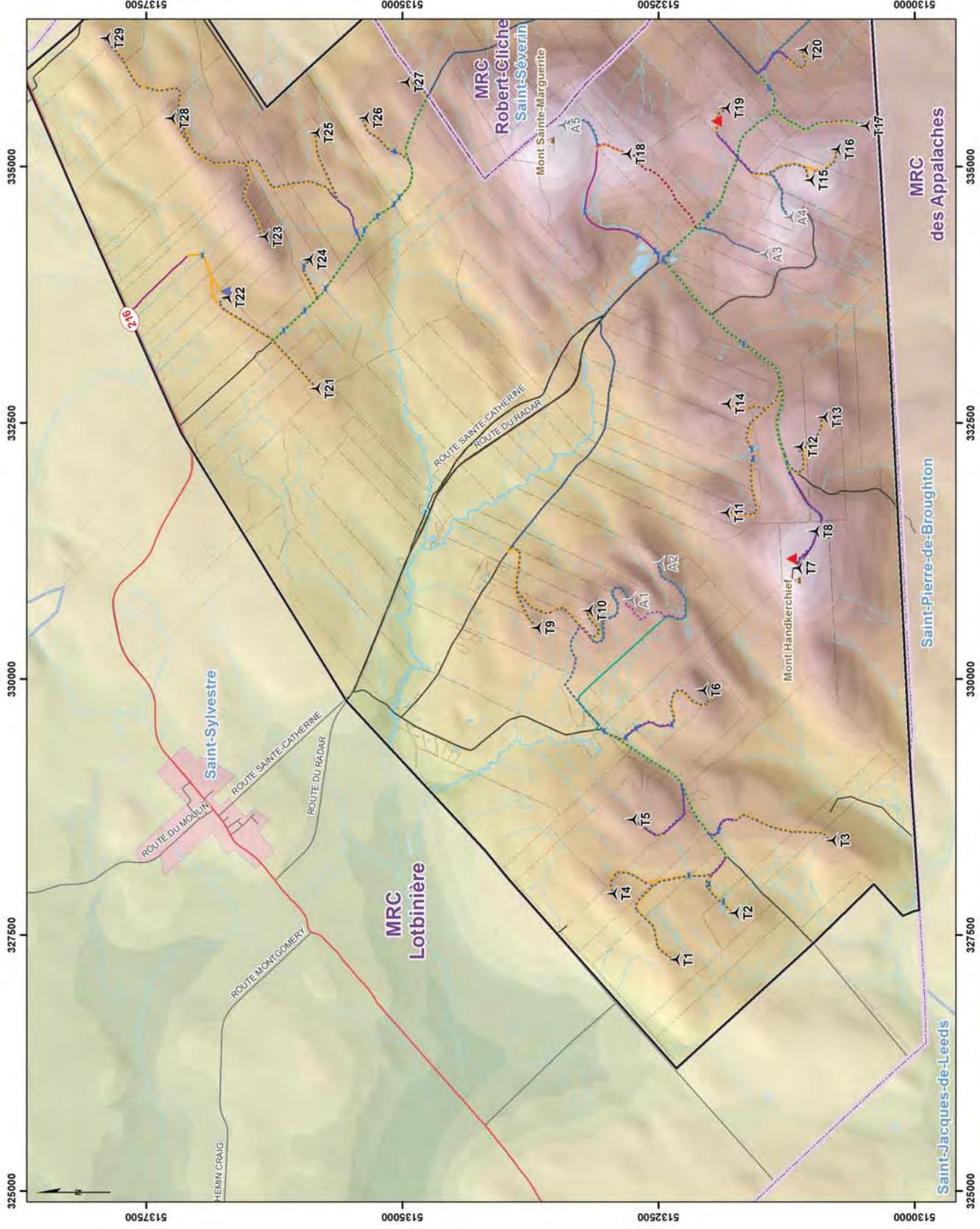
DNV-GL

000033-134022-RT
PC/AM/079

22 avril 2015

Projet éolien UTM Zone 19 (AD03)
Sources: IGN, MNT, MNT

© 2015 DNV-GL



Légende

Éléments du projet

- Aire du projet
- Configuration d'éoliennes (49)
- Semiens SWT 3.2 - 113 m
- Positions de réserve (9)
- Semiens SWT 3.2 - 113 m
- M8 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
- Chemin d'accès alternatif
- Réseau collecteur
- A l'extérieur de l'emprise d'un chemin
- Nouvelle emprise
- Tracé alternatif

Autres éléments

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

Altitude (m)

- 270 - 275
- 275 - 280
- 280 - 285
- 285 - 290
- 290 - 295
- 295 - 300
- 300 - 305
- 305 - 310
- 310 - 315
- 315 - 320

L'aire de projet se trouve entièrement en territoire privé



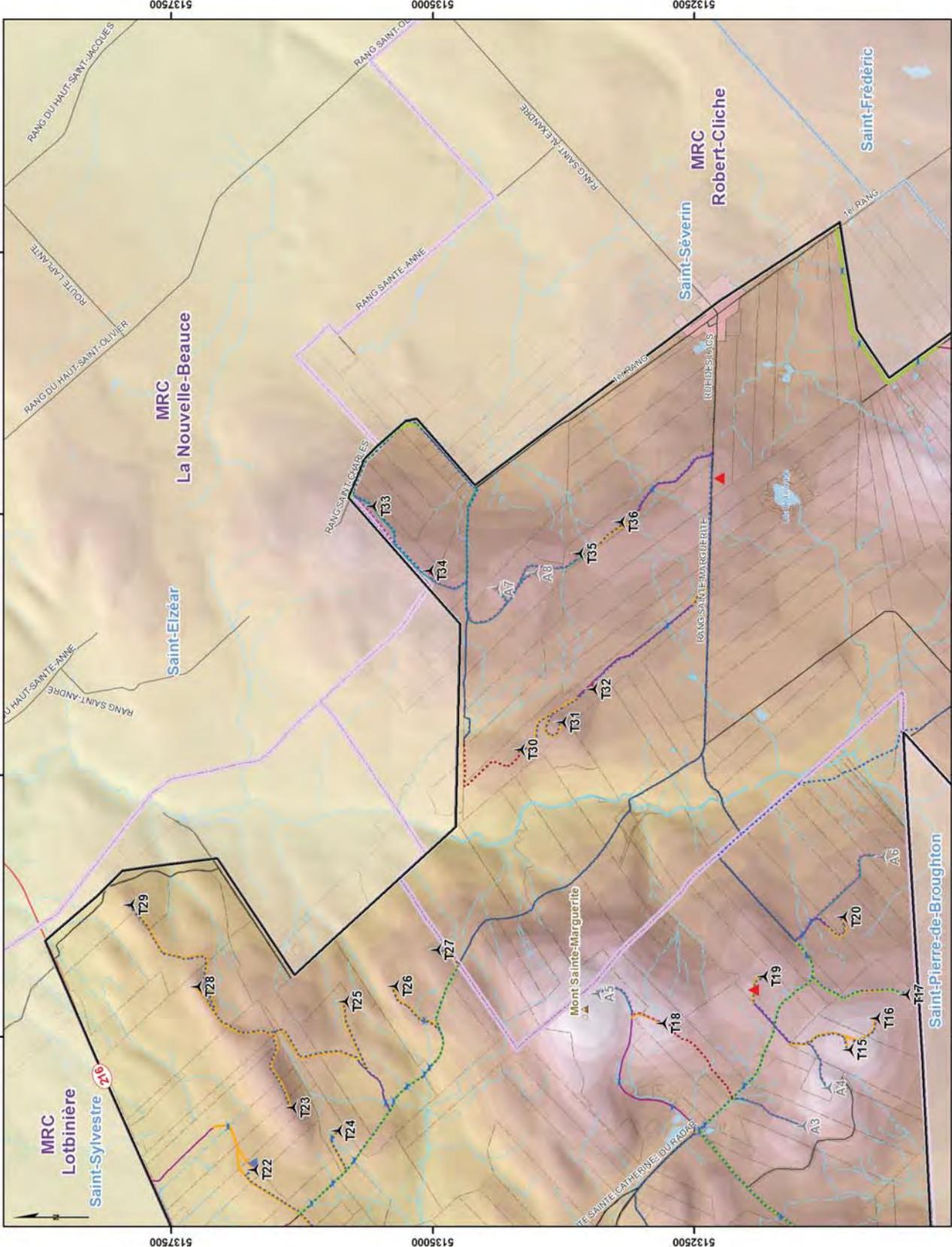
0 0.5 1 2 kilomètres



LOCALISATION DU PROJET
- VUE 2 -

DNV-GL

M0503-13422-01T
 PC/AM/879
 22 AVRIL 2015
 Programme UTM Zone 18, MADS3
 Sources: Géobase, SMIIF
© 2015 DNV-GL



DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : 0067
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 328077 E 5136186 N
 Élévation p/r niveau moyen de la mer : 277 m
 Date de prise de photo : 10 juin 2014
 Direction : 153 degrés N. T.
 Longueur focale : 4 mm
 Champ de vision : 75 degrés

EOLIENNES UTILISÉES

Élévation de prise de photo p/r sol : 1,8 m
 Modèle : Siemens SWT 3.2.113
 Hauteur du centre de la nacelle : 92,5 m
 Diamètre du rotor : 113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage : PFD3-IMG0087-L079-T02-D153-20150422AN.WFV
 No. de configuration :
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 46
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 14
 Éolienne visible la plus proche : T4 à 3,2 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T16 à 8,9 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



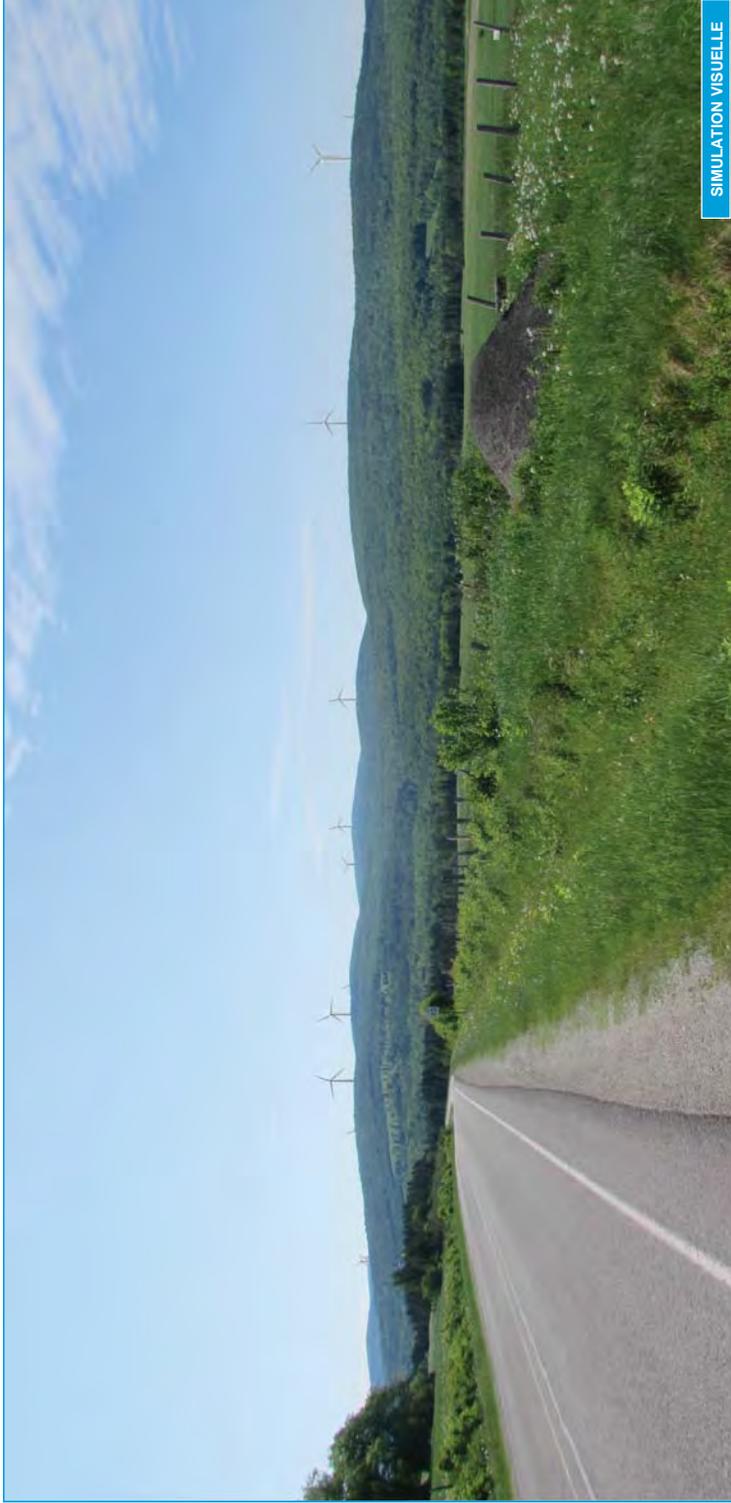
Réalisé par :



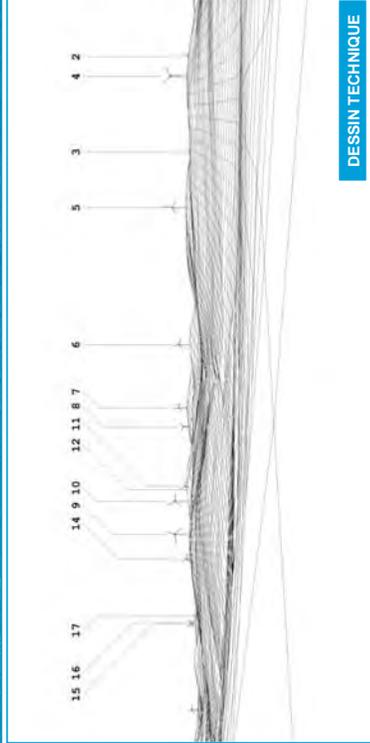
SIMULATION VISUELLE 2

Point de vue :
 Route du Radar près de la Route 216,
 Saint-Sylvestre

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE



PHOTO ORIGINALE

Notes:

* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : 0667
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 331775 E 5137163 N
 Elevation p/r niveau moyen de la mer : 377 m
 Date de prise de photo : 10 juin 2014
 Direction : 170 degrés N. T.
 Longueur focale : 4 mm
 Champ de vision : 75 degrés
 Elevation de prise de photo p/r sol : 1,8 m

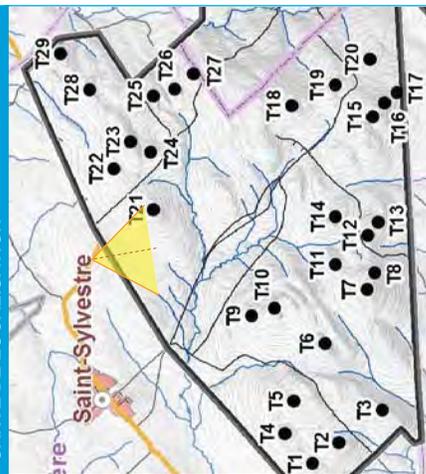
EOLIENNES UTILISEES

Modèle : Siemens SWT 3.2.113
 Hauteur du centre de la nacelle : 92,5 m
 Diamètre du rotor : 113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage : PF04-IMG0667-L079-T02-D170-20150422AN.WPV
 No. de configuration : Configuration Volume 5 46
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 14
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 14
 Éolienne visible la plus proche : T21 à 1,7 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T16 à 7,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :

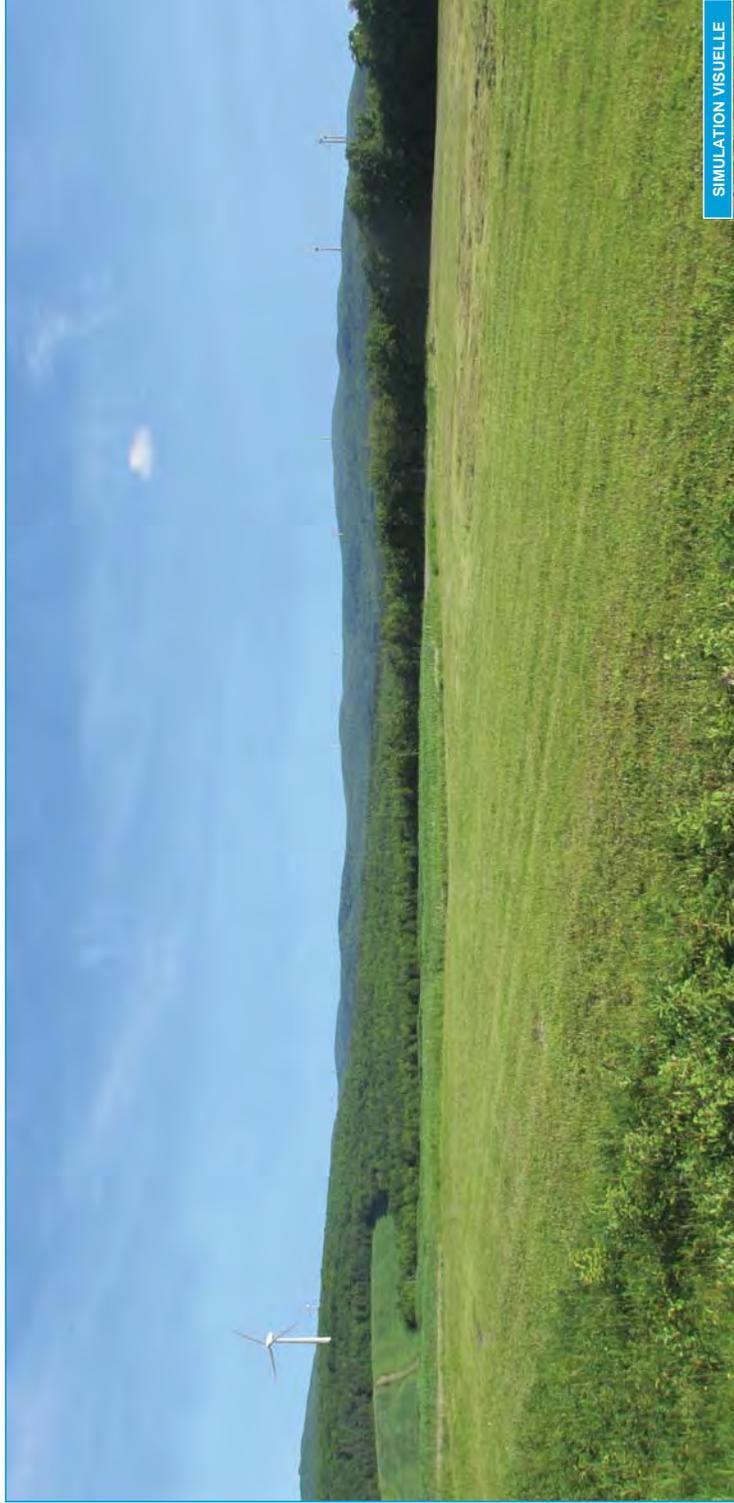


SIMULATION VISUELLE 4

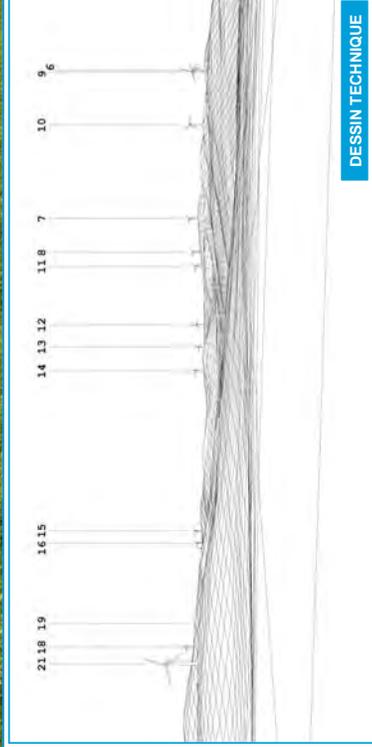
Point de vue:

Route 216 à l'est de Saint-Sylvestre

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE



PHOTO ORIGINALE

Notes:

* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : 0619
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 336136 E 5133632 N
 Elevation p/r niveau moyen de la mer : 674 m
 Date de prise de photo : 10 juin 2014
 Direction : 234 degrés N. T.
 Longueur focale : 4 mm
 Champ de vision : 75 degrés
 Elevation de prise de photo p/r sol : 1,8 m

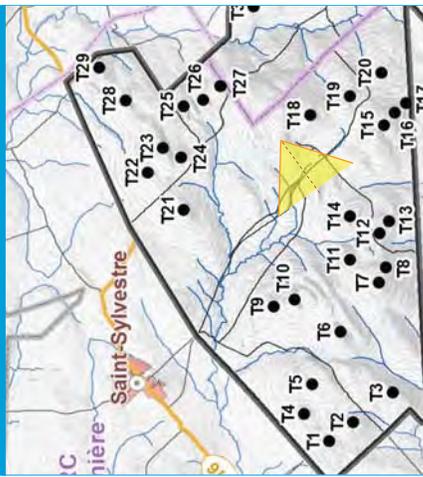
EOLIENNES UTILISEES

Modèle : Siemens SWT 3.2 113
 Hauteur du centre de la nacelle : 92,5 m
 Diamètre du rotor : 113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage : PFO-HMG0619-L079-T02-D234-20150422AN.WFV
 No. de configuration : 079
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 46
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 14
 Éolienne visible la plus proche : T14 à 3,0 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T1 à 8,0 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



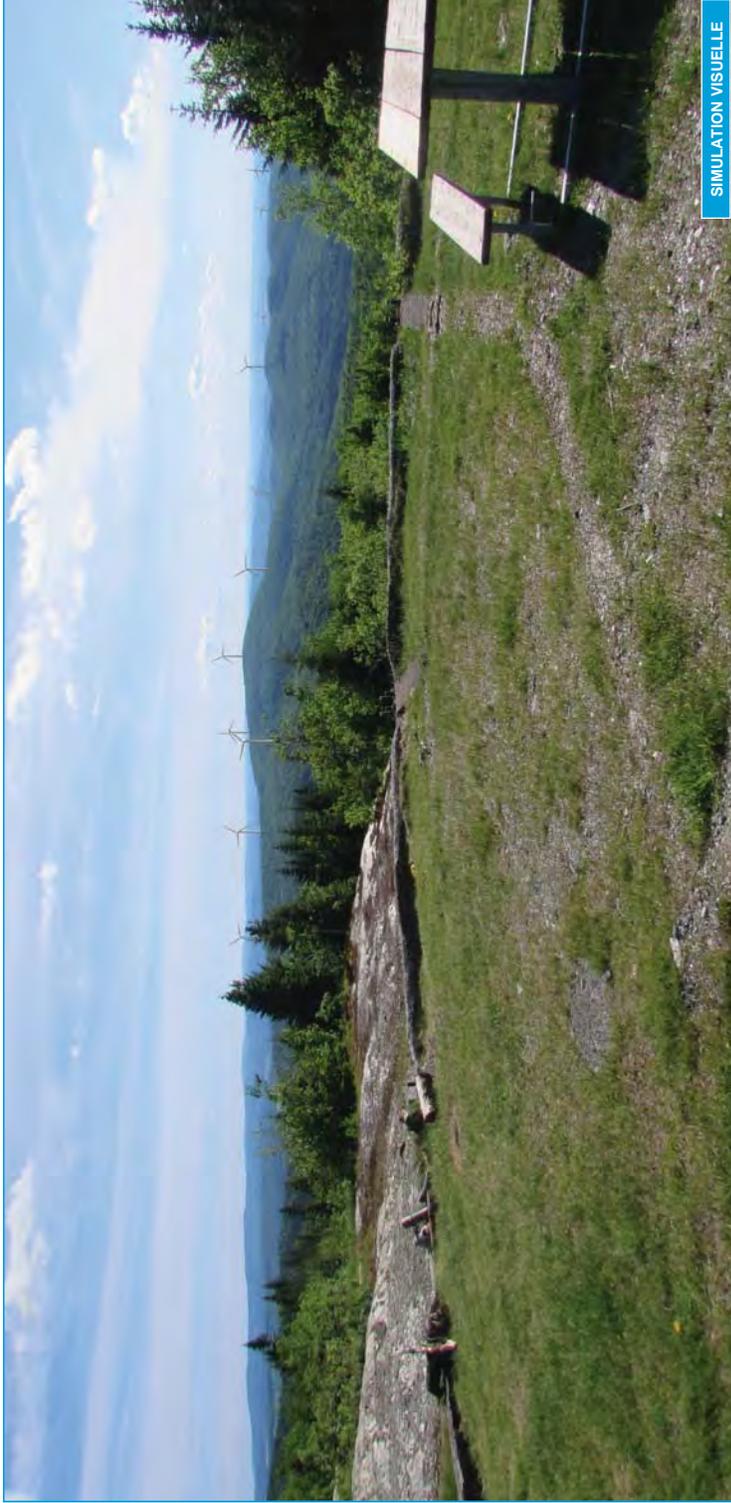
Réalisé par :



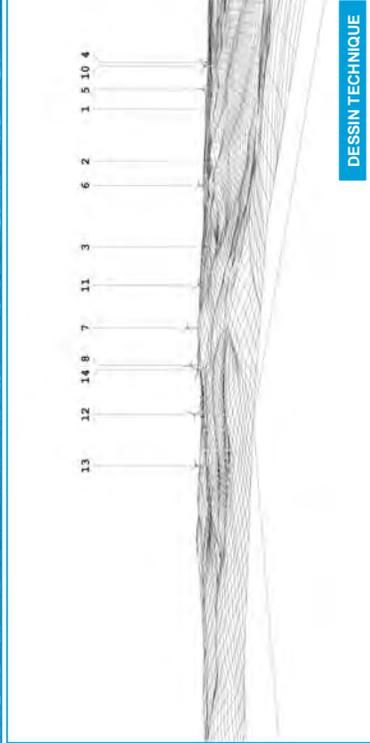
SIMULATION VISUELLE 5

Point de vue :
 Sommet du Mont Sainte-Marguerite (Radar)
 Saint-Sylvestre

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE



PHOTO ORIGINALE

Notes:

* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : 0422
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 5132643 N
 449 m
 Elevation p/r niveau moyen de la mer : 10 juin 2014
 Date de prise de photo : 295 degrés N. T.
 Direction : 4 mm
 Longueur focale : 75 degrés
 Champ de vision : 1,8 m
 Elevation de prise de photo p/r sol :
 92,5 m

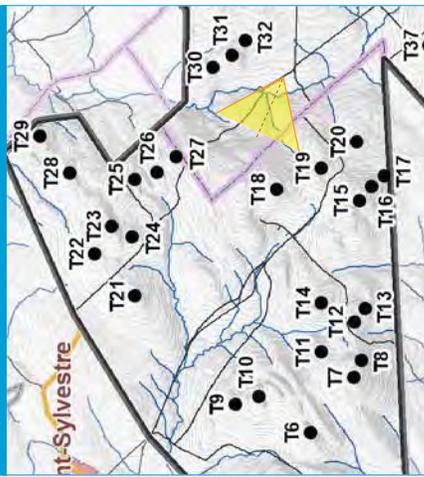
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle : Siemens SWT 3.2-113
 Hauteur du centre de la nacelle : 113 m
 Diamètre du rotor :
 113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage : PF05-IMG0422-L079-T00-D295-20150422AN.WPV
 No. de configuration :
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 46
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 5
 Éolienne visible la plus proche : T18 à 2,4 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T29 à 4,9 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



Date : 22 avril 2015
 Version : 03

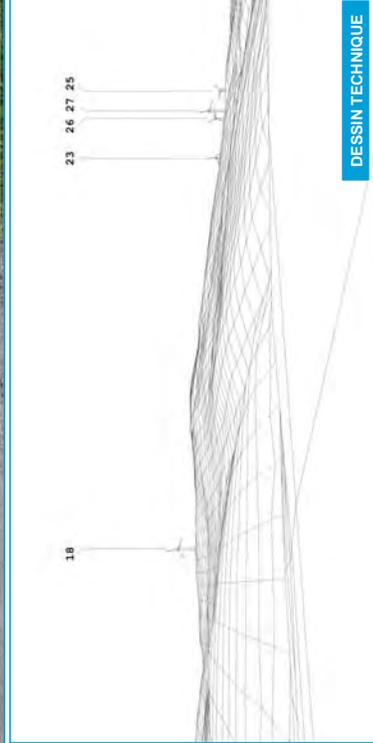
SIMULATION VISUELLE 6

Point de vue:
 Route Sainte-Marguerite
 Saint-Séverin

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE



PHOTO ORIGINALE

Notes:

* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : 0386
Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 343257 E 5133476 N
Elevation p/r niveau moyen de la mer : 446 m
Date de prise de photo : 10 juin 2014
Direction : 210 degrés N. T.
Longueur focale : 4 mm
Champ de vision : 75 degrés
Elevation de prise de photo p/r sol : 1,8 m

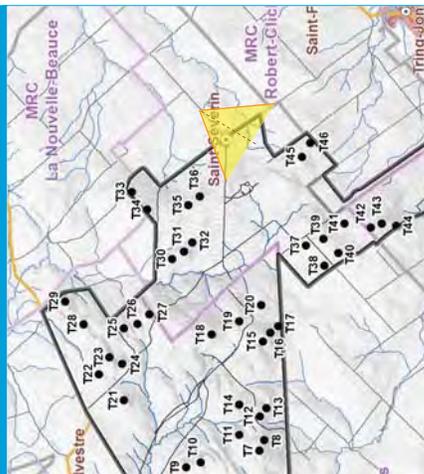
EOLIENNES UTILISEES

Modèle : Siemens SWT 3.2 113
Hauteur du centre de la nacelle : 92,5 m
Diamètre du rotor : 113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage : PF02-IMG0386-L079-T02-D210-20150422AN.WPV
No. de configuration :
Nombre total d'éoliennes pour le projet : 46
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 6
Éolienne visible la plus proche : T46 à 4,3 km
Éolienne visible la plus éloignée : T40 à 7,3 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :

DNV·GL

Date : 22 avril 2015
Version : 03

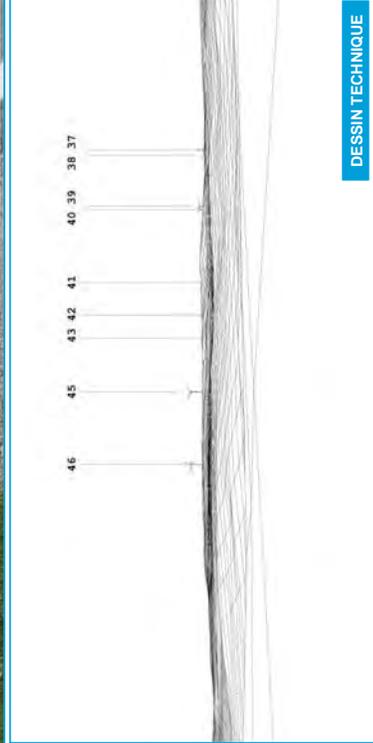
SIMULATION VISUELLE 7

Point de vue:
Rue des Pionniers
Saint-Séverin

*Projet de parc éolien
Mont Sainte-Marguerite*



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE



PHOTO ORIGINALE

Notes:

* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

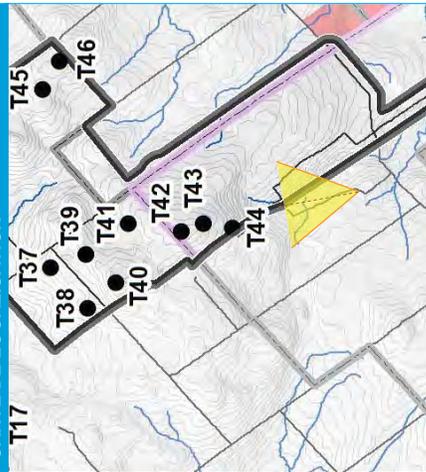
No de la photo : Fer à Cheval 2
 339530 E 5121473 N
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 455 m
 Elevation p/r niveau moyen de la mer : 3 mars 2015
 Date de prise de photo : 350 degrés N. T.
 Direction : 31 mm
 Longueur focale (format 35mm) : 60 degrés
 Champ de vision : 1,8 m

Elevation de prise de photo p/r sol :
EOLIENNES UTILISEES
 Modèle : Siemens SWT 3.2.113
 Hauteur du centre de la nacelle : 92,5 m
 Diamètre du rotor : 113 m

SIMULATIONS
 No. de photomontage: PF13-L079-Fer-a-Cheval-T02-D360-20150422AN.WPV
 No. de configuration: Configuration Volume 5
 46

Nombre total d'éoliennes pour le projet :
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 6
 Éolienne visible la plus proche : T44 à 2,3 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T46 à 5,8 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



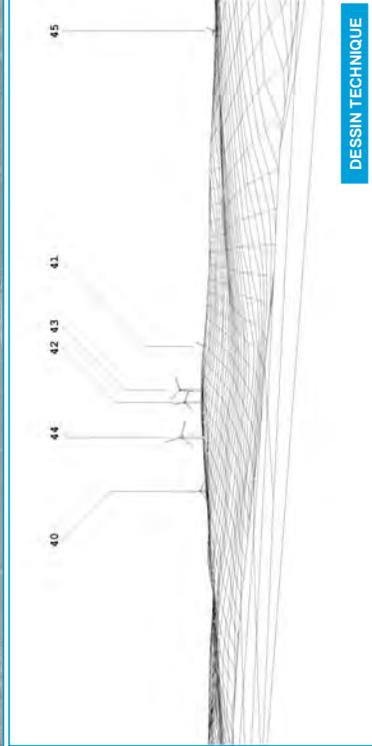
SIMULATION VISUELLE 9

Point de vue:
 Rang du Fer à Cheval
 Sacré-Coeur-de-Jésus

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE

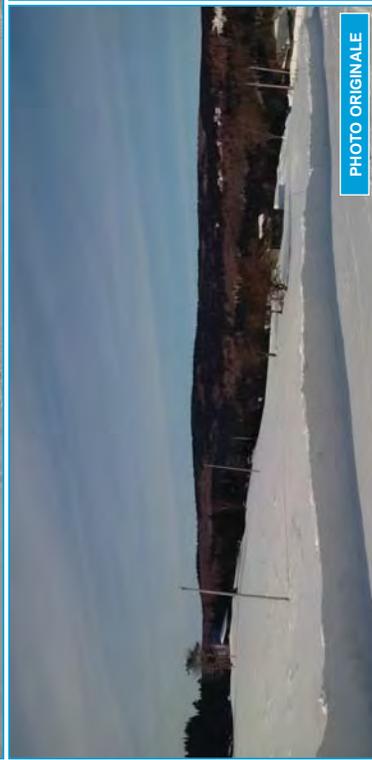


PHOTO ORIGINALE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : Rue Chabot 2
 340336 E 5121193 N
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 350 m
 Elevation p/r niveau moyen de la mer : 3 mars 2015
 Date de prise de photo : 344 degrés N. T.
 Direction : 31 mm
 Longueur focale (format 35mm) : 60 degrés
 Champ de vision : 1,8 m
 Elevation de prise de photo p/r sol :
 92,5 m

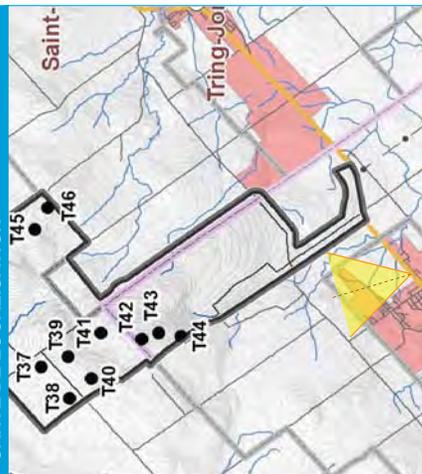
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle : Siemens SWT 3.2 113
 Hauteur du centre de la nacelle : 113 m
 Diamètre du rotor :

SIMULATIONS

No. de photomontage : PF11-L079-ChabotN2-T02-D344-20150422AN.WPV
 No. de configuration : Configuration Volume 5
 46
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 5
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle :
 5
 Éolienne visible la plus proche : T44 à 5,4 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T40 à 7,6 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



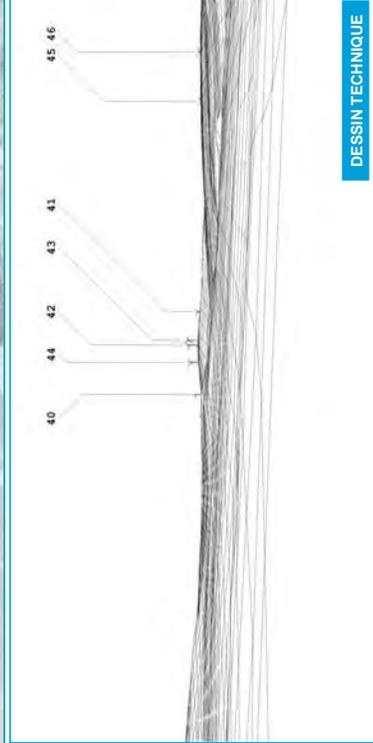
SIMULATION VISUELLE 10

Point de vue:
 Route 112
 East-Broughton

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE



PHOTO ORIGINALE

Notes:

* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : SH-Paul 4
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 5135993 N
 Élévation p/r niveau moyen de la mer : 295 m
 Date de prise de photo : 3 mars 2015
 Direction : 203 degrés N. T.
 Longueur focale (format 35mm) : 31 mm
 Champ de vision : 60 degrés
 Élévation de prise de photo p/r sol : 1,8 m

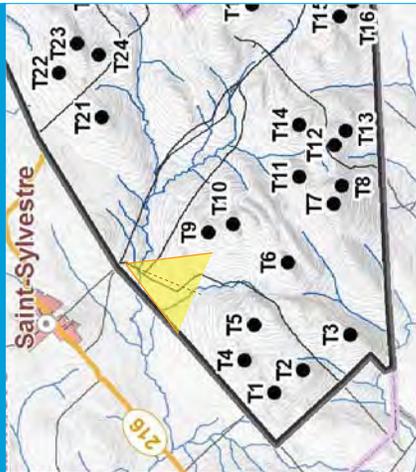
EOLIENNES UTILISÉES

Modèle : Siemens SWT 3.2.113
 Hauteur du centre de la nacelle : 92,5 m
 Diamètre du rotor : 113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage : PFI0-L079-STpaul04-T02-D203-20150422AN.WPV
 No. de configuration : Configuration Volume 5
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 46
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 5
 Éolienne visible la plus proche : T5 à 2,9 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T2 à 4,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



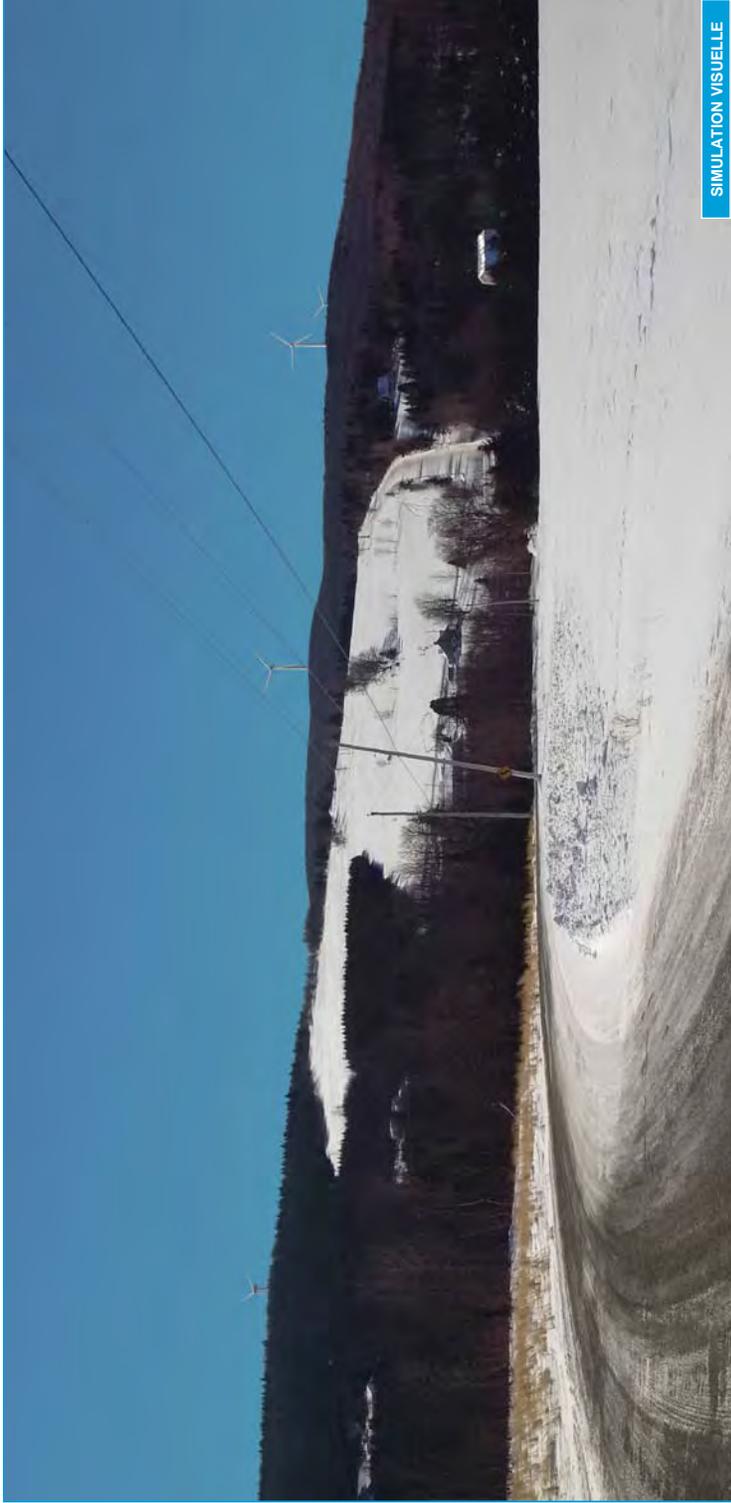
Réalisé par :



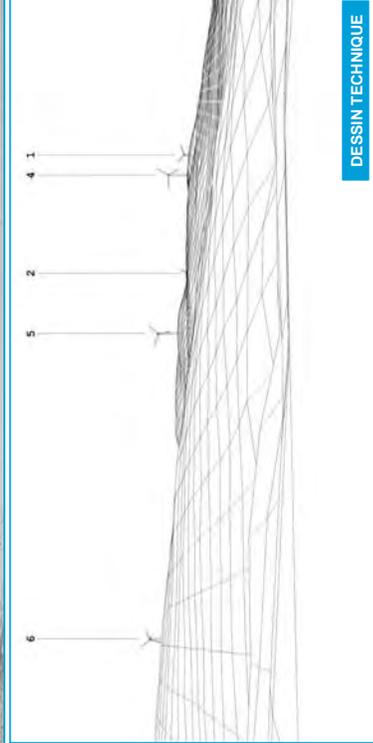
SIMULATION VISUELLE 11

Point de vue :
 Rang Saint-Paul – Route Sainte-Catherine
 Saint-Sylvestre

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE

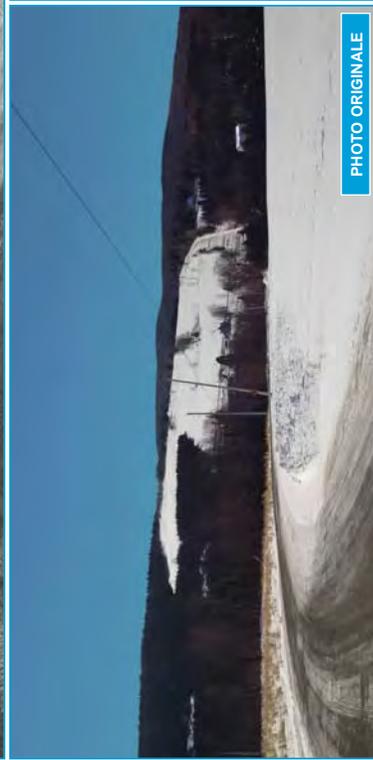


PHOTO ORIGINALE

Notes:
 * Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo : Beauvillage 7
 Coordonnées (UTM 19 NAD83) : 340156 E 5131488 N
 Élévation p/r niveau moyen de la mer : 538 m
 Date de prise de photo : 3 mars 2015
 Direction : 360 degrés N. T.
 Longueur focale (format 35mm) : 31 mm
 Champ de vision : 60 degrés
 Élévation de prise de photo p/r sol : 1,8 m

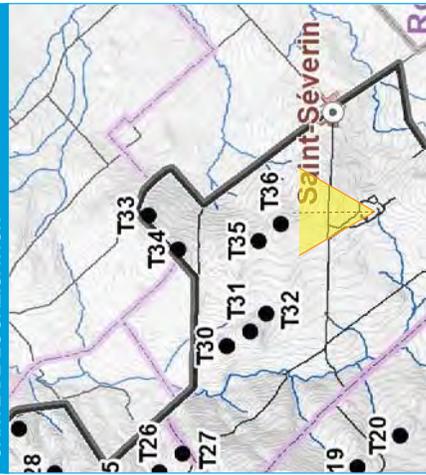
EOLIENNES UTILISEES

Modèle : Siemens SWT 3.2 113
 Hauteur du centre de la nacelle : 92,5 m
 Diamètre du rotor : 113 m

SIMULATIONS

No. de photomontage : PFI2-L079-BeauvillageN7-T02-D345-20150422AN.WFV
 No. de configuration : Configuration Volume 5
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 46
 Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation visuelle : 2
 Éolienne visible la plus proche : T36 à 1,7 km
 Éolienne visible la plus éloignée : T36 à 2,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :



Réalisé par :



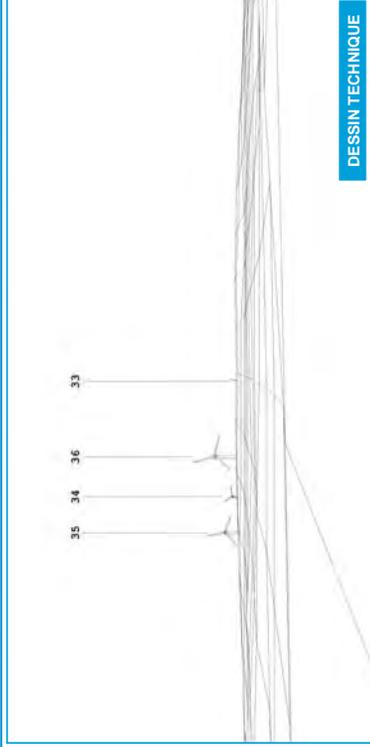
SIMULATION VISUELLE 13

Point de vue :
 Lac Beauvillage
 Saint-Séverin

Projet de parc éolien
 Mont Sainte-Marguerite



SIMULATION VISUELLE



DESSIN TECHNIQUE



PHOTO ORIGINALE

Notes:

* Le dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Feuille de commentaires



Il est important pour nous d'obtenir vos commentaires! Nous vous remercions d'avoir assisté à cette troisième soirée « portes ouvertes » en lien avec le projet éolien Mont Sainte-Marguerite. En remplissant ce formulaire, vos idées et commentaires seront documentés et considérés.

1. Est-ce que vous vivez à proximité du projet?

Oui *Non*

Lieu de résidence (municipalité) : _____

Nom (facultatif) : _____

Si Non, quel est votre intérêt particulier pour la région (ex. : chalet, motoneige, récolte de bois, etc.) : _____

2. Avez-vous participé aux séances d'information/consultation précédentes ?

Oui *Non*

3. Comment avez-vous entendu parler de cet évènement? (veuillez cocher les choix qui s'appliquent)

Avis dans un journal

Site internet du projet

Avis reçu à ma résidence

Ami, membre de la famille, bouche à oreille

Autre, veuillez indiquer: _____

4. Est-ce que l'information transmise à cette soirée était utile et pertinente?

Oui *Non*

Commentaires:

5. Avez-vous obtenu des réponses à vos questions?

Définitivement *En partie* *Pas vraiment*

Commentaires :

6. Que pensez-vous de la nouvelle configuration du projet (éoliennes, réseau collecteur, chemins d'accès, poste électrique)?

Très acceptable *Acceptable avec peu de modifications* *Acceptable beaucoup de modifications* *Pas acceptable*

Feuille de commentaires



7. Quelles sont les modifications et améliorations qui pourraient être apportées au projet?

8. Quelles sont vos principales préoccupations et les enjeux à considérer selon vous pour assurer le développement responsable du projet éolien ?

9. Êtes-vous d'accord avec le développement du projet éolien Mont Sainte-Marguerite dans la région?

Pourquoi ?

- Oui, très en faveur _____
- Oui, un peu _____
- Je ne sais pas _____
- Pas vraiment, mais j'aimerais obtenir plus d'information _____
- Non, je suis plutôt contre le projet _____

10. Désirez-vous obtenir plus d'information concernant le projet éolien?

Non / Oui, Si Oui, quel moyen serait le plus approprié pour mieux vous informer?

- Réunion d'information
- Courriel
- Site internet du projet
- Dépliant postal ou journal municipal

11. Quelle partie avez-vous le plus apprécié lors de la soirée? (veuillez cocher ceux qui s'appliquent)

- Lire l'information sur les panneaux d'information
- Avoir une opportunité de discuter avec l'équipe du projet éolien Mont Sainte-Marguerite
- Assister à la simulation sonore
- Fournir des commentaires à l'équipe du projet éolien Mont Sainte-Marguerite

N'oubliez pas de laisser le document à l'entrée avant de partir !

Pour plus d'information sur le projet éolien Mont Sainte-Marguerite, veuillez visiter le site www.eolien-mont-sainte-marguerite.ca

Le document peut également être transmis à: info@eolien-mont-sainte-marguerite.ca

Feuille de commentaires



Il est important pour nous d'obtenir vos commentaires! Nous vous remercions d'avoir assisté à cette troisième soirée « portes ouvertes » en lien avec le projet éolien Mont Sainte-Marguerite. En remplissant ce formulaire, vos idées et commentaires seront documentés et considérés.

1. Est-ce que vous vivez à proximité du projet?

Oui *Non*

Lieu de résidence (municipalité) : _____

Nom (facultatif) : _____

Si Non, quel est votre intérêt particulier pour la région (ex. : chalet, motoneige, récolte de bois, etc.) : _____

2. Avez-vous participé aux séances d'information/consultation précédentes ?

Oui *Non*

3. Comment avez-vous entendu parler de cet événement? (veuillez cocher les choix qui s'appliquent)

Avis dans un journal

Site internet du projet

Avis reçu à ma résidence

Ami, membre de la famille, bouche à oreille

Autre, veuillez indiquer: _____

4. Est-ce que l'information transmise à cette soirée était utile et pertinente?

Oui *Non*

Commentaires:

5. Avez-vous obtenu des réponses à vos questions?

Définitivement *En partie* *Pas vraiment*

Commentaires :

6. Que pensez-vous de la nouvelle configuration du projet (éoliennes, réseau collecteur, chemins d'accès, poste électrique)?

Très acceptable *Acceptable avec peu de modifications* *Acceptable beaucoup de modifications* *Pas acceptable*

Feuille de commentaires



7. Quelles sont les modifications et améliorations qui pourraient être apportées au projet?

8. Quelles sont vos principales préoccupations et les enjeux à considérer selon vous pour assurer le développement responsable du projet éolien ?

9. Êtes-vous d'accord avec le développement du projet éolien Mont Sainte-Marguerite dans la région?

Pourquoi ?

- Oui, très en faveur _____
- Oui, un peu _____
- Je ne sais pas _____
- Pas vraiment, mais j'aimerais obtenir plus d'information _____
- Non, je suis plutôt contre le projet _____

10. Désirez-vous obtenir plus d'information concernant le projet éolien?

Non / Oui, Si Oui, quel moyen serait le plus approprié pour mieux vous informer?

- Réunion d'information
- Courriel
- Site internet du projet
- Dépliant postal ou journal municipal

11. Quelle partie avez-vous le plus apprécié lors de la soirée? (veuillez cocher ceux qui s'appliquent)

- Lire l'information sur les panneaux d'information
- Avoir une opportunité de discuter avec l'équipe du projet éolien Mont Sainte-Marguerite
- Assister à la simulation sonore
- Fournir des commentaires à l'équipe du projet éolien Mont Sainte-Marguerite

N'oubliez pas de laisser le document à l'entrée avant de partir !

Pour plus d'information sur le projet éolien Mont Sainte-Marguerite, veuillez visiter le site www.eolien-mont-sainte-marguerite.ca

Le document peut également être transmis à: info@eolien-mont-sainte-marguerite.ca



À PROPOS DE DNV GL

Motivée par son objectif de sauvegarder la vie **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.