



Société en commandite
Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase

Parc éolien de Saint-Damase

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 3

Réponses aux questions et commentaires



Simulation visuelle

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Algonquin Power

Chargé de projet	:	Marc-André Laframboise
Chargé de projet, Environnement	:	Sean Fairfield
Responsable, Finances	:	Joshua Gillespie
Vice-président, Développement	:	Jeff Norman

GENIVAR inc.

Directrice de projet	:	Francine Long, M. Env. Géogr.
Chargé de projet	:	Mathieu Cyr, M. Env. Géogr.
Responsable volet physique	:	Gino Beauchamps, M. Sc. Géomorph.
Responsable volet biologique	:	Richard Brunet, Ph.D. Biol.
Responsable volet socioéconomique	:	Mathieu Cyr, M. Env. Géogr.
Responsable volet technique	:	Alain Charette, ing.
Collaborateurs	:	Charles-Éric Bernier, M. ATDR. Géogr. Simon Bouffard, Arch.-pays. Patrice Choquette, ing. Marc Deshaies, ing. Rémi Duhamel, M. Sc., Biol. Jean-Frédéric Duquette, Urb. Marc Gauthier, Ph.D. Biol. Linda Giroux, Arch.-pays. Jérôme Léger, M. Sc., Biol. Mathieu Lessard, ing. jr Julie McDuff, M. Sc., Biol.
Géomatique	:	Maude Boulanger Chantale Carrier Line Savoie
Édition	:	Catherine Boucher Linette Poulin

Référence à citer :

GENIVAR. 2012. *Parc éolien de Saint-Damase, Étude d'impact sur l'environnement. Volume 3. Réponses aux questions et commentaires.* Rapport de GENIVAR à Société en commandite Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase. 77 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Équipe de réalisation	i
Table des matières	iii
Liste des annexes	v
INTRODUCTION	1
Mise en contexte	1
Optimisation du projet et validation de terrain additionnelles	1
RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES	9
Aménagement et projets connexes (section 1.5)	9
Relations avec le milieu municipal (section 2.2).....	9
Relations avec les Nations autochtones (section 2.5).....	10
Description générale du projet (section 3.1).....	10
Phase de construction (section 3.2.1)	11
Phase de démantèlement (section 3.2.3).....	13
Milieu biophysique (section 4.2)	14
Secteurs d'activités économiques (section 4.3.1.2)	15
Orientations locales d'aménagement (section 4.3.2.3)	16
Affectations du territoire (section 4.3.4).....	16
Récrotourisme et villégiature (section 4.3.5.3)	20
Méthodologie d'évaluation des impacts (section 5).....	21
Eaux de surface et eaux souterraines (section 6.3.3)	22
Milieux humides (section 6.4.2).....	23
Espèces floristiques à statut particulier (section 6.4.3)	26
Oiseaux (section 6.4.6)	27
Activités agricoles (section 6.5.1)	32
Activités forestières (section 6.5.2)	32
Ambiance sonore (section 6.5.4).....	33
Qualité de vie (section 6.5.7).....	41
Paysage (section 6.6).....	42

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

Bilan des impacts du projet (section 6.7)	42
Impacts cumulatifs (section 6.8).....	44
Programme de surveillance et de suivi (section 7)	53
Plans préliminaires des mesures d'urgence	57
DIVERS	58
VOLUME 2	63
RÉFÉRENCES.....	75

LISTE DES ANNEXES

- | | |
|----------|--|
| Annexe 1 | Règlement de contrôle intérimaire (RCI) relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de La Matapédia |
| Annexe 2 | Emplacements projetés pour le bureau de chantier |
| Annexe 3 | Cartographie des habitats potentiels pour les espèces de la faune aviaire en péril |
| Annexe 4 | Programme proposé pour le suivi du climat sonore |
| Annexe 5 | Plan préliminaire des mesures d'urgence |
| Annexe 6 | Politique environnementale d'Algonquin Power |

INTRODUCTION

Mise en contexte

Le présent document est un complément à l'étude d'impact sur le parc éolien de Saint-Damase, déposée en avril 2012 au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), par la Société en commandite Fleur de Lys Éoliennes Saint Damase (le Promoteur).

Ce document regroupe les réponses aux questions et commentaires résultant de l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales (DEE), en collaboration avec certaines autres entités du MDDEP ainsi d'autres ministères provinciaux et fédéraux.

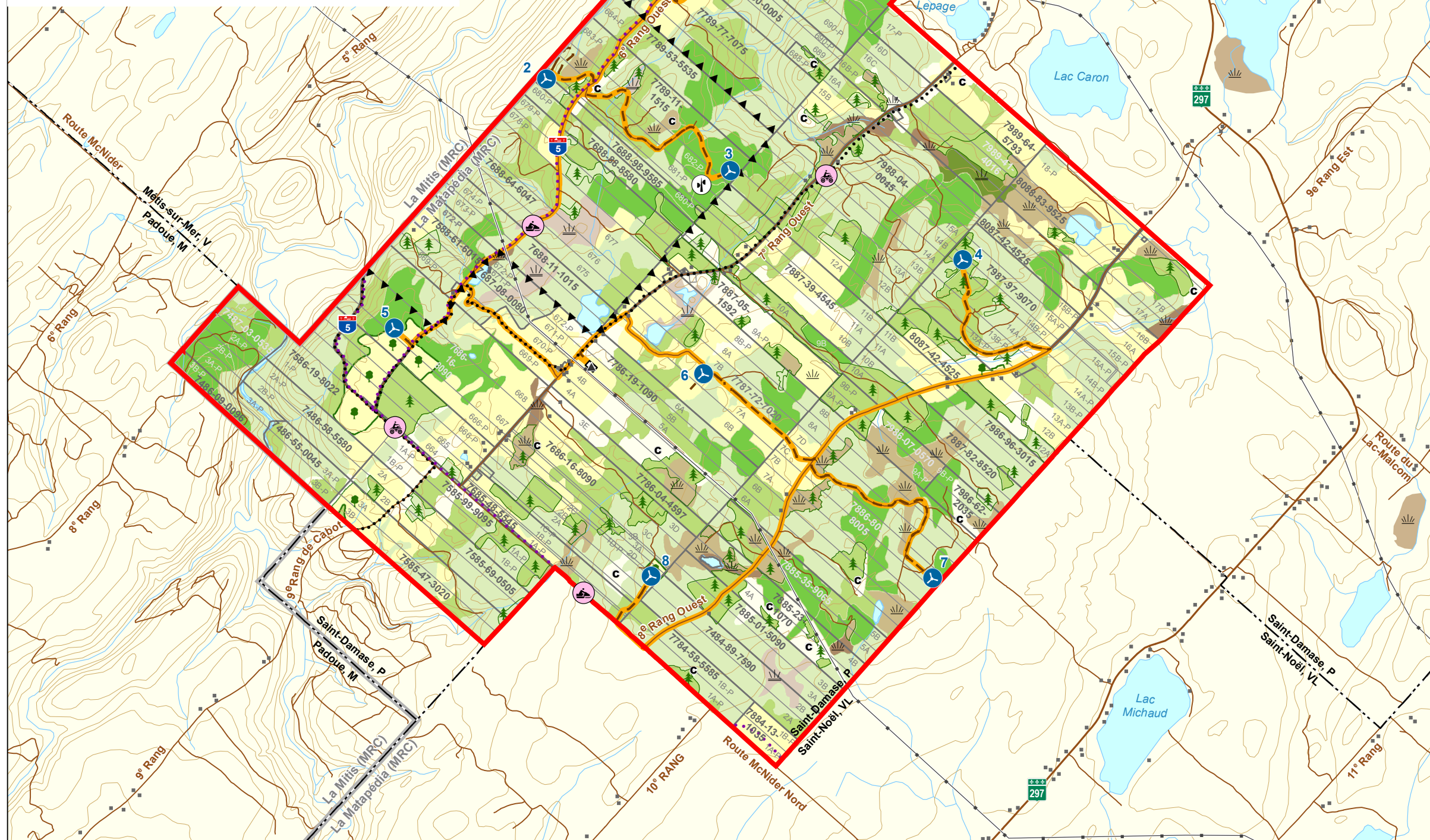
Afin de simplifier le travail des analystes, la structure du document intitulé « Questions et commentaires pour le projet de construction du parc éolien de Saint-Damase par la Société en commandite Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase » (Dossier 3211-12-183) » ainsi que le libellé des questions et des commentaires ont été conservés.

Optimisation du projet et validation de terrain additionnelles

Veillez prendre note que des modifications relatives au positionnement des éoliennes et à certains chemins d'accès ont été apportées au cours des dernières semaines. Ces modifications découlent essentiellement de la mise à jour du cadastre par un arpenteur-géomètre. Pour ce qui est des modifications mineures apportées aux chemins d'accès, elles constituent une optimisation du projet inhérente à des considérations technico-économiques.

La carte 1 et les tableaux 1 à 3 présentent la localisation des éoliennes ainsi que des équipements et infrastructures afférents. Soulignons que les calculs des superficies requises dans ce document de réponses aux questions ont été ajustés en fonction de la version la plus à jour du projet.

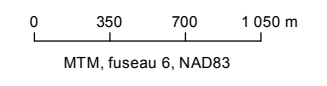
Des validations au terrain ont été effectuées pour s'assurer du respect des éléments sensibles identifiés lors de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement. D'autres seront effectuées pour la validation de la présence potentielle d'espèces floristiques à statut particulier, incluant les espèces précoces pouvant être présentes dans les érablières.



- Végétation**
- Érablière
 - Cédrière
 - Peuplements feuillus ou à dominance feuillue
 - Peuplements résineux ou à dominance résineuse
 - Plantation
 - Plantation de feuillus en milieu agricole
- c** Coupe forestière
- Friche
- Tourbière boisée
- Marécage arbusatif
- Marécage potentiel
- Milieu humain**
- Milieu bâti
 - Théâtre de la Pente Douce
 - Centre de plein air de Saint-Damase
 - Sentier de quad
 - Sentier de motoneige
 - Érablière exploitée et cabane à sucre
 - Grandes cultures ou pâturage
- Infrastructures et limites**
- Route principale
 - Route secondaire ou chemin
 - Ligne de transport électrique
 - Territoire agricole protégé (CPTAQ)
 - Cadastre et numéro de lot
 - Unité d'évaluation
 - Municipalité
 - Municipalité régionale de comté
- Composantes du projet**
- Site d'implantation d'éolienne
 - Mât de mesure de vent
 - Poste de raccordement et bâtiment d'opération
 - Chemin d'accès à construire ou à modifier
 - Réseau collecteur
 - Zone d'étude



Carte 1
Milieux naturel et humain



Sources :
 BNDT, 1 : 50 000 (22B12)
 MRNF, Direction des inventaires forestiers, 2010. Carte écoforestière.
 Échelle 1 : 20 000, Feuilles 22B12-101 et 22B12-201.
 Données de projet : Algonquin Power, 2010
 Fichier GENIVAR : 111_13063_EI_Prec_c1_MilieuxNatHum_120619.mxd

Tableau 1 Coordonnées géographiques des éoliennes

Éolienne	MTM Zone 6, Nad 83		UTM Zone 19 Nad 83	
	X-MTM (m)	Y-MTM (m)	X-UTM (m)	Y-UTM (m)
1	277 864	5 390 577	583 545	5 389 516
2	276 496	5 389 738	582 194	5 388 651
3	277 928	5 389 023	583 640	5 387 964
4	279 739	5 388 330	585 463	5 387 307
5	275 308	5 387 800	581 045	5 386 690
6	277 720	5 387 441	583 463	5 386 379
7	279 504	5 385 853	585 277	5 384 826
8	277 310	5 385 869	583 084	5 384 799

Tableau 2 Superficies déboisées en fonction des composantes du projet

Élément de projet ¹	Superficies déboisées (ha) ²										
	Érablière	Dominance feuillus	Dominance résineux	Agricole	Fiche	Tourbière boisée	Coupe récente	Plantation de feuillus en milieu agricole	Autres plantations	Marécage arborescent potentiel	TOTAL
Base	0,03	0,08	0,03	0,06				0,05	0,03		0,25
Site d'implantation	0,22	0,64	0,16	0,41			0,09	0,23	0,16		1,73
Zone de préparation à l'implantation	0,29	0,67	0,23	0,47			0,04	0,31	0,22		2,02
Chemin d'accès	1,09	2,85	2,94	1,86	0,48	0,17	0,47	0,09	0,51	0,49	9,95
Réseau collecteur (hors emprise)				0,09	0,00		0,01				0,10
Poste de transformation				0,40							0,40
Chemin d'accès au poste				0,10	0,04						0,14
TOTAL	1,63	4,23	3,36	3,38	0,52	0,17	0,60	0,68	0,93	0,49	14,58

¹Les éléments de projet ne s'entrecoupent pas.

²Les plantations et les marécages arborescents potentiels sont superposés à d'autres éléments

Tableau 3 Superficies déboisées en fonction des chemins d'accès

Éolienne	Chemins d'accès			
	Existant, à modifier ¹		À construire ²	
	(m)	(ha)	(m)	(ha)
1	69,30	0,08	514,12	0,78
2	199,09	0,22	600,09	0,89
3	929,55	1,02	849,13	1,28
4	987,91	1,09	239,12	0,36
5			61,65	0,09
6	243,11	0,27	908,04	1,36
7	1 194,12	1,31	463,67	0,70
8			338,56	0,50
Poste de distribution			85,75	0,14
Total – Éoliennes	3 623,08	3,98	3 974,38	5,97
Total – Poste de distribution	0,00	0,00	85,75	0,14
TOTAL	3 623,08	3,98	4 060,13	6,11

¹Largeur de chemin de 4 m + 11 m de zone tampon

²Zone tampon de 15 m

RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Aménagement et projets connexes (section 1.5)

QC-1 **Veillez fournir plus de détails concernant la ligne d'alimentation qui servira à exporter l'énergie produite par le parc éolien. Les renseignements sur ce projet de ligne doivent permettre d'identifier les interactions potentielles avec le parc éolien. Entre autres, quelle sera la capacité de la ligne?**

Réponse :

Une ligne à 120 kV d'une longueur de moins de 100 m reliera le parc éolien de Saint-Damase à la ligne à 120 kV existante qui relie le poste d'Amqui au poste des Boules (Métis-sur-Mer) et traverse le parc éolien à proximité du poste de raccordement projeté (ce dernier étant situé à moins de 50 m de la ligne à 120 kV existante). À partir du poste des Boules, l'énergie sera acheminée sur le réseau de transport d'Hydro-Québec par la ligne à 230 kV de Rimouski–Les Boules–Baie-des-Sables.

Relations avec le milieu municipal (section 2.2)

QC-2 **Veillez inclure en annexe le RCI de la MRC de La Matapédia.**

Réponse :

Le RCI est désormais intégré à la réglementation d'urbanisme de la Municipalité de Saint-Damase. Il est présenté à l'annexe 1 du présent document.

Relations avec les Nations autochtones (section 2.5)

QC-3 Si les groupes autochtones consultés devaient vous transmettre des préoccupations après avoir pris connaissance de l'étude d'impact, nous aimerions en être informés.

Réponse :

Tel que mentionné à la section 2.5 de l'étude d'impact, des copies de l'étude d'impact ont été envoyées aux représentants des Nations autochtones de la communauté Malécite de Viger, ainsi que des communautés des Micmacs de Listiguj, Gesgapegiag et Gespeg, par l'entremise du Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi. La S.E.C. Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase s'engage à informer le MDDEP de la réception de tout commentaire reçu de la part des communautés autochtones contactées dans le cadre de l'étude d'impact.

Description générale du projet (section 3.1)

QC-4 Dans cette section, vous mentionnez qu'il y a eu optimisation du projet à partir du mois d'octobre 2011. Pour quelles raisons exactement avez-vous optimisé les sites d'implantation des éoliennes? Est-ce que la consultation du milieu explique certaines optimisations?

Réponse :

L'optimisation de la localisation des sites d'implantation d'éoliennes a été effectuée en continu depuis le printemps 2011. Quatre variantes de projet ont été élaborées et la variante retenue a fait l'objet d'améliorations en fonction de plusieurs facteurs, notamment :

- les commentaires et préoccupations des publics concernés consultés lors d'une journée portes ouvertes;
- l'examen approfondi des contraintes environnementales et sociales liées aux limites définitives de la zone d'étude (soit les terrains qui ont fait l'objet d'une entente) de façon à maximiser la production énergétique.

Il convient de souligner que le promoteur a présenté le projet au public lors d'une deuxième journée porte ouverte. À la suite de cette rencontre, des commentaires de certains propriétaires ont mené à la vérification du cadastre par un arpenteur géomètre. Les dernières modifications apportées à l'emplacement des éoliennes résultent principalement des modifications au cadastre.

Phase de construction (section 3.2.1)

QC-5 Quel est l'ordre de grandeur des volumes prévus de remblais et de déblais qui seront nécessaires pour la réalisation de ce projet? Concernant les matériaux excavés qui seront entreposés, veuillez décrire les conditions d'entreposage et les mesures qui seront mises en œuvre. Concernant les remblais, quelle pourrait être leur provenance (bancs d'emprunt près de la zone d'étude dûment autorisée par le MDDEP?) ainsi que les méthodes de transport et d'entreposage de ces matériaux?

Réponse :

Basé sur l'ingénierie préliminaire, les volumes de remblais et déblais nécessaires pour la réalisation de ce projet seront de 45 000 m³ et 60 000 m³ respectivement (tableau 4).

Tableau 4 Volume des déblais et des remblais

Surface de référence	Surface de comparaison	Déblai ajusté m ³	Remblai ajusté m ³	Volume net ajusté m ³
Éolienne 1	Chemin d'accès	5 026,84	4 156,69	870,15 (Déblai)
	Site d'implantation	4 060,79	1 684,49	2376,30 (Déblai)
Éolienne 2	Chemin d'accès	6 167,70	6 256,62	88,92 (Remblai)
	Site d'implantation	1 063,55	1 387,07	323,52 (Remblai)
Éolienne 3	Chemin d'accès	714,32	1 028,54	314,22 (Remblai)
	Site d'implantation	5 582,33	5 436,41	145,92 (Déblai)
Éolienne 4	Chemin d'accès	8 000,24	7 838,77	161,47 (Déblai)
	Site d'implantation	4 244,28	368,97	3875,31 (Déblai)
Éolienne 5	Chemin d'accès	6 946,84	106,10	6 840,74 (Déblai)
	Site d'implantation	3 563,00	3 335,25	227,75 (Déblai)
Éolienne 6	Chemin d'accès	2 660,57	1 982,31	678,26 (Déblai)
	Site d'implantation	1 094,10	1 799,90	705,79 (Remblai)
Éolienne 7	Chemin d'accès	6 687,37	5 893,27	794,11 (Déblai)
	Site d'implantation	424,37	1 331,98	907,61 (Remblai)
Éolienne 8	Chemin d'accès	941,16	923,55	17,61 (Déblai)
	Site d'implantation	883,32	1 433,31	549,99 (Remblai)

Dans la mesure du possible, les matériaux excavés seront réutilisés comme matériaux de remblai. Les matériaux excavés qui devront être entreposés, seront disposés dans un endroit conforme à la réglementation municipale applicable ou à la Loi sur la qualité de l'environnement. De plus, les matériaux seront déposés dans des endroits sécuritaires à proximité des excavations et les mesures nécessaires seront prises pour les protéger contre l'érosion, la sédimentation et toute contamination.

Dans l'éventualité où l'importation de matériaux de remblai s'avérerait nécessaire, des bancs d'emprunt situés à proximité de la zone d'étude et dûment autorisés par le MDDEP seront utilisés. Les matériaux en provenance de bancs d'emprunt seront transportés sur le site et disposés directement aux endroits concernés. Aucun entreposage n'est prévu pour ces matériaux.

QC-6 Quels pourraient être les horaires de travail pendant la construction du projet?

Réponse :

Le règlement sur les nuisances (198 – article 4) de la municipalité de Saint-Damase stipule que constitue une nuisance et est prohibé le fait de causer du bruit susceptible de troubler la paix et le bien-être du voisinage en exécutant, entre 22 h et 7 h, des travaux de construction, de démolition, ou de réparation d'un bâtiment ou d'un véhicule, d'utiliser une tondeuse ou une scie à chaîne, sauf s'il s'agit de travaux d'urgence visant à sauvegarder la sécurité des lieux ou des personnes. Ainsi, les horaires de travail pendant la construction du projet devront être compris entre 7 h et 22 h.

QC-7 Pouvez-vous fournir l'emplacement du ou des bureaux de chantier qui sera nécessaire en phase de construction? Des aires d'entreposage?

Réponse :

Il est prévu d'implanter le bureau de chantier sur la route 297, entre le 6^e et le 7^e Rang Ouest. Il y aura une aire d'entreposage près du bureau de chantier. Il est aussi prévu d'entreposer les composantes des éoliennes sur les aires de travail où elles seront assemblées (annexe 2).

QC-8 À la page 16, vous mentionnez que : « La conception des ouvrages sera effectuée en fonction d'une analyse des conditions hydrologiques de la zone d'étude ». Veuillez présenter les résultats de l'analyse des conditions hydrologiques afin de prévoir les impacts des travaux d'aménagement sur le milieu aquatique.

Réponse :

Aucune étude physico-chimique de l'eau n'a été réalisée dans la zone d'étude. Toutefois, de manière générale, la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine y est considérée comme bonne et aucune contamination connue n'y a été identifiée. D'ailleurs, l'eau de certains puits d'approvisionnement est actuellement consommée par des résidents de la zone d'étude.

QC-9 D'où sera tirée l'eau utilisée pour les abat-poussières? Si elle est prise dans un milieu naturel, quelle quantité y sera prélevée? Est-ce qu'une substance potentiellement toxique pourrait être ajoutée à l'eau utilisée comme abat-poussières, laquelle substance pourrait compromettre la qualité de l'habitat du poisson (milieu récepteur)?

Réponse :

Avec l'accord de la municipalité de Saint-Damase, il est prévu d'utiliser la source d'eau potable locale, préalablement à son traitement, pour l'ensemble des activités liées au contrôle de la poussière. Aucune substance potentiellement toxique ne sera ajoutée à l'eau utilisée comme abat-poussières. Soulignons que la Municipalité s'approvisionne en eau potable par l'entremise de deux puits souterrains situés sur le 7^e Rang Est.

Phase de démantèlement (section 3.2.3)

QC-10 Lors de la phase de démantèlement, les réseaux de communication à fibre optique seront retirés. Vous avez cependant prévu de laisser le câblage souterrain en place. Pourquoi?

Réponse :

L'étude d'impact sur l'environnement prévoit le retrait des câbles du réseau de communication souterrain, après consultation et autorisation des propriétaires concernés (page 23 - volume 1). Cependant, le câblage souterrain intégré à la fondation restera en place puisqu'il ne pourra être séparé de la structure en béton.

Milieu biophysique (section 4.2)

QC-11 Est-ce qu'il y a des zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain dans la zone d'étude?

Réponse :

Le schéma d'aménagement de la MRC de la Matapédia n'identifie aucune zone sensible à l'érosion ou aux mouvements de terrain dans la zone d'étude. Par ailleurs, aucune zone présentant une sensibilité à l'érosion ou aux mouvements de terrain n'a été répertoriée au cours des visites de terrain.

QC-12 Avez-vous de l'information concernant la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine de la zone d'étude?

Réponse :

Aucune étude physico-chimique de l'eau n'a été réalisée dans la zone d'étude. Toutefois, de manière générale, la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine y est considérée comme bonne et aucune contamination connue n'y a été identifiée. Soulignons que lors des rencontres et discussions intervenues avec la Municipalité et les propriétaires, en cours de réalisation du mandat, la qualité physico-chimique de l'eau de surface et souterraine a été abordée et aucune indication concernant une possible contamination n'a été soulevée. Enfin, cette question n'a pas été spécifiquement soulevée par les résidents de Saint-Damase et le public, lors des soirées portes ouvertes.

QC-13 Est-ce que des caractérisations de sols sont prévues dans le domaine du projet? Est-ce que des contaminations de terrains sont suspectées?

Réponse :

Il n'est pas prévu de procéder à des travaux de caractérisation des sols dans le domaine du projet. Selon le répertoire des terrains contaminés¹ aucun terrain contaminé connu n'est localisé à l'intérieur de la zone d'étude. Par ailleurs, aucune trace de contamination n'a été relevée lors des visites de terrain. De plus, des vérifications auprès de la Municipalité et des propriétaires des lots visés pour l'implantation des éoliennes nous permettent de croire que les sols sont exempts de toute contamination d'origine anthropique. Les terrains où seront aménagées les aires de travail n'ont jamais fait l'objet d'activités ou d'utilisations susceptibles de contaminer les sols.

¹ (<http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/resultats.asp>).

Secteurs d'activités économiques (section 4.3.1.2)

QC-14 Sur le site Web de la MRC de La Matapédia, dans la page consacrée à la municipalité de Saint-Damase, il est inscrit que le tourisme est devenu un outil de développement important. Est-ce que le projet pourrait avoir un impact sur le tourisme? Dans cette section de l'étude d'impact, il est mentionné que le nombre de travailleurs dans le secteur des services commerciaux et la catégorie des autres services a connu une hausse marquée. Est-ce que cette hausse pourrait justement être reliée au tourisme?

Réponse :

Considérant l'importance du couvert forestier, la présence de collines et la distance des routes par rapport aux éoliennes dans la zone d'étude, les champs visuels en direction des éoliennes accessibles aux touristes seront limités. De même, les percées visuelles à partir des infrastructures récréotouristiques locales, notamment le théâtre d'été « La Pente Douce » et la Base de plein-air de Saint-Damase, seront également réduites. Ainsi, aucun impact visuel susceptible d'affecter le tourisme n'est prévu.

En ce qui concerne les activités récréotouristiques liées aux produits récréatifs (quad et motoneige), aucun organisme local ou régional n'a émis de préoccupations quant à de possibles nuisances pour le tourisme.

Quoique les données sur l'activité économique montrent des hausses marquées dans les secteurs commerciaux et la catégorie des autres services, celles-ci ne sont pas nécessairement attribuables à une augmentation du tourisme local. Soulignons que les données disponibles ne permettent pas d'expliquer avec précision les augmentations observées dans ces secteurs. Toutefois, puisque Saint-Damase n'a connu aucun changement économique local significatif durant la période 2001 à 2006, les variations dans les secteurs des services commerciaux et des autres services sont probablement imputables à une conjoncture économique régionale favorable.

Orientations locales d'aménagement (section 4.3.2.3)

QC-15 Une des orientations locales d'aménagement est de faire du développement résidentiel. À court, moyen et long termes, quelle est l'utilisation prévue du territoire du domaine? Des développements sont-ils prévus par les autorités?

Réponse :

La zone d'étude se trouve à l'extérieur du périmètre d'urbanisation de la municipalité de Saint-Damase. Elle est presque entièrement située en territoire agricole protégé et l'ensemble de son territoire est voué à des affectations agricoles ou agroforestière. Aucun développement résidentiel n'y est prévu. La zone d'étude est également comprise en bonne partie à l'intérieur de la zone E3 du règlement N° 01-2007 de contrôle intérimaire (RCI) relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de La Matapédia, aujourd'hui intégré à la réglementation de zonage de la Municipalité de Saint-Damase.

Actuellement, le seul secteur de développement éventuel évoqué par les représentants de la MRC de la Matapédia ou de la Municipalité correspond au secteur sud du lac de Saint-Damase qui offre un fort potentiel pour le développement de la villégiature.

Affectations du territoire (section 4.3.4)

QC-16 Il est mentionné dans cette section de l'étude d'impact que les spécifications du RCI seront respectées, entre autres en ce qui a trait à la distance entre les éoliennes et les résidences. Veuillez fournir la distance la plus petite entre une éolienne et une résidence ainsi que le nombre de résidences situées entre 500 et 550 m des éoliennes, entre 550 et 600 m, entre 600 et 650 m, etc.

Réponse :

La distance minimale entre une éolienne et une habitation, il s'agit en fait d'un chalet saisonnier, est de 527 m. Le tableau 5 indique la distance entre les éoliennes et les résidences situées dans la zone d'étude.

Tableau 5 Distances entre les résidences et les éoliennes

Distance (m)	Nombre de résidences
[500-550]	3
[550-600]	3
[600-650]	3
[650-700]	4
[700-750]	2
[750-800]	5
[800-850]	3
[850-900]	1
[900-1 000]	15

QC-17 Est-ce que des sources d'alimentation en eau potable (puits, ouvrages de captage d'eau de surface, etc.) sont situées près des emplacements prévus pour les différentes infrastructures du projet?

Réponse :

Toutes les habitations situées dans la zone d'étude se trouvent à plus de 500 m des éoliennes. Toutefois, on observe une certaine proximité (150 pieds) entre le poste de transformation (lot ; 7786-19-1090 – 5A) et deux puits d'approvisionnement en eau potable situés sur le lot 7786-19-1090 – 4B. Soulignons que les travaux projetés font en sorte qu'aucun impact n'est prévu sur la qualité des eaux souterraines. De plus, le transformateur du poste sera équipé d'une berme de protection contre les fuites potentielles.

QC-18 Quelle superficie de la zone d'étude est située en zone agricole protégée?

Réponse :

La zone d'étude recoupe le territoire agricole protégé sur une superficie de 24,81 km².

QC-19 **Concernant les chemins à construire ou à modifier, quelles seront les longueurs en kilomètres et les superficies situées en zone agricole protégée?**

Réponse :

Le tableau 6 présente les longueurs et les superficies de chemins à construire ou à modifier en territoire agricole protégé.

Tableau 6 Chemins à construire ou à modifier en territoire agricole protégé.

Variable	Longueur (km)	Superficie (km ²)	Superficie (ha)
Chemin à construire ou à modifier en territoire agricole protégé	3,19	0,004	3,94

Note : Seules les éoliennes 2 et 3 sont en territoire non-protégé.

QC-20 **Dans l'étude d'impact, vous mentionnez que les érablières couvrent 12 % de la zone d'étude. Il n'est cependant pas mentionné quel est le nombre et quelle est la superficie totale des érablières à potentiel acéricole de 4 ha et plus protégées en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Veuillez compléter.**

Réponse :

Sur le territoire de la zone d'étude, on dénombre 26 érablières à potentiel acéricole de 4 ha et plus protégées en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. La superficie totale de ces érablières est de 258,45 ha.

QC-21 Dans l'étude d'impact, vous mentionnez qu'une demande d'exclusion de la zone agricole devra être déposée par la municipalité ou la municipalité régionale de comté (MRC). Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation considère que l'implantation d'éoliennes en zone agricole nécessite plutôt une demande d'autorisation pour un usage non agricole en zone agricole. Il serait donc pertinent de vérifier auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec quel type de demande devra être produit.

Réponse :

Pour les lots concernés dans la zone d'étude, il a été convenu avec la Commission de protection du territoire agricole du Québec qu'une demande d'autorisation devra être effectuée relativement à :

- l'utilisation à des fins autres que l'agriculture;
- la coupe d'érables dans une érablière.

Une demande de permis d'enlèvement du sol arable pour les lots visés devra également être intégrée à cette demande d'autorisation. Mentionnons que le processus de demande d'autorisation est actuellement en cours. Aucune demande d'exclusion de la zone agricole ne sera nécessaire dans le cadre du projet.

Récréotourisme et villégiature (section 4.3.5.3)

QC-22 La municipalité de Saint-Damase supporte plusieurs activités de récréotourisme et de villégiature. Le théâtre d'été « La Pente Douce » et une base de plein air sont situés à proximité de la zone d'étude. Des sentiers locaux et régionaux de quads et de motoneiges traversent la zone d'étude ou empruntent des tracés situés à proximité. L'ensemble de ces éléments devrait être localisé sur la carte 4.1 portant sur les éléments naturels et humains. Par ailleurs, avez-vous consulté les organismes gestionnaires des sentiers récréatifs et d'équipements récréotouristiques situés dans ou à proximité de la zone d'étude? Quelles mesures courantes et particulières seront mises en œuvre pour minimiser l'impact négatif sur les opérations saisonnières de ces entreprises?

Réponse :

Les organismes gestionnaires des sentiers récréatifs et des équipements récréotouristiques situés dans de la zone d'étude ou à proximité ont été conviés aux journées portes ouvertes organisées par l'initiateur du projet. Tel que stipulé dans l'ÉIE à la page 6, deux soirées portes ouvertes ont été tenues en juillet 2011 et en mars 2012 au Centre communautaire de Saint-Damase. Lors de ces rencontres, l'initiateur a présenté des informations générales concernant le projet, le processus d'évaluation environnementale et les impacts appréhendés en phase de construction et d'exploitation.

Dans le cadre des réponses aux questions, les organismes gestionnaires des sentiers récréatifs ont été contactés par courriel afin de connaître leurs préoccupations à l'égard du projet, le cas échéant. À ce jour, aucune réponse n'a été obtenue relativement à cette démarche.

Enfin, l'initiateur du projet présente certaines mesures d'atténuation courantes pouvant minimiser les impacts négatifs sur la circulation dans les sentiers récréatifs, soit :

- l'installation d'une signalisation adéquate à la jonction des voies publiques et des chemins temporaires;
- la réalisation d'un plan de transport en collaboration avec la municipalité de Saint-Damase, le ministère des Transports du Québec (MTQ) et la Sûreté du Québec.

Méthodologie d'évaluation des impacts (section 5)

QC-23 **Quels sont les incertitudes et les biais se rattachant à votre méthode d'évaluation des impacts?**

Réponse :

Les incertitudes relatives à la méthode d'évaluation des impacts sont liées à la détermination de l'intensité de l'impact de certaines composantes, notamment les oiseaux et les chauves-souris, pour lesquelles les études de suivis au Québec sont rares et ne comptent que quelques années de suivi. Les études de suivi environnemental qui seront effectuées à la suite de la réalisation du projet permettront de déterminer l'intensité réelle de l'impact sur ces éléments du milieu.

Quant au seul biais méthodologique identifié, il est lié à une surévaluation de l'intensité d'un impact lorsque celui-ci est presque nul et la valeur accordée est forte. L'intensité de l'impact est alors moyenne même si cet impact est à peine perceptible.

Eaux de surface et eaux souterraines (section 6.3.3)

QC-24 Dans cette section, les caractéristiques et la qualité des cours d'eau ne sont pas clairement définies. D'ailleurs, vous indiquez que : « Les cours d'eau seront caractérisés avant le début des travaux ». Pouvez-vous compléter l'analyse des impacts potentiels sur le milieu aquatique et, si nécessaire, caractériser les cours d'eau et plans d'eau potentiellement touchés afin d'évaluer adéquatement l'impact du projet sur ceux-ci?

Réponse :

Le projet ne touche que quatre cours d'eau qui doivent être traversés par des chemins d'accès. Ces derniers sont déjà traversés par un chemin et ont tous une largeur approximative inférieure à 5,5 m. La caractérisation de ces cours d'eau sera réalisée durant l'été 2012, après avoir déterminé de façon précise les sites de traversée. Cette caractérisation tiendra compte de la réglementation fédérale et provinciale ainsi que des bonnes pratiques applicables. Elle comprendra les caractéristiques physico-chimiques, morphologiques et biologiques nécessaires à l'évaluation de la qualité de l'habitat du poisson des cours d'eau considérés, notamment :

- les caractéristiques des cours d'eau : largeur, profondeur, pente des talus, faciès d'écoulement, caractéristiques des rives, végétation riveraine, granulométrie, délimitation de la ligne naturelle des hautes eaux, plaine de débordement, etc.);
- les espèces de poissons présentes (inventaire réalisé à l'aide d'engin de pêche comme la pêche électrique, des verveux, des bourolles, et autres si nécessaire);
- les sites potentiels de fraie et d'alevinage pour les espèces d'intérêt sportif.

Ces informations seront notées sur des fiches de terrain, qui incluront des croquis, des photographies et les coordonnées géographiques des sites inventoriés.

Milieus humides (section 6.4.2)

QC-25 Veuillez préciser la nature et la superficie des milieux humides touchés afin d'évaluer adéquatement l'impact du projet sur ceux-ci. Vous devez réaliser la validation terrain de la présence de milieux humides que vous ne pourrez pas éviter, soit de délimiter et d'identifier le type de milieu humide. Vous pouvez vous référer à la fiche d'identification et de délimitation des écosystèmes aquatiques humides et riverains : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>. Pour les milieux humides qui seront affectés par la construction d'une nouvelle route, une caractérisation détaillée est nécessaire :

- la délimitation des différents milieux humides en unité homogène de végétation. Elles sont généralement tributaires de l'interprétation 3D de couples stéréoscopiques de photographies aériennes. En observant les tonalités, la texture, la couleur et les contrastes, le photointerprète cible des unités homogènes de végétation distinctes les unes des autres;
- un inventaire des espèces floristiques qui composent chaque unité homogène de végétation, par strates (arborescente, arbustive, herbacée et muscinale);
- la détermination du type de milieux humides affectés au sens de la fiche d'identification et de délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains;
- une photographie (avec orientation de la photo) pour chaque point de validation;
- la présence ou non d'un lien hydrologique de surface (pour l'ensemble du milieu humide);
- l'épaisseur de la matière organique s'il y a lieu;
- la présence d'espèces menacées ou vulnérables désignées;
- une carte positionnant les relevés terrains, la délimitation des unités homogènes de milieux humides et la localisation des infrastructures projetées;
- un tableau indiquant la superficie totale du milieu humide et la superficie affectée.

Vous devez localiser sur une carte les tronçons des chemins d'accès traversant un milieu humide. Pour chaque tronçon de chemin où des travaux d'élargissement sont prévus ou pour les nouveaux tronçons, vous devez indiquer les travaux qui seront nécessaires et les mesures d'atténuation que vous mettrez en place.

Réponse :

Lors de la réalisation de l'étude d'impact, des validations au terrain ont été effectuées pour s'assurer de prise en compte des éléments sensibles identifiés, incluant les milieux humides. Des validations supplémentaires seront effectuées pour que soient considérées les modifications mineures apportées au projet depuis l'automne 2011.

Soulignons que les emplacements et les aires de travail des éoliennes ne touchent aucun milieu humide. La superficie totale des milieux humides touchés par les chemins d'accès est de 0,66 ha, dont 0,17 ha de tourbière boisée et 0,49 ha de marécage arborescent potentiel. La validation au terrain sera effectuée en 2012 et une caractérisation détaillée, comprenant tous les éléments identifiés sur la fiche d'identification et de délimitation des écosystèmes aquatiques humides et riverains du MDDEP, sera réalisée.

La carte 1 montre les sections de chemins qui touchent les milieux humides, soit les chemins qui donnent accès à l'emplacement des éoliennes 2, 3 et 7. Si la visite de terrain démontre que les secteurs traversés sont effectivement des milieux humides, et qu'ils ne peuvent être évités, des mesures permettant de ne pas perturber la portion non traversée par le chemin seront mise en place, notamment le balisage de la partie non touchée, l'interdiction d'y circuler ou d'entreposer des matériaux ainsi que les mesures assurant d'éviter de drainer le milieu humide.

QC-26 Veuillez préciser à quoi réfèrent « toutes les mesures nécessaires pour éviter de perturber le milieu humide traversé par le réseau collecteur le long du 8^e Rang Ouest ».

Réponse :

Les mesures auxquelles cette phrase fait référence correspondent, selon le cas, aux meilleures mesures possibles pour éviter de perturber le milieu comme, par exemple :

- le contournement du milieu humide;
- l'installation du réseau collecteur sur la structure de traversée d'un cours d'eau;
- l'utilisation de réseaux aériens;
- le forage directionnel.

QC-27 Vous devez fournir davantage d'explications pour savoir comment la séquence d'atténuation des impacts a été appliquée afin d'éviter, minimiser et compenser les pertes de terres humides en lien avec le projet.

Réponse :

L'élaboration du projet a tenu compte des milieux humides présents dans la zone d'étude. Aucune aire de travail d'éolienne ne touche un milieu humide. De façon générale, les milieux humides ont également été évités lors de la localisation des chemins d'accès et du réseau collecteur, à l'exception d'une petite tourbière boisée traversée par le chemin d'accès à l'éolienne 3, ainsi que d'une aulnaie longeant un petit cours d'eau le long du 8^e Rang Ouest (lot 7885-23) et d'une tourbière boisée longeant le 6^e Rang Ouest (lot 7688-64-6047) qui devront être traversés par le réseau collecteur. Dans ces secteurs, le réseau collecteur pourra franchir les milieux humides sans les altérer puisqu'il sera installé dans l'emprise de la route, déjà déboisée, et que diverses mesures assurant la protection du milieu humide seront mises en place (balisage du secteur à éviter, interdiction d'entreposer des matériaux, interdiction de circuler et voir la réponse à la question 26).

Quelques secteurs boisés mal drainés (marécages potentiels), pourront difficilement être évités par les chemins d'accès et seront touchés sur une superficie maximale de 0,49 ha. Deux de ces secteurs boisés sont déjà traversés par un chemin (accès à l'éolienne 7). Le troisième (accès à l'éolienne 2) touchera la bordure d'un milieu mal drainé. Aussi, en bordure du 8^e Rang, le réseau collecteur devra franchir une zone de mauvais drainage située de part et d'autre de la ligne à 120 kV qui traverse la route. Ces quatre secteurs seront visités à l'été 2012 afin de valider si ces zones de mauvais drainage identifiées sur les cartes écoforestières (SIEF) sont réellement des milieux humides. Le cas échéant, des mesures d'atténuation seront présentées au MDDEP lors de la demande de certificat d'autorisation. Les milieux humides seront caractérisés et les pertes seront compensées en fonction de la valeur écologique du milieu perturbé.

Espèces floristiques à statut particulier (section 6.4.3)

QC-28 Veuillez produire et transmettre la cartographie des habitats forestiers potentiels de plantes menacées ou vulnérables à l'aide du Guide² pour la zone d'étude du parc éolien en incluant les infrastructures du projet. L'objectif de cette demande vise précisément à évaluer si les érablières ciblées dans le Guide sont touchées par les infrastructures du projet. Les travaux d'inventaires indiquent la présence d'érablières avec bouleaux blancs dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleaux jaunes. Cela peut possiblement s'expliquer par les activités de coupe. À l'origine, il s'agissait probablement d'érablières à bouleaux jaunes. Les consultants disposent déjà des données des cartes écoforestières requises pour effectuer ce travail.

Réponse :

Tous les peuplements à dominance d'érable de la zone d'étude sont représentés sur la carte 1. On peut y constater que des érablières seront touchées par les éoliennes 3, 5 et 7 ainsi que par les chemins d'accès menant aux éoliennes 3, 6 et 7. Un inventaire des espèces à statut particulier sera réalisé, en 2012, dans les portions des érablières touchées par le projet qui n'ont pas été inventoriées en 2011. Le tableau 2 présente l'ensemble des superficies déboisées, incluant à l'intérieur des érablières.

QC-29 Veuillez transmettre le nom de la personne qui a réalisé les inventaires en 2011 et le nom de celle qui les réalisera en 2012. Une attention particulière devra être portée aux 1,35 ha d'érablières touchées par le projet en tenant compte des espèces ciblées dans le Guide¹ qui se rapportent aux érablières à bouleaux jaunes. Si d'autres espèces que celles vulnérables à la cueillette sont découvertes, veuillez transmettre un rapport d'inventaire complet conforme au Guide².

Réponse :

Claudia St-Arnaud et Sarah Thibaudeau-Gosselin ont réalisé les inventaires floristiques de 2011. Valérie Roy et Sarah Thibaudeau-Gosselin seront responsables des inventaires floristiques en 2012. Lors de ces inventaires, une attention particulière sera portée aux érablières et aux espèces floristiques à statut particulier qui leur sont associées. Si d'autres espèces que celles qui sont vulnérables à la cueillette étaient découvertes, un rapport d'inventaire complet conforme au Guide sera transmis.

² PETITCLERC, P. et al, 2007. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables – Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*. Ministère des Ressources naturelles, Direction de l'environnement forestier. 113 pages.

QC-30 Dans la mesure du possible, les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) doivent être évitées (par exemple, par la pose de clôtures de protection, le déplacement d'infrastructure, etc.). S'il était impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou habitats seraient perturbés ou détruits pendant les travaux, l'initiateur devra préconiser un programme de conservation et de suivi environnemental, incluant des mesures d'atténuation particulières ou de compensation conformes au Guide^[2] recommandé.

Réponse :

Nous prenons bonne note de ce commentaire. À ce jour, à part la matteuccie fougère-à-l'autruche, qui n'est considérée que vulnérable à la récolte, aucune EFMVS n'a été répertoriée dans les secteurs inventoriés. Certains chemins d'accès traversent des érablières, considérées comme des d'habitats propices à la présence des EFMVS généralement rencontrées dans cette région. Un peuplement comprenant des chênes rouge a également été mis à jour lors des inventaires, bien que celui-ci ne sera pas touché par les travaux. Ainsi, en plus des inventaires complémentaires prévus aux aires de travail des éoliennes (voir la section 4.2.4.3 du rapport principal), les sections de chemins qui traversent des érablières dans des secteurs qui n'ont pas déjà été inventoriés feront l'objet d'un inventaire en juillet 2012. Le cas échéant, les mesures d'atténuation appropriées seront appliquées afin de protéger les populations touchées.

Oiseaux (section 6.4.6)

QC-31 À la page 95 de l'étude d'impact, à la deuxième puce des mesures d'atténuation particulières, il est indiqué que : « Si requis, appliquer les mesures d'atténuation déterminées en accord avec le MDDEP afin de réduire les risques d'impact ». Il faut ajouter le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) puisque cet aspect relève plutôt de sa responsabilité. Le même commentaire s'applique également pour les chiroptères (troisième puce de la page 93).

Réponse :

Nous prenons bonne note de ce commentaire.

QC-32 À l'heure actuelle, Environnement Canada considère que les taux de mortalité d'oiseaux à la suite de collisions avec des éoliennes au Québec varient de 1,66 à 9,96 oiseaux par éolienne par année (méthode d'estimation modifiée du MRNF dans Tremblay, 2011). Bien que ces taux de mortalité ne menacent pas les populations d'oiseaux saines, il peut en être autrement pour les espèces rares ou à statut précaire. De plus, il est important de spécifier que les plus hauts taux de mortalité au Québec ont été enregistrés au parc éolien de Baie-des-Sables, lequel est situé à proximité du projet proposé. À la suite de la mise en exploitation, si le programme de suivi environnemental mettait en évidence des événements de mortalité importante (espèces en péril ou mortalité multiple), l'initiateur devrait s'engager à examiner, de concert avec le MDDEP, le MRNF et le Service canadien de la Faune (SCF), l'adoption de mesures d'atténuation appropriées.

Réponse :

Nous prenons bonne note de ce commentaire. Comme il est mentionné aux sections 6.4.5 et 6.4.6, si les programmes de suivi des chiroptères ou des oiseaux démontrent que les mortalités y sont importantes, la S.E.C. Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase s'engage à élaborer, et à mettre en œuvre, de concert avec le MDDEP, ainsi qu'avec le MRNF et le SCF, des mesures d'atténuation appropriées.

QC-33 Cette section de l'étude d'impact ne permet pas d'évaluer de manière précise l'impact du projet sur les différentes espèces d'oiseaux nicheurs en lien avec les pertes et les modifications d'habitats. Bien que les pertes d'habitats reliées au projet soient relativement faibles, vous devez évaluer les impacts reliés à la phase d'aménagement sur les couples nicheurs de chaque espèce. Pour ce faire, vous devez :

- évaluer et présenter la densité de couples nicheurs de chaque espèce par type d'habitat;
- définir la superficie des différents types d'habitats qui seront perdus à la suite du projet (déboisement, décapage, etc.) et extrapoler le nombre de couples nicheurs qui seront affectés par ces pertes d'habitats;
- présenter préférablement les densités de couples nicheurs en nombre de couples à l'hectare.

Réponse :

Bien que les inventaires réalisés lors des périodes de migration printanière et automnale chevauchent en partie la période de nidification de plusieurs espèces, la densité des couples nicheurs n'a pas été évaluée dans le cadre de ce projet.

Toutefois :

- considérant le paysage essentiellement agro-forestier du secteur;
- considérant que les pertes d'habitats forestiers reliées au projet seront très faibles, soit moins de 15 ha sur une aire d'étude qui en totalise plus de 2 800;
- considérant l'engagement à ce que les travaux de déboisement soient réalisés en dehors de la période associée à la nidification des oiseaux.

Nous ne sommes pas d'avis que les pertes les pertes d'habitats liées au projet puissent se traduire par une baisse mesurable et significative de la densité des couples nicheurs et de leur productivité à l'échelle de l'aire d'étude.

Par conséquent, sans nier l'intérêt de connaître la densité de référence des couples d'oiseaux nicheurs et d'estimer le nombre de couples de chaque espèce qui sera affecté par le projet, nous ne pensons pas que ces données soient susceptibles de modifier notre évaluation de l'impact du projet sur la faune avienne.

QC-34 Pouvez-vous évaluer les pertes d'habitats potentiels pour les espèces de la faune aviaire en péril? Dans ce cas-ci, il s'agit de la paruline du Canada qui a été signalée dans la région et qui pourrait fréquenter la zone d'étude en période de nidification, ainsi que l'hirondelle rustique dont la présence a été confirmée dans la zone d'étude. Bien que les aires de travail soient situées à plus de 500 m des résidences et à plus de 60 m des cours d'eau, les habitats utilisés par l'hirondelle rustique ne se limitent pas aux résidences et aux cours d'eau. Par exemple, elle peut fréquenter divers types de milieux ouverts, dont les champs de graminées, les prés, les terres agricoles, les emprises dégagées et les terres humides, pour la quête de nourriture. Pouvez-vous définir et localiser les habitats potentiels pour ces espèces afin de quantifier les pertes et, le cas échéant, minimiser les pertes d'habitats reliées au projet? Veuillez présenter les résultats sous forme de tableaux et de carte(s) incluant la position des éoliennes. Veuillez appliquer le même processus pour toutes les espèces en péril qui sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Ainsi, parmi les espèces listées au tableau 4.7 de l'étude d'impact (p.45), vous devrez quantifier les pertes d'habitats potentiels dans les cas où ceux-ci sont présents dans la zone d'étude. S'il n'y a pas de perte, il faut le spécifier clairement.

Réponse :

Le tableau 7 présente l'estimation des pertes d'habitats potentiels pour les espèces listées au tableau 4.7 de l'étude d'impact. L'annexe 3 présente la cartographie des habitats potentiels pour la paruline du Canada, l'hirondelle rustique, le quiscale rouilleux et l'engoulevent d'Amérique. Quant à l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche, dont l'habitat propice à la nidification se trouve essentiellement hors de la zone d'étude, ils sont surtout susceptibles de fréquenter les milieux ouverts pour leurs activités de chasse. Comme ces milieux seront peu affectés par le projet, nous n'en avons pas réalisé la cartographie. Il en va de même pour les habitats potentiels de l'arlequin plongeur, du bécasseau maubèche, du bruant de Nelson et de la grive de Bicknell, qui sont virtuellement absents de l'aire d'étude.

Tableau 7 Estimation des pertes d'habitats potentiels pour les espèces de la faune aviaire en péril

Espèce	Habitat potentiel	Pertes d'habitat estimées
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	Forêts ouvertes d'épINETTES noires à lichens ou à mousses et prairies herbacées et arbustives des régions montagneuses entrecoupées de vallées et de canyons aux versants rocheux escarpés et d'accessibilité réduite à l'homme. Chasse dans des habitats relativement ouverts tels que les plateaux, prés, tourbières, brûlis et zones de coupe forestière. Niche habituellement sur les corniches des falaises (Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec, 2005).	Négligeables
Arléquin plongeur <i>Histrionicus histrionicus</i>	Passe la plupart de l'année le long des côtes, mais remonte au printemps le long de cours d'eau rapides et agités pour s'accoupler. Souvent associé aux îles côtières, aux promontoires et aux côtes rocheuses où les vagues déferlent en hiver (Environnement Canada, 2007c).	Nulles
Bécasseau maubèche <i>rufa</i>	Se reproduit dans la toundra humide. En migrations et en hivernage, il fréquente essentiellement les vasières littorales (COSEPAC, 2007a).	Nulles
Bruant de Nelson <i>Ammodramus nelsoni</i>	L'habitat de ce bruant se résume à une mince bande de marais salé ou saumâtre le long des côtes ou des îles et plus rarement de marais d'eau douce (Rompré et coll., 1998).	Négligeables
Engoulevant d'Amérique <i>Chordeiles minor</i>	Aires ouvertes comportant peu ou pas de végétation au sol telles que les dunes, les plages, les aires récemment exploitées ou brûlées, les aires déboisées, les affleurements rocheux, les terrains rocheux dénudés, les tourbières, les bords de lac et les bordures des rivières (COSEPAC, 2007b).	Faibles : 0,15 ha (environ 0,09 % des habitats potentiels présents dans la zone d'étude)
Faucon pèlerin <i>anatum</i> <i>Falco peregrinus anatum</i>	Grands espaces libres offrant une bonne visibilité tels que les cours d'eau, les marais, les plages, les vasières et les champs. Niche le plus souvent sur les falaises voisines d'un plan d'eau (Équipe de rétablissement des oiseaux de proie du Québec (ÉROP), 2009).	Négligeables
Grive de Bicknell <i>Catharus bicknelli</i>	Peuplements denses de conifères des régions montagneuses et les peuplements denses en régénération d'au moins 2 m de hauteur et situés à plus de 600 m d'altitude, où généralement le sapin est la principale essence forestière (COSEPAC, 1999).	Négligeables
Hirondelle rustique <i>Cardellina canadensis</i>	Secteurs situés près des fermes et à proximité des cours d'eau, où elle profite de la présence de structures pour aménager son nid (ponts, granges, etc.). Utilise également les secteurs qui offrent une certaine diversité de milieux ouverts où elle chasse les insectes en vol (COSEPAC, 2011).	Faibles : 5,06 ha (environ 0,70 % des habitats potentiels présents dans la zone d'étude)
Paruline du Canada <i>Wilsonia canadensis</i>	Peuplements de feuillus, de conifères et mixtes habituellement humides, dont la strate arbustive est dense et le tapis forestier complexe. Également présente sur les pentes et dans les ravins des forêts arbustives riveraines, dans des peuplements qui se régénèrent après avoir subi des perturbations et dans des forêts matures où il y a des ouvertures dans le couvert végétal et un épais étage arbustif. (COSEPAC, 2008).	Faibles : 1,43 ha (environ 1,21 % des habitats potentiels présents dans la zone d'étude)
Pygargue à tête blanche <i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Forêts matures situées à proximité de grandes étendues d'eau telles que les grands lacs, les rivières à fort débit et les vastes réservoirs (Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec, 2002).	Négligeables
Quiscale rouilleux <i>Euphagus carolinus</i>	Milieux humides forestiers, bord des ruisseaux à faible débit, tourbières, marais, marécages et bordures de pâturages (COSEPAC, 2006).	Faibles : 0,91 ha (environ 0,43 % des habitats potentiels présents dans la zone d'étude)

Activités agricoles (section 6.5.1)

QC-35 Dans cette section, il est mentionné que le projet provoquera un empiètement de 2,94 ha sur les terres utilisées à des fins agricoles. Veuillez détailler cette valeur par types de culture impactés (superficies perdues). Quelles seraient les pertes en valeur économique?

Réponse :

Le projet éolien révisé de Saint-Damase empiètera sur 3,19 ha de terres utilisées à des fins agricoles, essentiellement des pâturages. Selon l'Institut de technologie agroalimentaire (ITA) (Rosaire Ouellet, communication personnelle, 7 mai 2012), le prix associé à des terres utilisées aux fins de pâturage est d'environ 60 \$ par tonne métrique (tm). Ce montant est établi par la Financière agricole et correspond au montant de l'assurance-récolte dans le cas d'une compensation économique pour les agriculteurs touchés par des sinistres. L'ITA considère également que, dans la région du Bas-St-Laurent, le rendement moyen annuel par hectare (ha) sur des terres agricoles destinées aux pâturages, correspond à environ 3 tm (3 000 kg). Ainsi, les pertes en valeur économique liées à l'empiètement sur les terres agricoles de la zone d'étude sont évaluées à environ 575 \$/année.

Soulignons enfin que l'évaluation des compensations associées aux terres et aux types de cultures agricoles touchées par le projet sera réalisée conformément aux méthodes qui ont cours pour des projets similaires. La méthode utilisée sera inspirée des ouvrages faisant autorité en la matière.

Activités forestières (section 6.5.2)

QC-36 Selon cette section, du déboisement est prévu dans des plantations. Quelles seraient les pertes en valeur économique? Une proportion de ce déboisement devra être effectuée en milieu agricole. Est-ce que ces plantations ont bénéficié d'une aide financière de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent?

Réponse :

Selon l'Agence Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, toutes les plantations ont bénéficié d'une aide financière. Au total, la superficie de plantation touchée par le projet représente 1,61 ha. Les pertes liées à la mise en place et à l'entretien de ces plantations sont évaluées à environ 6 300 \$.

Ambiance sonore (section 6.5.4)

- QC-37** Il convient de préciser qu'un parc éolien n'est pas visé spécifiquement par l'application de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit. En pratique, toutefois, la majorité des études d'impact des projets éoliens ont, jusqu'à tout récemment, référé aux critères et aux consignes de cette note pour limiter les impacts sonores à des niveaux jugés acceptables. On présumait en fait que, pour des contributions sonores égales, les nuisances sonores causées par les éoliennes devaient être équivalentes à celles des autres sources fixes. Cependant, des études récentes remettent en question cette façon de faire en nous informant que :
- à niveau sonore égal, le bruit des éoliennes causerait des nuisances plus importantes que le bruit d'autres sources;
 - des nuisances seraient ressenties à partir de niveaux sonores aussi bas que 30 dBA.

Dans ce contexte, nous vous demandons, par mesure de précaution additionnelle et en complément à l'utilisation des critères d'acceptabilité de la Note d'instructions 98-01, de considérer comme étant susceptible de subir des nuisances significatives les résidents de toute zone habitée où la contribution sonore des éoliennes peut excéder 30 dBA ($L_{Ar,1h}$). Cette précaution est particulièrement justifiée là où les collectivités riveraines d'un parc jouissent d'un climat sonore initial très peu perturbé. Cette précaution implique que l'étude d'impact d'un projet de parc éolien doit contenir :

- la cartographie de la contribution sonore des éoliennes ($L_{Ar,1h}$) au climat sonore à l'aide d'isophones de 30 dBA et plus (30, 35, 40, 45 50, 55 et 60 dBA);
- l'identification (adresse civique, etc.) de tout bâtiment utilisé à des fins d'hébergement (maisons, jumelé, chalets, etc.), de commerces ou de services où la contribution sonore des éoliennes peut excéder 30 dBA;
- l'ajout de nouveaux points d'évaluation, si nécessaire, et la prise de relevés sonores supplémentaires ou complémentaires. Dans le choix des points d'évaluation, on privilégiera évidemment les sites où les usagers sont les plus susceptibles de ressentir des nuisances sonores (en fréquence ou en importance). Une attention particulière doit être portée aux sites où des perturbations du sommeil sont possibles;
- l'ajout au programme de suivi du climat sonore d'un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore afin d'étudier et de documenter tous les cas de plaintes, sans égard au respect des critères de la Note d'instructions 98-01. Les études relatives à ces plaintes doivent être réalisées de façon à établir les relations entre les nuisances ressenties, les conditions d'exploitation, les conditions atmosphériques et tout autre facteur qui

pourrait être mis en cause. Les conclusions de ces études permettront d'évaluer la pertinence de modifier les pratiques et/ou de prendre des mesures adaptées en vue de réduire les impacts sonores de façon à favoriser une cohabitation harmonieuse avec les collectivités visées. Toutefois, toute dérogation aux critères de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit qui serait constatée devra obligatoirement être corrigée. Pour documenter et étudier les conditions d'exploitation pour lesquelles il y a eu plainte, l'initiateur devra utiliser des stratégies et des méthodes, notamment des arrêts planifiés des éoliennes, qui lui permettent de caractériser, pour chaque point d'évaluation, le niveau de bruit ambiant, le niveau de bruit résiduel et la contribution sonore des éoliennes, sous les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants. Les méthodes et les stratégies de mesure qui seront utilisées dans le traitement ou l'étude d'une plainte devront permettre de déterminer avec une précision acceptable la contribution sonore des éoliennes. En sus des paramètres acoustiques et météorologiques qu'il est d'usage courant d'enregistrer pendant des relevés sonores ainsi qu'à ceux requis pour évaluer le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,1h}$) à la Note d'instructions 98-01, tels L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{AFTeq} et l'analyse en bandes de tiers d'octave, il convient d'ajouter :

- les $L_{Aeq,1 \text{ min}}$ et $L_{Aeq,10 \text{ min}}$;
- les indices statistiques (L_{A05} , L_{A10} , L_{A50} , L_{A90} et L_{A95});
- la vitesse et la direction du vent au moyen des éoliennes;
- l'humidité, la vitesse et la direction du vent aux sites de mesures du bruit;
- la présence de précipitation ainsi que l'état de la chaussée (sec, mouillée, enneigée, etc.) des voies de circulation;
- le taux de production des éoliennes;
- l'enregistrement audio en format WAV ou autres formats du son au microphone du sonomètre.

Les rapports de suivi du climat sonore et du système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore, comportant notamment les données brutes et les mesures appliquées, doivent être déposés auprès du MDDEP.

Dans l'état actuel des connaissances, le MDDEP considère que le « niveau acoustique d'évaluation » ($L_{Ar,T}$), tel que définit dans la Note d'instructions 98-01, est un indicateur sonore acceptable pour le cas des éoliennes. Le niveau acoustique d'évaluation est déterminé à partir de la formule suivante :

$$L_{Ar,T} = L_{Aeq,T} + K_I + K_T + K_S, \text{ où}$$

- $L_{Ar,T}$ est le niveau acoustique d'évaluation pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée de T (voir annexe I de la note d'instructions);
- K_I est un terme correctif pour les bruits d'impact (voir annexe III de la note d'instructions);
- K_T est un terme correctif pour le bruit à caractère tonal (voir annexe IV de la note d'instructions);
- K_S est un terme correctif pour certaines situations spéciales, tels les bruits perturbateurs ou les bruits de basse fréquence (voir annexe V de la note d'instructions).

Si plus d'un terme correctif est applicable à une source sonore, seul le plus élevé est retenu pour évaluer le niveau acoustique d'évaluation.

En plus du $L_{Aeq,T}$, cette note prévoit l'enregistrement du $L_{Ceq,T}$ pour déterminer si un terme correctif « KS » de 5 dBA, pour contenu en basse fréquence, doit être ajouté dans la détermination du $L_{Ar,T}$. Selon les informations dont nous disposons en ce moment, cette façon de faire nous apparaît suffisante pour documenter adéquatement le contenu en basse fréquence des éoliennes et ainsi prendre en compte la nuisance accrue due aux basses fréquences.

Réponse :

Les zones habitées dont les niveaux sonores provenant des futures éoliennes seront de 30 dBA et plus ont tous été analysées par la simulation de propagation sonore. La carte 2 présente le modèle de simulation avec la localisation des lieux habités (plusieurs lieux habités peuvent correspondre au même point récepteur du modèle). Les niveaux sonores simulés aux points récepteurs sont présentés au tableau 8. La carte 3 présente les isophones à 1.5 m du sol.

Les points récepteurs dont le niveau sonore est supérieur à 35 dBA et dont le suivi sonore est suggéré sont : P8 (un camp), P9 (une roulotte), P11 (un chalet), P12 (une maison habitée), P13 (deux maisons habitées), P16 (un chalet), P24 (une roulotte), P25 (un camp) et P26 (un chalet). En tout, deux camps, deux roulettes, trois chalets et trois maisons habitées.

Il est à noter que selon l'étude des vents mesurés au milieu du futur parc éolien de Saint-Damase et avec les données statistiques des vents d'Environnement Canada pour Saint-Damase, les vents sont de 6 m/s et moins pendant 40 % du temps à la

hauteur des moyeux des éoliennes E-101. À 6 m/s, la puissance acoustique de ces éoliennes est déjà de 3 dBA inférieur à leur puissance acoustique maximale qui a été simulée (8 m/s et plus). On peut donc conclure, qu'en moyenne, pour 40 % du temps, les éoliennes produiront un niveau sonore égal ou inférieur à 35 dBA aux résidences. Il est aussi important de savoir qu'à 7 m/s et plus de vitesse de vents à la hauteur des moyeux d'éolienne, il y a risque que ces vents engendrent un climat sonore résiduel au sol assez élevé pour masquer le bruit que produisent les éoliennes.

Puisque les éoliennes sont toutes à plus de 500 m des résidences, les vents porteurs jouent un grand rôle. La simulation sonore considère des vents porteurs de 5.5 m/s dans toutes les directions. Cependant, en réalité, il arrive que les vents ne soient pas porteurs de bruit et que le niveau sonore provenant des éoliennes soit considérablement plus faible.

De plus, durant toute la période estivale, les feuilles des arbres contribueront à absorber une partie des bruits émis par les éoliennes. La simulation sonore n'a pas pris en considération cette atténuation.

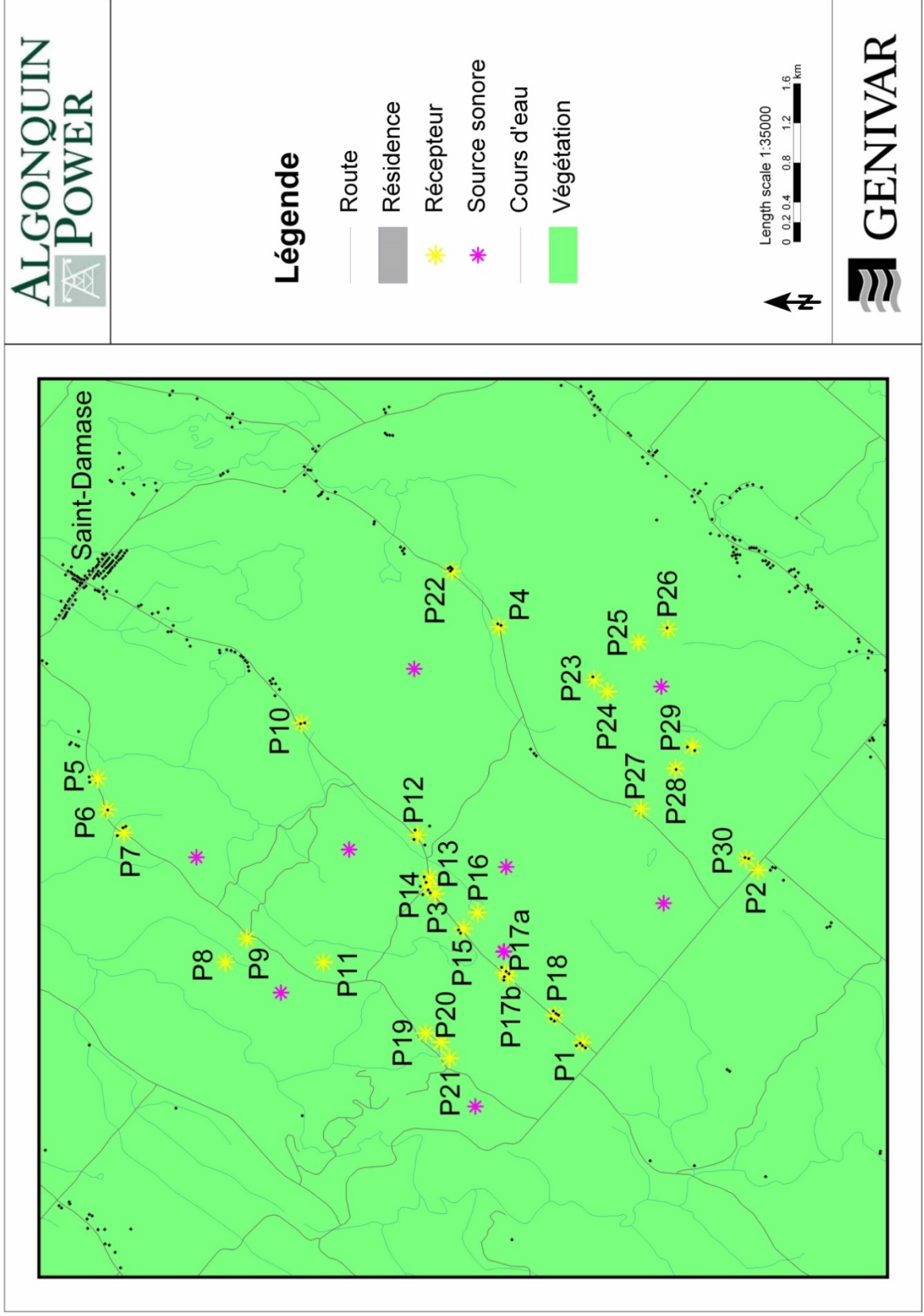
La simulation sonore ne présente, en fait, que le pire scénario qui n'aura lieu qu'une petite partie du temps.

Tableau 8 Résultats des simulations sonores (dBA)¹

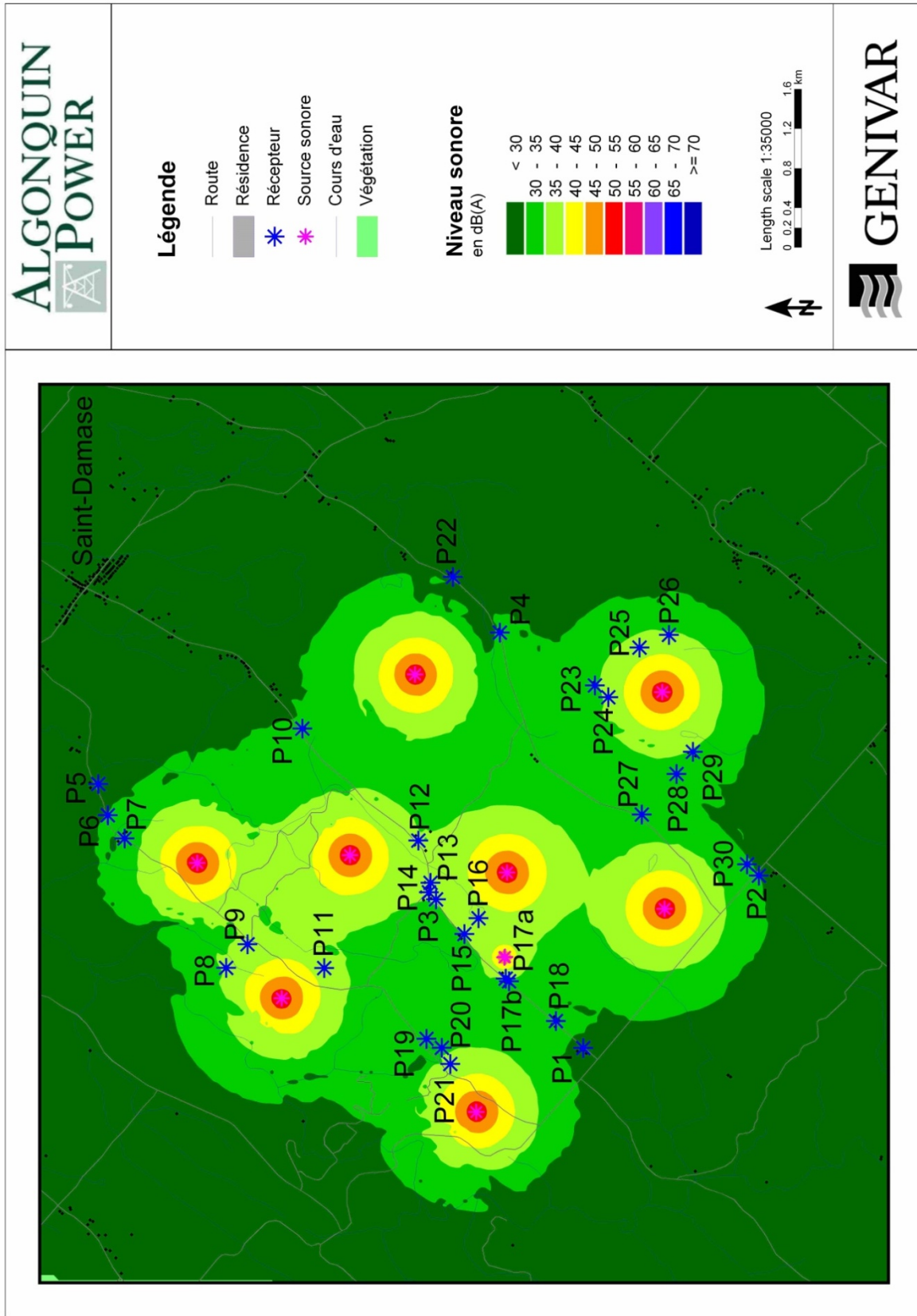
Point récepteur	Niveau sonore	Limite période de nuit (MDDEP)	Limite période de jour (MDDEP)
P1	30	40	45
P2	31	40	45
P3	35	40	45
P4	31	40	45
P5	28	40	45
P6	30	40	45
P7	32	40	45
P8	36	40	45
P9	36	40	45
P10	31	40	45
P11	38	40	45
P12	36	40	45
P13	36	40	45
P14	35	40	45
P15	35	40	45
P16	37	40	45
P17a	35 (transformateur)	40	45
P17b	35 (transformateur)	40	45
P18	31	40	45
P19	33	40	45
P20	34	40	45
P21	34	40	45
P22	30	40	45
P23	34	40	45
P24	37	40	45
P25	37	40	45
P26	36	40	45
P27	33	40	45
P28	32	40	45
P29	35	40	45
P30	30	40	45

¹ Les niveaux sonores ont été arrondis à 1 dBA et sont référencés à 20×10^{-6} Pa.

Carte 2 Présentation du modèle de simulation final



Carte 3 Isophones à 1.5 m du sol, $L_w=106$ dBA



QC-38 Veuillez justifier pourquoi l'étude sonore n'a pas considéré le poste de raccordement du parc éolien. Y aura-t-il des transformateurs de puissance, des disjoncteurs ou d'autres équipements s'apparentant à ceux normalement présents dans les postes de transformation électrique d'Hydro-Québec et qui sont susceptibles de modifier le climat sonore?

Réponse :

Les dernières simulations ont considéré le poste de raccordement électrique (voir les cartes 2 et 3 ainsi que le tableau 9). Les équipements bruyants du poste électrique sont le transformateur et le climatiseur (près du point P17). Le niveau sonore provenant de ces équipements n'engendre pas de dépassement aux résidences du point P17 selon la note d'instructions 98-01 (35 dBA). Les puissances acoustiques, présentées au tableau 9, sont basées sur les données des manufacturiers. Au sens de la note d'instructions 98-01, il est possible qu'une tonalité, dûe au transformateur, soit présente au point P17. Une pénalité de 5 dBA serait ajoutée à 35 dBA pour égaliser 40 dBA. Ce niveau sonore serait tout de même conforme à la note d'instructions 98-01 qui fixe la limite à 40 dBA durant la nuit aux résidences.

Tableau 9 Puissances acoustiques transformateur Alstom et climatiseur (dB)¹

Fréquence (Hz)	Transformateur (Alstom)	Climatiseur/ventilateur
Global (dBA ¹)	95	84
31.5	92	90
63	98	90
125	100	90
250	95	84
500	95	82
1000	89	78
2000	84	73
4000	79	68
8000	72	61

¹ Les niveaux sonores ont été arrondis à 1 dB et sont référencés à 10⁻¹² W.

Qualité de vie (section 6.5.7)

QC-39 Est-ce que le projet respectera les balises recommandées par le MDDEP pour le climat sonore en phase de construction (politique sectorielle « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction »)? Quelles mesures seront prises afin de limiter les perturbations?

Réponse :

Le projet respectera les balises recommandées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en phase de construction. La Société en commandite Fleur de Lys Éoliennes Saint-Damase s'engage à élaborer et à appliquer un programme de surveillance du climat sonore durant les phases de construction et de démantèlement afin de s'assurer que les niveaux de bruit respectent les limites préconisées par le MDDEP pour les chantiers de construction³.

QC-40 L'aménagement du parc éolien va nécessiter près de 800 voyages de camions. Des contraintes liées à la circulation des véhicules lourds sont donc à prévoir. Prévoyez-vous des mesures d'atténuation de ces perturbations notamment en faisant connaître le calendrier des travaux et le plan de transport aux municipalités et à la population concernées?

Réponse :

Outre la publication du calendrier des travaux et du plan de transport, certaines mesures d'atténuation seront mises de l'avant afin de limiter les impacts causés par la circulation des véhicules lourds, notamment :

- permettre la circulation des véhicules lourds en période diurne seulement (de 7 h à 19 h);
- s'assurer que les équipements moteurs sont dotés de silencieux performants et en bon état;
- limiter l'utilisation de freins moteurs au maximum;
- éteindre les équipements électriques et mécaniques lorsqu'ils ne seront pas utilisés;
- éteindre les moteurs des camions en attente;
- mettre en place des écrans temporaires anti-bruit, si nécessaire.

³ Lignes et limites directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (mise à jour de mars 2007).

Paysage (section 6.6)

QC-41 **Veillez corriger l'erreur dans le nom du parc éolien cité dans le premier paragraphe de la page 109.**

Réponse :

Dans le premier paragraphe de la page 109 de l'étude d'impact, la phrase suivante :

« Le relief, le couvert forestier, la distance et la présence du parc éolien de **Saint-Damase** (130 éoliennes) contribueront à limiter le degré de perception des huit éoliennes. »

devrait se lire comme suit :

« Le relief, le couvert forestier, la distance et la présence du parc éolien de **Baie-des-Sables** (73 éoliennes) contribueront à limiter le degré de perception des huit éoliennes. »

Bilan des impacts du projet (section 6.7)

QC-42 **Dans cette section, il est fait mention des impacts positifs du projet sur l'économie de la région. Pouvez-vous être plus précis et donner plus d'information? Qu'allez-vous faire pour les maximiser? À combien se chiffrent les retombées? De plus, il est indiqué que ces retombées seront, entre autres, liées aux redevances. Quelle est la valeur des montants qui seront versés et qui en seront les bénéficiaires?**

Réponse :

En fonction du partenariat conclu entre Algonquin Power et la Municipalité de Saint-Damase, cette dernière va bénéficier d'avantages financiers provenant de la production d'énergie vendue à Hydro-Québec. Précisément, l'accord conclu assure une redevance financière à la Municipalité pour la durée de vie du projet (20 ans). Soulignons que les propriétaires des terrains sur lesquels les éoliennes seront implantées recevront également des redevances. Les montants de ces redevances n'ont pas été rendus publics.

Il est à noter que les retombées économiques du projet, en fonction du modèle intersectoriel de l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ), n'ont pas été calculées dans le cadre du présent projet. Ces calculs ne sont généralement pas effectués pour des projets d'une ampleur comparable à celui de Saint-Damase.

Durant la phase de construction du projet éolien, l'embauche de travailleurs locaux sera priorisée, ce qui favorisera l'économie locale et régionale. Les entrepreneurs locaux régionaux seront embauchés pour travailler sur différentes composantes du projet. La population locale pourra ainsi bénéficier de nombreux avantages économiques supplémentaires, ce qui pourrait se traduire par des investissements dans différents projets sociaux.

En phase d'exploitation, certaines activités de maintenance nécessiteront l'embauche de sous-traitants locaux, notamment en ce qui concerne l'entretien et le déneigement des chemins d'accès et des sites d'implantations d'éoliennes.

QC-43 **Pouvez-vous détailler davantage les « 25 à 50 emplois créés pour une période de neuf mois durant la phase de construction » ainsi que les autres emplois créés pour les phases d'opération et de démantèlement? De quelle manière l'emploi local sera-t-il priorisé et de quelle façon l'estimation du nombre d'employés s'est-elle faite?**

Réponse :

Située à environ 40 km de Saint-Damase, l'usine Enercon fabriquera les éoliennes et les diverses composantes du parc éolien de Saint-Damase. Actuellement, cette entreprise emploie environ 130 personnes, provenant essentiellement de la région de Matane et des ses environs. Soulignons que les exigences d'Hydro-Québec stipulent que 30 % du coût des éoliennes doit être dépensé à l'échelle régionale et 60 % des dépenses totales du projet doivent être effectuées au Québec.

En phase de construction, l'embauche des travailleurs nécessitera le recours à des travailleurs spécialisés et qualifiés. Les sous-traitants seront encouragés (par le biais de contrats standards juridiques) à procéder à l'embauche de travailleurs locaux et régionaux, si ceux-ci sont disponibles et qualifiés (opérateurs d'équipements lourds, électricien, etc.). Quoique le personnel estimé durant la construction varie en fonction des tâches à accomplir, il est estimé que 25 à 50 personnes travailleront sur le projet durant la phase de construction. Soulignons que les sous-traitants locaux seront priorisés lorsque le déboisement des zones visées sera nécessaire.

En phase d'exploitation, certaines activités de maintenance nécessiteront l'embauche de sous-traitants locaux, notamment en ce qui concerne l'entretien et le déneigement des chemins d'accès et des sites d'implantations d'éoliennes. Au cours de la période estivale, il est envisagé de collaborer avec les propriétaires fonciers et les entrepreneurs locaux pour maintenir l'aménagement paysager à proximité des éoliennes.

Impacts cumulatifs (section 6.8)

QC-44 **Quels seront les impacts cumulatifs du parc éolien et de sa ligne d'alimentation (déboisement, paysage, etc.)?**

Réponse :

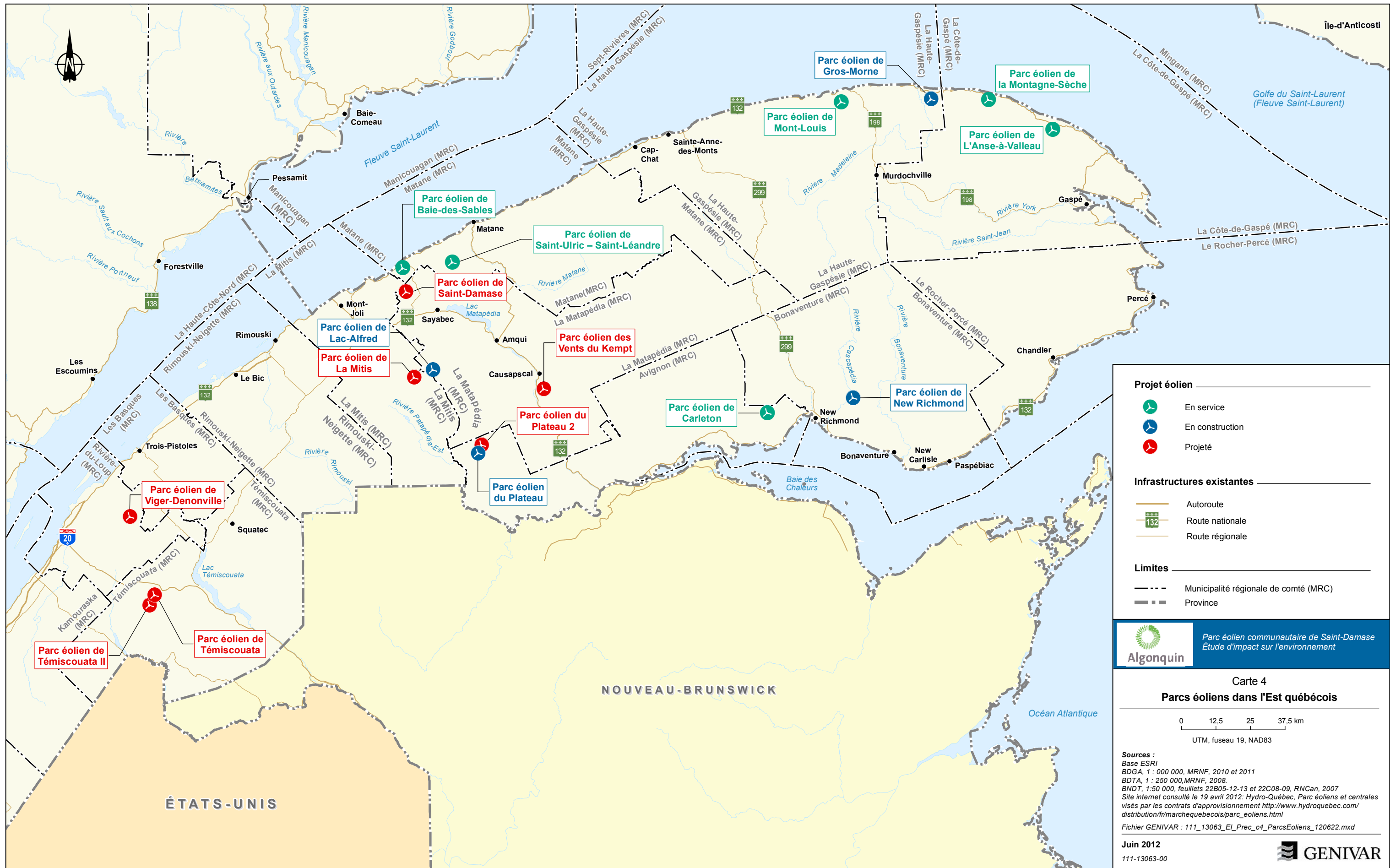
Le poste du parc éolien sera situé à moins de 50 m de la ligne à 120 kV à laquelle il devra être relié. Les composantes que comprendra la ligne se limiteront donc à un pylône, aux conducteurs et à des équipements de raccordement qui seront installés sur un support déjà en place. Comme le poste de raccordement, la ligne sera implantée en milieu agricole.

Aucun déboisement ne sera nécessaire à la mise en place de cette courte ligne et son emprise pourra être utilisée à des fins agricoles après la construction. En ce qui concerne le paysage, la présence d'un pylône et de conducteurs sur une longueur d'environ 100 m à proximité d'une ligne existante ne peut altérer le paysage de façon significative. Ainsi, compte tenu de la faible distance entre le poste de raccordement et la ligne à laquelle il doit se raccorder ainsi que de l'utilisation actuelle du sol dans la future emprise de ligne, aucun impact cumulatif ne sera attribuable au parc éolien et à la ligne de raccordement au réseau d'Hydro-Québec.

QC-45 Dans cette section, vous faites mention de plusieurs parcs éoliens qui sont trop éloignés pour que des impacts cumulatifs soient considérés. Nous aimerions toutefois que cette affirmation soit appuyée davantage puisque nous retrouverons une forte proportion d'éoliennes dans un rayon de 50 km. Pouvez-vous fournir une carte offrant une vue d'ensemble des projets éoliens du territoire, plus particulièrement dans les MRC de Matane, de La Matapédia et de La Mitis?

Réponse :

La carte 4 présente les projets éoliens en service, en construction et projetés dans l'Est québécois, en particulier pour les MRC de Matane, de la Matapédia et La Mitis. On remarque que les parcs éoliens en service situés à proximité du parc éolien projeté de Saint-Damase sont ceux de Baie-des-Sables et de Saint-Ulric–Saint-Léandre. Ceux-ci ont été considérés dans le cadre de l'analyse des impacts cumulatifs du projet. Les autres parcs éoliens en construction ou projetés dans les MRC de La Matapédia ou de La Mitis, voire de la MRC d'Avignon, sont situés à des distances importantes. À titre d'exemple, le parc en construction de Lac-Alfred est situé à environ 30 km de la zone d'étude.



Projet éolien

- En service
- En construction
- Projeté

Infrastructures existantes

- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale

Limites

- Municipalité régionale de comté (MRC)
- Province

Parc éolien communautaire de Saint-Damase
Étude d'impact sur l'environnement

Carte 4
Parcs éoliens dans l'Est québécois

0 12,5 25 37,5 km
UTM, fuseau 19, NAD83

Sources :
 Base ESRI
 BDGA, 1 : 000 000, MRNF, 2010 et 2011
 BDTA, 1 : 250 000, MRNF, 2008.
 BNDT, 1:50 000, feuillets 22B05-12-13 et 22C08-09, RNCAN, 2007
 Site internet consulté le 19 avril 2012: Hydro-Québec, Parc éoliens et centrales visés par les contrats d'approvisionnement http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbecois/parc_eoliens.html
 Fichier GENIVAR : 111_13063_EI_Prec_c4_ParcsEoliens_120622.mxd

QC-46 Aux pages 115 et 116 de l'étude d'impact, le MRNF est d'avis que l'initiateur devrait faire mention des résultats du suivi de mortalités réalisé dans le parc éolien de Saint-Ulric/Saint-Léandre. Les résultats des deux premières années du suivi indiquent des mortalités importantes de chiroptères. Certains secteurs sont particulièrement problématiques et, selon les résultats qui seront obtenus du suivi de la troisième année, des mesures d'atténuation devront fort probablement être appliquées. Le positionnement des éoliennes du parc éolien de Saint-Damase prévoit l'évitement des zones sensibles, mais l'évaluation des impacts cumulatifs doit tenir compte également des problèmes rencontrés à Saint-Ulric/Saint-Léandre. L'initiateur du projet doit revoir cet aspect dans son étude d'impact.

Réponse :

Bien que le positionnement des éoliennes du parc éolien de St-Damase prévoit l'évitement des zones sensibles pour les chiroptères, certaines éoliennes situées près des zones de contrainte pourraient s'avérer problématiques lors du suivi post-construction. C'est le cas pour le parc éolien de Saint-Ulric–Saint-Léandre, situé à proximité, où les résultats des deux premières années du suivi indiquent des mortalités importantes de chiroptères. Dans cette optique, les éoliennes situées à proximité des zones de contrainte feront l'objet d'une attention soutenue lors du suivi post-construction.

Dans le cas où le suivi révélerait des secteurs problématiques pour les chiroptères, diverses mesures d'atténuation post-construction pourraient être utilisées localement. Il pourrait s'agir d'un arrêt sélectif de certaines turbines pendant les périodes de forte activité des chiroptères (reproduction, migration, etc.). Comme l'activité des chauves-souris est concentrée dans les deux premières heures suivant le coucher du soleil (Horn et Arnett 2005), l'arrêt éventuel de certaines turbines pourrait se limiter à cette période de temps précise. Une autre possibilité serait tout simplement d'augmenter le seuil de vitesse du vent à partir duquel les éoliennes se mettent à tourner : les éoliennes seraient alors arrêtées lorsque le vent est faible, dans la mesure où ces conditions météorologiques correspondent à des périodes de faible production d'électricité et à des niveaux d'activité des chauves-souris généralement élevés (Arnett et coll., 2008; OMNR, 2007). De récentes études réalisées aux États-Unis au cours des saisons 2008 et 2009 indiquent que la mise en place de cette dernière mesure d'atténuation permet de diminuer les collisions nocturnes de chauves-souris de 44 à 93 % pour une perte de puissance annuelle marginale (Arnett et coll., 2009 et 2011).

Ainsi, compte tenu du nombre réduit d'éoliennes et des mesures d'atténuation qui seront appliquées en cas de mortalité importante, aucun effet cumulatif important n'est prévu.

QC-47 Le MRNF vous informe que l'étude réalisée par Ross (2009) dans le secteur de Baie-des-Sables indique qu'un important couloir de migration des oiseaux de proie existe dans ce secteur et qu'il est tout aussi important à une distance de 8 km des rives du Saint-Laurent. Il est probable que cette situation prévale aussi à Saint-Damase. Le MRNF vous avise que le suivi de mortalités réalisé à Baie-des-Sables n'a pas respecté en tous points le protocole du MRNF. Par conséquent, les résultats sous-estiment les cas de mortalités d'oiseaux de proie. Par contre, pour le projet de parc éolien de Saint-Ulric/Saint-Léandre, le protocole du MRNF a été suivi plus rigoureusement et ces inventaires, plus récents, dénombrent plusieurs cas de mortalités d'oiseaux de proie au cours des deux premières années du suivi. Dans votre évaluation de l'impact cumulatif, vous devrez tenir compte de cette situation et modifier votre étude d'impact en conséquence.

Réponse :

Les inventaires réalisés au printemps 2008 par SNC-Lavalin (SNC-Lavalin, 2008) et ceux effectués en 2011 par l'équipe de GENIVAR indiquent que le territoire d'étude ne constitue pas une zone de concentration des rapaces en période de migration. Aucun couloir de migration n'y a été observé.

Cependant, en accord avec les directives du gouvernement et selon le protocole du MRNF, un suivi des mortalités sera réalisé et, dans le cas où certaines éoliennes s'avèreraient problématiques, des mesures d'atténuation adaptées seront mises en place. Il pourrait s'agir, par exemple, d'un arrêt sélectif de certaines éoliennes pendant les périodes de forte activité de la ou des espèces problématiques. En période de migration, cet arrêt sélectif pourrait être effectué, par exemple, pendant la période de formation et d'utilisation des courants ascendants par les rapaces.

- QC-48** La section sur les impacts cumulatifs ne permet pas d'évaluer les impacts du projet en combinaison avec ceux d'activités ou de projets de développement dans la région sur les espèces aviaires en péril et leurs habitats. En effet, l'initiateur mentionne que le parc éolien de Saint-Damase pourrait être la source d'effets cumulatifs avec d'autres projets dans les environs, dont celui de Baie-des-Sables, mais il ne décrit pas l'ampleur de l'effet des divers projets (parcs éoliens) sur l'avifaune et en particulier sur les espèces à statut particulier et leurs habitats. Cette évaluation devrait non seulement considérer les autres projets éoliens (déboisement et mortalités à la suite des collisions), mais également les autres projets de développement, les activités forestières et agricoles dans la région. Bien que le déboisement puisse représenter une faible proportion des impacts cumulatifs, il n'en demeure pas moins que l'évaluation des impacts cumulatifs est pertinente et constitue une bonne pratique en évaluation environnementale, surtout dans le cas des espèces à statut précaire. Par conséquent, l'initiateur devrait revoir la section sur les impacts cumulatifs. Pour ce faire, nous l'invitons à consulter le guide préparé par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Selon ce guide, l'évaluation des effets cumulatifs doit fondamentalement :
- déterminer si le projet aura un effet sur une composante valorisée de l'écosystème (CVÉ);
 - si oui, déterminer si l'effet s'accumule progressivement aux effets d'autres actions, passées, présentes ou à venir;
 - déterminer si l'effet du projet, combiné avec les autres effets, risque de causer un changement important, actuel ou futur, aux CVÉ après les mesures d'atténuation pour ce projet.

Référence

- Évaluation des effets cumulatifs, Guide du praticien (1999) préparé par le Groupe de travail sur l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs et Environmental Consulting Ltd pour l'Agence canadienne d'évaluation environnementale :
<http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=43952694-1&offset=&toc=hide>

Réponse :

Dans le cadre des impacts cumulatifs du projet éolien de Saint-Damase, deux projets ont été considérés en raison de leur proximité avec le projet à l'étude, à savoir les parcs éoliens de Baie-des-Sables (73 éoliennes) et de St-Ulric–St-Léandre (85 éoliennes). Ces deux parcs éoliens ont fait l'objet d'un suivi des

mortalités d'oiseaux et de chiroptères pendant respectivement 3 ans (2007-2009) et 1 an (2010). Par ailleurs, trois composantes valorisées de l'écosystème (CVÉ) ont été identifiées : les chiroptères, les oiseaux et le paysage. Pour ces trois composantes, l'importance de l'impact résiduel a été jugée respectivement faible, très faible et moyenne à faible dans le bilan des impacts du projet.

En ce qui concerne les chiroptères, les suivis des parcs éoliens situés à proximité ont permis d'estimer des taux de mortalité annuels (individus/éolienne/année) de 1,799 pour le parc de Baie-des-Sables (moyenne sur 3 ans), et de 3,618 pour le parc de St-Ulric–St-Léandre. Ces taux correspondent à des mortalités totales annuelles estimées d'environ 131 chiroptères pour le parc de Baie-des-Sables (moyenne sur 3 ans) et de 308 chiroptères pour le parc de St-Ulric–St-Léandre (Tremblay, 2011). Cependant, on s'est assuré que les éoliennes soient positionnées à l'extérieur des habitats les plus sensibles de la zone d'étude. Par ailleurs, si le suivi des mortalités de chiroptères révèle un taux de mortalité jugé préoccupant, particulièrement sur les espèces migratrices, des mesures d'atténuation permettront de réduire les effets de la réalisation du projet sur ces espèces. Ainsi, compte tenu du nombre réduit d'éoliennes dans le parc de Saint-Damase, l'importance de l'impact résiduel du projet sur cette composante est considérée faible et aucun effet cumulatif important n'est prévu.

En ce qui concerne les oiseaux, les suivis des parcs éoliens situés à proximité ont permis d'estimer des taux de mortalité annuels (individus/éolienne/année) de 6,589 pour le parc de Baie-des-Sables (moyenne sur 3 ans), et de 1,81 pour le parc de St-Ulric–St-Léandre. Ces taux correspondent à des mortalités totales annuelles estimées d'environ 481 oiseaux pour le parc de Baie-des-Sables (moyenne sur 3 ans) et de 154 oiseaux pour le parc de St-Ulric–St-Léandre (Tremblay, 2011). Cependant, contrairement au parc de Baie-des-Sables, le secteur de Saint-Damase est situé à plus de 5 km du fleuve Saint-Laurent et ne constitue pas un couloir migratoire pour les oiseaux de proie. Par ailleurs, si le suivi des mortalités d'oiseaux révèle un taux de mortalité jugé préoccupant, particulièrement pour les oiseaux de proie. Ainsi, compte tenu du nombre réduit d'éoliennes dans le parc de Saint-Damase et des mesures d'atténuation qui pourraient être appliquées, l'importance de l'impact résiduel du projet sur cette composante est considérée faible et aucun effet cumulatif important n'est prévu.

Finalement, pour ce qui est du déboisement, activité ayant un impact sur les deux CVÉ oiseaux et chiroptères, nous ne disposons que des informations concernant le parc de Baie-des-Sables, pour lequel 107 ha de milieu forestier ont été déboisés, correspondant à environ 5 % de la superficie forestière totale du parc. Pour le parc éolien de Saint-Damase, les éoliennes ont été positionnées de manière à minimiser l'impact sur les milieux forestiers matures, qui constituent notamment des habitats importants pour les chiroptères. Le déboisement nécessaire à la mise en place du parc éolien est de 14,58 ha, ce qui correspond à environ 0,5 % des superficies forestières qui couvrent 80 % du territoire d'étude. Par conséquent, même si ces superficies déboisées s'ajoutent à celles des parcs éoliens environnants, des activités forestières régionales et des éventuels autres projets de développement (inconnus au moment de la présente étude), elles sont négligeables et aucun effet cumulatif important n'est prévu.

La S.E.C. Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase va œuvrer avec les gouvernements et les autres parties prenantes si le suivi à effectuer devait permettre d'identifier des éléments sensibles devant faire l'objet d'une attention particulière.

Programme de surveillance et de suivi (section 7)

QC-49 Quels sont vos engagements quant à la diffusion des résultats de la surveillance environnementale et des différents suivis auprès des ministères et de la population concernés?

Réponse :

Le rapport synthèse de surveillance environnementale ainsi que les rapports de suivi environnemental seront remis au MDDEP ainsi qu'à la Municipalité et au comité de liaison. Ils seront donc accessibles à tous les résidents intéressés.

QC-50 Pouvez-vous fournir les paramètres les plus plausibles concernant les suivis de la faune avienne et des chiroptères (nombre d'éoliennes suivies, fréquence de la recherche, protocoles, échéanciers, etc.)?

Réponse :

Malgré toutes les mesures préventives pouvant être prises pour configurer un parc de moindre impact, il arrive que certaines éoliennes s'avèrent problématiques quant aux mortalités qu'elles causent aux oiseaux et/ou aux chiroptères (Erickson *et coll.*, 2002; Johnson, 2004; Kuntz, 2004; Steiof, 2006; Environnement Canada, 2007a; Baerwald *et coll.*, 2008; MRNF, 2008a; Tremblay, 2011). Il convient donc de suivre les taux de mortalité et le comportement des oiseaux et des chiroptères durant quelques années après la mise en exploitation des éoliennes, afin de procéder aux ajustements requis en vue de réduire les éventuelles mortalités observées en cours d'exploitation. Depuis 2006, la durée des suivis imposée par décret pour les projets de parcs éoliens autorisés par le gouvernement est de trois ans (BAPE, 2011).

L'initiateur s'engage par conséquent à faire des suivis de mortalité (recherche de carcasses) et du comportement (déplacements) des oiseaux et des chiroptères aux environs du parc éolien et ce, pour une durée de deux ans ou selon les exigences qui seraient spécifiées à l'éventuel décret d'autorisation.

En outre, si les résultats de ce suivi montraient que des éoliennes s'avèrent particulièrement problématiques, le promoteur s'engage à collaborer avec les instances fédérales et provinciales pour identifier les mesures appropriées à mettre en place.

La méthodologie du suivi des mortalités et du comportement s'inspirera notamment du «Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec» (MRNF, 2008b) et du «Protocole recommandé pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux» (Environnement Canada, 2007b). Les détails définitifs de ces suivis devront être approuvés par le MRNF et Environnement Canada au moment de la demande du certificat d'autorisation au MDDEP.

La durée des recherches de carcasses d'oiseaux et de chiroptères est généralement de 6 à 10 semaines durant la période de migration printanière et de 8 à 12 semaines durant la période de migration automnale (Environnement Canada, 2007b; MRNF, 2008b). De plus, la période sensible liée à la reproduction des chiroptères s'étend sur 8 semaines, du début juin à la fin du mois de juillet (MRNF, 2008b). Le MRNF suggère en outre que 50 % des éoliennes soient suivies la première année, qu'elles soient réparties dans l'ensemble du parc éolien et couvrent tous les milieux présents, de façon proportionnelle à leur représentativité (MRNF, 2008b).

QC-51 Nous vous recommandons de consulter le guide d'Environnement Canada (2007) pour l'élaboration de votre protocole de suivi de mortalité aviaire. Nous vous suggérons également de remettre une copie du programme au Service canadien de la faune d'Environnement Canada pour qu'il puisse commenter, au besoin, les aspects touchant ses domaines de compétences. Il faudrait lui fournir le protocole pour le suivi de la mortalité aviaire de trois à six mois avant sa mise en application et le(s) rapport(s) de suivi de la mortalité aviaire de trois à six mois avant la prochaine étude.

Réponse :

Nous prenons bonne note de ces recommandations.

QC-52 Avez-vous prévu faire un suivi du niveau d'intégration des éoliennes au paysage, incluant un sondage auprès de la population? Les données recueillies pourraient être très utiles, autant pour vous que pour le milieu et le gouvernement.

Réponse :

À la suite des consultations publiques effectuées dans le cadre du projet, soulignons que les parties prenantes n'ont pas identifié le paysage en tant que préoccupation majeure. Cependant, si le paysage était éventuellement identifié en tant que tel par certaines parties prenantes, le promoteur pourrait procéder à un sondage auprès de la population afin de le valider et identifier les mesures appropriées à mettre en œuvre.

QC-53 Pouvez-vous détailler le programme de suivi du climat sonore (les méthodes et les stratégies de mesures utilisées pour évaluer ou isoler, avec un niveau de confiance acceptable, la contribution sonore du parc éolien aux divers points d'évaluation)? Les méthodologies et stratégies devront permettre de vérifier le respect des critères pour des conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants. En sus des paramètres acoustiques et météorologiques qu'il est d'usage courant d'enregistrer pendant des relevés sonores ainsi qu'à ceux requis pour évaluer le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,1h}$) à la Note d'instructions 98-01, tels L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{AFTeq} et l'analyse en bandes de tiers d'octave, il convient d'ajouter :

- les $L_{Aeq,1\text{ min}}$ et $L_{Aeq,10\text{ min}}$;
- les indices statistiques (L_{A05} , L_{A10} , L_{A50} , L_{A90} et L_{A95});
- la vitesse et la direction du vent au moyeu des éoliennes;
- l'humidité, la vitesse et la direction du vent aux sites de mesures du bruit;
- la présence de précipitation ainsi que l'état de la chaussée (sec, mouillée, enneigée, etc.) des voies de circulation;
- le taux de production des éoliennes;
- l'enregistrement audio en format WAV ou autres formats, du son au microphone du sonomètre.

Réponse :

Le programme proposé pour le suivi du climat sonore est présenté à l'annexe 4.

Plans préliminaires des mesures d'urgence

QC-54 Les éléments demandés à la section 5 de la directive ne se retrouvent pas dans l'étude d'impact. En effet, aucune mesure d'urgence n'est prévue pour les périodes de construction et d'exploitation. Vous devez déposer un plan de mesures d'urgence préliminaire comprenant les mesures prévues à la directive, notamment celles concernant l'identification des risques reliés à la réalisation des travaux prévus ainsi que les mesures de prévention et d'intervention pour limiter ces risques. Ce plan devra être arrimé avec celui des municipalités de Saint-Damase, de Saint-Noël, de Padoue, de Métis-sur-Mer et de Baie-des-Sables et des municipalités régionales de comté concernées. Une copie de ce plan devra être transmise à la Direction régionale de la sécurité civile du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine pour commentaires.

Réponse :

Le plan préliminaire des mesures d'urgence est joint au présent document (annexe 5). Le promoteur s'engage à faire parvenir une copie de ce plan à la Direction régionale de la sécurité civile du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, pour commentaires, dès l'obtention du décret concernant la délivrance du certificat d'autorisation du projet.

Divers

QC-55 De quelle manière la réalisation du projet tient compte des trois objectifs du développement durable qui sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique? Quelles sont vos politiques environnementales et de développement durable?

Réponse :

Le projet du parc éolien de Saint-Damase a été élaboré dans le respect des principes de développement durable. Le maintien de l'intégrité de l'environnement a constitué une préoccupation constante tout au long du développement du projet par la prise en compte de tous les éléments du milieu susceptibles d'être modifiés par sa réalisation. Le choix de l'emplacement des différentes composantes du projet a été réalisé de manière à réduire au minimum les répercussions environnementales et des mesures d'atténuation ont été mises en place pour réduire les impacts prévus.

Le parc éolien de Saint-Damasse est un projet communautaire auquel participe la Municipalité de Saint-Damase. Rappelons que la Municipalité a entrepris dès juin 2010 la consultation de la population concernant le projet, soit préalablement au dépôt du projet à Hydro-Québec (voir section 2.4.1 de l'étude d'impact). Pour sa part, le promoteur, la Société en commandite (S.E.C.) Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase, qui regroupe Algonquin Power et la Municipalité de Saint-Damase, a pris en compte l'équité sociale tout au long de l'élaboration du projet. Soulignons que l'acceptabilité sociale du projet a été une préoccupation constante du promoteur et de son consultant, tout au long de l'élaboration de l'étude d'impact. À cet égard, deux séances d'information publiques ont été tenues à Saint-Damase. De même, les propriétaires concernés ont été informés des développements du projet et leurs avis et préoccupations ont été considérés.

Le projet contribuera au développement économique de la région, et particulièrement de la municipalité de Saint-Damase, qui est partenaire à 50 % de l'équité du projet et qui recevra une partie des profits générés par l'exploitation du parc éolien. Les éoliennes proviendront du manufacturier Enercon, installé à Matane, ce qui contribuera au maintien d'emplois dans la région. Enfin, pendant la construction et le démantèlement, le projet générera des retombées économiques liées à l'embauche de main-d'oeuvre locale et régionale ainsi qu'à l'achat de biens et de services. Pendant l'exploitation, des compensations financières seront versées aux propriétaires des terrains touchés par le projet.

À titre d'information, la politique environnementale d'Algonquin Power est présentée à l'annexe 6.

QC-56 Avez-vous prévu la formation d'un comité de liaison (constitué de représentants municipaux, des utilisateurs du territoire, etc.) pour faciliter la consultation des intervenants de façon à diminuer les impacts du projet pendant ses trois phases? Ce mécanisme de consultation et d'information permettrait d'assurer que les demandes d'information ou les plaintes soient répondues et que le projet soit mieux accepté. Qui pourrait faire partie du comité? Quels pourraient être les rôles de ce comité?

Réponse :

La S.E.C. Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase a eu recours, à plusieurs reprises, aux comités de liaisons (CL) dans le cadre de projets d'énergies renouvelables, notamment pour des projets éoliens. Pour le projet du parc éolien de Saint-Damase, il est prévu de créer un CL dès l'automne 2012. Le CL pourrait, sans s'y limiter, être composé des intervenants suivants :

- Algonquin Power – Chargé de projet;
- Ville de Saint-Damase – Maire ou officier municipal désigné;
- un représentant des propriétaires fonciers de la zone d'étude;
- un représentant des utilisateurs de la zone d'étude;
- un représentant des organismes de développement de la région;
- un représentant des organismes de protection de l'environnement.

Le rôle de ce comité consistera principalement à :

- fournir des informations au grand public sur les différentes phases du projet et sur l'avancement des travaux;
- recueillir les préoccupations et les commentaires des intervenants du milieu à l'égard du projet, les transmettre au promoteur et s'assurer qu'ils fassent l'objet de mesures ou des réponses pertinentes;
- procéder à des enquêtes informelles au sein de la population afin de déterminer la recevabilité du projet dans la communauté.

QC-57 **En plus du comité de liaison, il serait intéressant que l'initiateur envisage la mise en place d'un système général d'émission de plaintes par les citoyens et de leur traitement (autant pour la phase de construction que celles d'exploitation et de fermeture).**

Réponse :

L'initiateur du projet procédera à la mise en place d'un système général d'émission de plaintes et de leur traitement. Il établira une procédure d'enregistrement de toutes les plaintes et préoccupations du public ainsi que des moyens entrepris par le représentant de S.E.C. Fleur de Lis Éoliennes Saint-Damase pour tenter de résoudre les différents problèmes.

QC-58 **Il semble y avoir eu un problème lors de l'impression du premier photomontage de l'annexe D. Veuillez corriger.**

Réponse :

Le premier photomontage (photo 361) de l'annexe D montre une partie de la base de plein-air de Saint-Damase, d'où certaines éoliennes auraient pu être visibles. La simulation visuelle montre cependant qu'aucune éolienne ne sera visible à partir de ce site récréotouristique. La photo originale n'a pas été insérée à l'annexe D puisqu'elle correspond en tous points à la simulation présentée. On a toutefois indiqué, à la dernière ligne des données techniques (en haut, à droite), qu'aucune éolienne ne sera visible à partir de ce point de vue.

QC-59 L'initiateur ne mentionne rien au sujet du balisage lumineux des éoliennes. Il serait pertinent, dans la mesure du possible, de prévoir des mesures d'atténuation quant au balisage lumineux des éoliennes. Comme mentionné dans la revue de littérature préparée par Kingsley et Whittam (2005) et en accord avec Transport Canada (Règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs), on recommande d'utiliser des feux clignotants blancs sur les tours la nuit. On recommande aussi d'utiliser le moins possible ces feux et de maintenir au minimum admissible leur intensité et leur fréquence de clignotement par minute. Les migrateurs nocturnes seraient moins attirés par ce type de balisage lumineux, réduisant ainsi les risques de collision.

Réponse :

Nous prenons bonne note de ce commentaire et le promoteur respectera la réglementation de Transport Canada.

- QC-60** La présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) devra être vérifiée avant le début des travaux, plus particulièrement celle du roseau commun exotique, de la renouée japonaise, de la salicaire pourpre et de la berce du Caucase. En cas de détection d'EEE, l'initiateur devra transmettre au MDDEP l'information sur leur localisation et leur abondance afin que les données soient intégrées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. L'initiateur devra indiquer quelles mesures seront mises en œuvre lors de l'aménagement des chemins d'accès et lors de la restauration des aires de travail afin de limiter l'établissement ou la propagation d'EEE. Il devra porter une attention particulière aux éléments suivants :
1. afin de prévenir l'introduction et la propagation d'EEE dans la zone du projet, les rétrocaveuses, les niveleuses et les boteurs qui seront utilisés devront être nettoyés avant leur arrivée sur le site des travaux afin qu'ils soient exempts de boue, d'animaux ou de fragments de plantes qui pourraient contribuer à l'introduction ou à la propagation d'EEE.
 2. s'assurer que le sol végétal décapé qui sera utilisé lors de la restauration des aires de travail temporaires ne provienne pas de secteurs touchés par des EEE.
 3. végétaliser rapidement les berges des cours d'eau qui seront perturbées, ainsi que les sols qui seront mis à nus lors de la construction ou de l'aménagement des chemins d'accès nécessaires pour le projet et qui passeront près de plans d'eau, de milieux humides ou qui intercepteront des chemins et des routes existants.

Réponse :

Lors des inventaires floristiques réalisés en 2011, de même que dans le cadre de ceux qui seront réalisés en 2012, la présence éventuelle d'espèces exotiques envahissantes (EEE) est notée. À l'issue des inventaires de 2012, notre base de données d'inventaire sera interrogée afin de documenter la présence des EEE sur l'ensemble des sites inventoriés et plus particulièrement au niveau de ceux qui seront touchés par les travaux. Cette première étape permettra d'avoir une image globale de la présence de ces espèces dans la zone d'étude.

Cependant, ces espèces étant, par définition, envahissantes, il est possible qu'elles colonisent certains secteurs d'ici le début des travaux. Par conséquent, les sites les plus susceptibles d'abriter ces espèces, en fonction des résultats des inventaires réalisés et des caractéristiques des différentes EEE cibles, pourront si nécessaire, faire l'objet de vérification ponctuelle avant de début des travaux.

Par ailleurs, afin de limiter les risques de propagation des EEE dans la zone d'étude au cours de la phase de construction, les mesures suivantes seront mises en place :

- les rétrocaveuses, les niveleuses et les bouteurs qui seront utilisés seront nettoyés avant leur arrivée sur le site des travaux afin qu'ils soient exempts de boue, d'animaux ou de fragments de plantes qui pourraient contribuer à l'introduction ou à la propagation d'EEE;
- le sol végétal décapé qui sera utilisé lors de la restauration des aires de travail temporaires ne proviendra pas de secteurs colonisés par des EEE;
- les berges des cours d'eau qui seront perturbées, ainsi que les sols qui seront mis à nu lors de la construction ou de l'aménagement des chemins d'accès qui passeront près de plans d'eau, de milieux humides ou qui croiseront des chemins et des routes existants, seront végétalisés rapidement.

Volume 2

QC-61 Dans la section 2.4 du volume 2 (Étude sur le brouillage électromagnétique), vous mentionnez avoir contacté certains organismes exploitant des systèmes de radiocommunication non divulgués dont la GRC, Environnement Canada, le ministère de la Défense nationale, NAV CANADA et Industrie Canada. Or, nous vous recommandons d'ajouter à cette liste la direction générale des réseaux de télécommunication (DGRT) faisant partie du CSPQ.

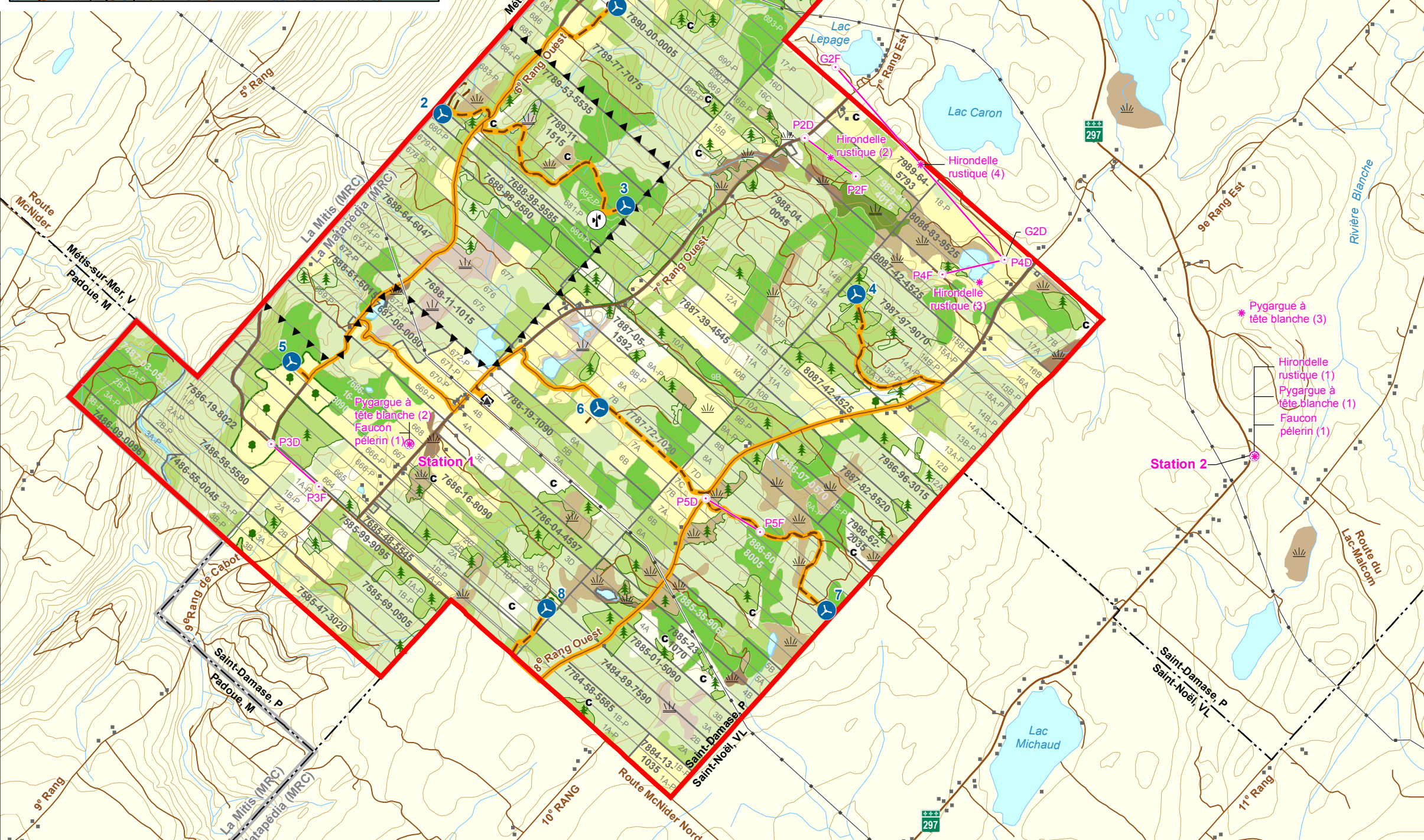
Réponse :

Dans le cadre des réponses aux questions, la direction générale des réseaux de télécommunication (DGRT) du CSPQ a été contactée afin de valider les préoccupations pouvant être soulevées à l'égard du projet. La DGRT a fait parvenir un accusé-réception et a transféré le dossier à un analyste. Au moment d'imprimer le présent document, l'avis de la DGRT était en cours de production.

QC-62 Selon la figure 1 de la section 2.2 du volume 2, les virées ne semblent pas couvrir tous les secteurs visés pour l'implantation des éoliennes. Selon les protocoles recommandés (dont Environnement Canada, 2007), il est préconisé de choisir la localisation des stations d'écoute de façon à privilégier les zones situées près des sites projetés pour l'installation des éoliennes. Veuillez justifier comment la zone d'inventaire est représentative de l'ensemble de la zone d'influence du projet et préciser comment s'est effectué le choix des emplacements des virées en fonction des biotopes disponibles. De plus, veuillez illustrer, sur une carte, la position des éoliennes et des autres composantes du projet, les types d'habitats présents (peuplements forestiers), la localisation des stations d'inventaire, les observations d'espèces en péril et les habitats potentiels des espèces en péril. Enfin, pouvez-vous ajouter la position des virées et des stations d'observation ainsi que les observations d'espèces en péril à la carte 4.1 du volume 1 de l'étude d'impact?

Réponse :

Au moment de l'initiation des inventaires, les sites définitifs d'implantation des éoliennes et des autres composantes du projet n'étaient pas établis. L'approche alors adoptée par SNC-Lavalin avait été de répartir les virées à diverses altitudes et dans les principaux types d'habitats présents, soit des milieux humides, des milieux agricoles, des peuplements de forêts mixtes et des peuplements résineux (SNC-Lavalin, 2008). Par souci d'uniformité et de comparabilité des données, nous avons conservé les mêmes sites d'inventaire en 2011. La carte 5, *Inventaires d'oiseaux*, illustre les différents types d'habitats et montre l'emplacement des virées, des stations d'observation et des espèces à statut particulier observées. L'emplacement des virées et des stations d'observation couvre tous les types d'habitats susceptibles d'être touchés par le projet.



Composantes du projet

- Site d'implantation d'éolienne
- Mât de mesure de vent
- Poste de raccordement et bâtiment d'opération
- Chemin d'accès à construire ou à modifier
- Réseau collecteur
- Zone d'étude

Végétation

- Érablière
- Cédrière
- Peuplements feuillus ou à dominance feuillue
- Peuplements résineux ou à dominance résineuse
- Plantation
- Plantation de feuillus en milieu agricole
- Coupe forestière
- Friche
- Tourbière boisée
- Marécage arbusatif
- Marécage potentiel

Milieu humain

- Milieu bâti
- Érablière exploitée et cabane à sucre
- Grandes cultures ou pâturage

Infrastructures et limites

- Route principale
- Route secondaire ou chemin
- Ligne de transport électrique
- Territoire agricole protégé (CPTAQ)
- Cadastre et numéro de lot
- Unité d'évaluation
- Municipalité
- Municipalité régionale de comté

Inventaires d'oiseaux

- Station d'observation
- Virée
- Observation d'une espèce à statut particulier

Parc éolien communautaire de Saint-Damase
Étude d'impact sur l'environnement

Carte 5
Inventaires d'oiseaux

0 350 700 1 050 m
MTM, fuseau 6, NAD83

Sources :
 BNDT, 1 : 50 000 (22B12)
 MRNF, Direction des inventaires forestiers, 2010. Carte écoforestière.
 Échelle 1 : 20 000, Feuilles 22B12-101 et 22B12-201.
 Données de projet : Algonquin Power, 2010
 Données d'inventaire : GENIVAR, 2012

QC-63 **Pouvez-vous indiquer si les cartographies sonores présentées à la figure 7 ainsi que les valeurs du tableau VI de l'étude sonore (section 2.6 du volume 2) correspondent à l'indice $L_{Ar,1h}$ (niveau acoustique d'évaluation horaire) de la Note d'instructions 98-01? Comment avez-vous procédé pour évaluer le terme correctif K_S de la Note d'instructions 98-01? Pouvez-vous estimer la distance séparatrice entre les bâtiments utilisés à des fins d'habitation au tableau VI et l'éolienne la plus près?**

Réponse :

Les valeurs de niveau sonore aux points récepteurs dans la simulation correspondent effectivement au $L_{Ar,1h}$, puisqu'il n'y a aucun terme correctif à ajouter. Le spectre de la puissance acoustique de l'éolienne E-101, présenté au tableau 10, a été déterminé à partir de sa valeur globale et du spectre de la puissance acoustique de l'éolienne E-82 fournis par le manufacturier. Il est possible de remarquer que cette éolienne ne possède pas de bruit à caractère tonal au sens de la note d'instruction 98-01. Les dépassements de bandes de tiers d'octave adjacentes n'excèdent pas les limites. Aussi, il n'y a pas de bruit en basse fréquence qui sont problématiques, puisque $L_{Ceq} - L_{Aeq} = 14 \text{ dB} < 20 \text{ dB}$. Les éoliennes ne produiront pas de bruit d'impact. La distance minimale séparant une éolienne et un lieu d'habitation est de 500 m.

Tableau 10 Puissance acoustique éolienne E-101

Fréquence (Hz)	Niveau sonore dB ¹	Niveau sonore dBA ¹	Niveau sonore dBC ¹
Global	123	106	120
25,0	115	70	110
31,5	113	73	110
40,0	112	77	110
50,0	112	82	111
63,0	111	85	110
80,0	110	88	110
100	108	89	108
125	112	95	111
160	105	92	105
200	100	89	100
250	101	93	101
315	100	93	100
400	99	94	99
500	97	94	97
630	98	96	98
800	97	96	97
1000	97	97	97
1250	96	96	96
1600	94	95	93
2000	91	92	90
2500	87	88	87
3150	83	84	82
4000	79	80	78
5000	74	75	73
6300	74	73	72
8000	73	72	70
10000	77	75	73

¹ Les niveaux sonores ont été arrondis à 1 dB et sont référencés à 10⁻¹² W.

QC-64 Nous désirons que la cartographie du climat sonore à la figure 7 de l'étude sonore (section 2.6 du volume 2) soit plus claire et insérée sur une carte équivalente à la carte 3.1 (volume 1). Les bâtiments correspondant aux usages des catégories de type I, II et III de la Note d'instructions 98-01 devront être insérés sur la carte lorsque la contribution sonore prévue des éoliennes peut excéder 30 dB(A). En plus du territoire de la municipalité de Saint-Damase, la zone d'étude du climat sonore devra inclure les territoires des municipalités de Métis-sur-Mer, de Padoue et de Saint-Noël.

Réponse :

Les éléments techniques relatifs à cette question sont traités à la réponse à la question QC-37. La carte et la liste détaillée de tous les récepteurs recensés à l'intérieur de la zone où la contribution sonore des éoliennes peut excéder 30 dBA sont présentées aux pages suivantes.

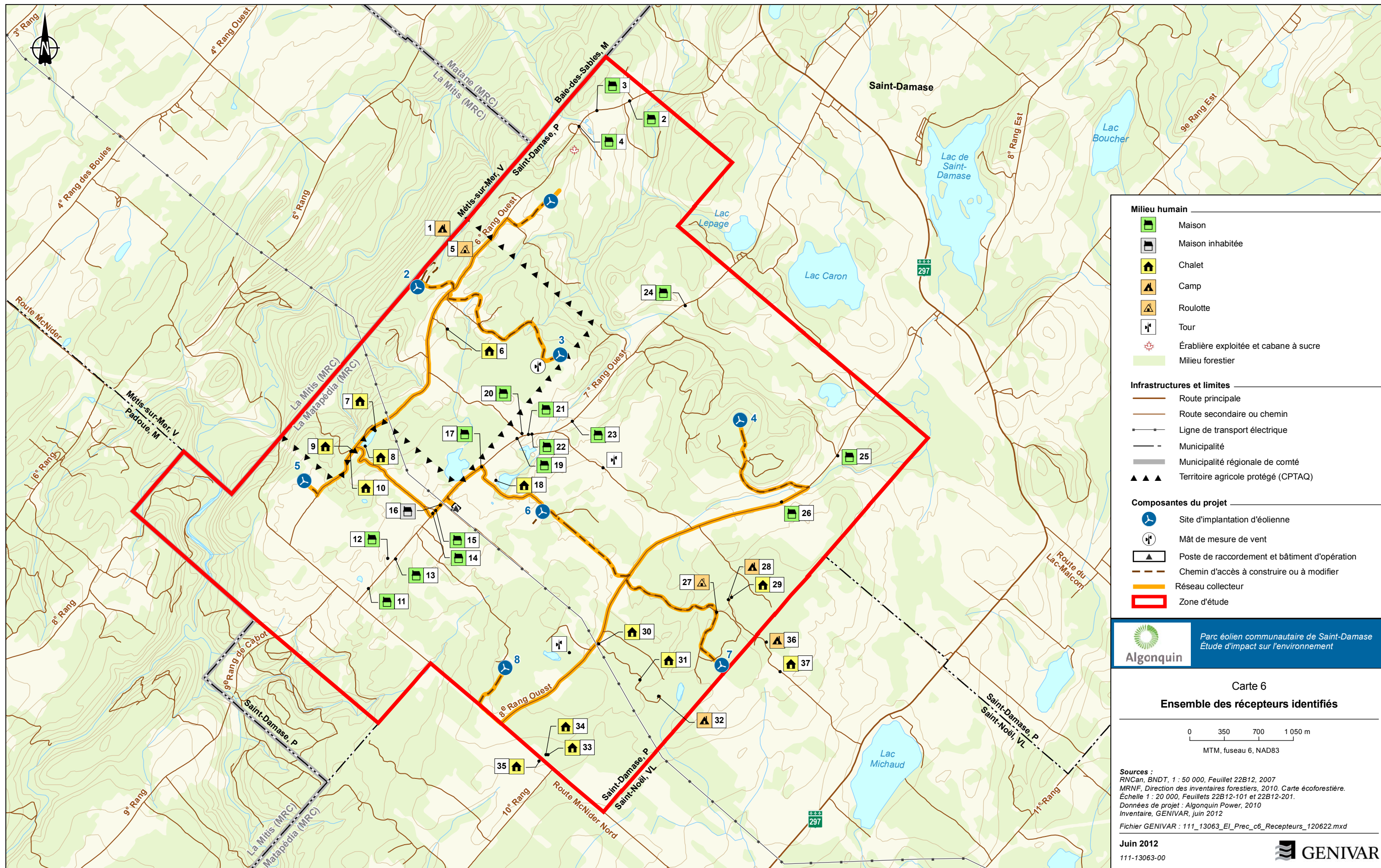


Tableau 11 Liste détaillée des récepteurs compris à l'intérieur de la zone d'étude

No	Matricule	Rang	Lot	Type d'habitation	Adresse	Municipalité	Code postal
1	Hors zone	5	566	Camp	Aucune	Métis-sur-mer	Aucun
2	7891-53-5030	6	695-1	Maison	80, Rang 6 Ouest	Saint-Damase	G0J 2G0
3	7890-88-8080	6	694-P	Maison	99, Rang 6 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
4	7891-10-6489	6	693-P	Maison	107, Rang 6 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
5	7689-99-6540	6	684-P	Roulotte	Aucune	Saint-Damase	Aucun
6	7688-88-8580	6	680-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
7	7687-08-0080	6	672-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
8	7687-08-0080	6	670-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
9	7587-78-7080	6	669-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
10	7587-78-7080	6	669-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
11	7586-19-8022	6	665-P	Maison	5, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2G0
12	7686-16-8090	6	666-P	Maison	27, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
13	7686-16-8090	7	3A-P	Maison	27, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
14	7786-19-1090	6	670-P	Maison	56, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
15	7786-19-1090	6	670-P	Maison	57, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
16	7786-19-1090	7	4B-P	Non habitée	Aucune	Saint-Damase	Aucun
17	7787-72-7020	7	7A-P	Maison	91, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	N .D.
18	7787-72-7020	7	7A-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
19	7787-39-3590	7	8B-P	Maison	105, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
20	7688-64-6047	7	9A-P	Roulotte	107, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
21	7787-49-4591	7	9A-P	Maison	109, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
22	7887-05-1592	7	9A-P	Maison	110, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 3K0
23	7887-39-4545	7	10B-P	Maison	145, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
24	7989-49-4590	7	16B-P	Maison	28, Rang 7 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
25	8087-42-4525	8	16A-P	Maison	89, Rang 8 Ouest	Saint-Noël	G0J 3A0
26	8087-12-1020	8	13A-P	Maison	127, Rang 8 Ouest	Saint-Damase	G0J 2J0
27	7886-80-8005	8	8B-P	Roulotte	Aucune	Saint-Damase	Aucun
28	7986-62-2035	8	9A-P	Camp	439, route 297	Saint-Noël	G0J 3A0
29	7986-62-2035	8	9A-P	Chalet	439, route 297	Saint-Noël	G0J 3A0
30	7885-35-9965	8	5B-P	Chalet	261, route 297	Saint-Noël	G0J 3A0
31	7885-35-9965	8	5B-P	Chalet	261, route 297	Saint-Noël	G0J 3A0
32	7885-35-9965	8	5B-P	Camp	261, route 297	Saint-Noël	G0J 3A0
33	7784-58-5585	8	1A-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
34	7784-58-5585	8	1A-P	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
35	Hors zone	8	1A	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun
36	Hors zone	9	8B	Camp	Aucune	Saint-Damase	Aucun
37	Hors zone	9	8A	Chalet	Aucune	Saint-Damase	Aucun

RÉFÉRENCES

- ARNETT, E. B., K. Brown, W. P. Erickson, J. Fiedler, T. H. Henry, G. D. Johnson, J. Kerns, R. R. Kolford, C. P. Nicholson, T. O'Connell, M. Piorkowski, and R. Tankersley, Jr. 2008. Patterns of fatality of bats at wind energy facilities in North America. *Journal of Wildlife Management* 72: 61–78.
- ARNETT, E. B., M. Schirmacher, M. M. P. Huso, and J. P. Hayes. 2009. Effectiveness of changing wind turbine cut-in speed to reduce bat fatalities at wind facilities. An annual report submitted to the Bats and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International. Austin, Texas, USA. 44 p.
- ARNETT, E. B., M. M. P. Huso, M. R. Schirmacher, and J. P. Hayes. 2011. Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities. *Frontiers in ecology and the Environment* 9: 209–214.
- BAERWALD, E.F., G.H. D'Amours, B.J. Klug et R.M.R. Barclay, 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, 18 : 16 R696-696.
- BAPE, 2011. Projet d'aménagement du parc éolien Montérégie. Rapport d'enquête et d'audience publique # 275. Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. 101 p.
- COMITÉ DE RÉTABLISSEMENT DU PYGARGUE À TÊTE BLANCHE AU QUÉBEC. 2002. *Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche (Haliaeetus leucocephalus) au Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec, Québec. 43 p.
- COSEPAC 2011. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'hirondelle rustique (Hirundo rustica) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 45 p. (www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm).
- COSEPAC. 2008. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la paruline du Canada (Wilsonia canadensis) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 38 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).
- COSEPAC 2007a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Bécasseau maubèche de la sous-espèce rufa (Calidris canutus rufa), du type roselaari (Calidris canutus rolaari type) et de la sous espèce islandica (Calidris canutus islandica) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 67 p. (www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm).
- COSEPAC 2007b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Engoulevent d'Amérique (Chordeiles minor) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 29 p. (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/assessment/status_f.cfm).

- COSEPAC. 2006. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Quiscale rouilleux (Euphagus carolinus) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 30 p. (www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm).
- COSEPAC. 1999. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Grive de Bicknell (Catharus bicknelli) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 48 pages.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 2007a. *Les éoliennes et les oiseaux. Revue de la documentation pour les évaluations environnementales*, Service canadien de la faune. 95 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 2007b. Protocole recommandé pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux. Service canadien de la faune. 41 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2007c. Plan de gestion de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), population de l'Est, au Canada atlantique et au Québec. Série de Plans de gestion de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, vii + 34 p.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'AIGLE ROYAL AU QUÉBEC. 2005. Plan de rétablissement de l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) au Québec 2005-2010. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Secteur Faune. Québec. 29 p.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DES OISEAUX DE PROIE DU QUÉBEC (EROP). 2009. Bilan du rétablissement du faucon pèlerin de la sous-espèce *anatum* (*Falco peregrinus anatum*) pour la période 2002-2009. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec. 22 p.
- ERICKSON, W., G. JOHNSON, D. YOUNG, D. STRICKLAND, R. GOOD, M. BOURASSA, K. BAY et K. SERNKA, 2002. Synthesis and comparison of baseline avian and bat use, raptor nesting and mortality information from proposed and existing wind developments. West Inc. for Bonneville Power Administration, Portland, Oregon, USA. 124 p.
- HORN. J. & E. B. Arnett. 2005. Timing of nightly bat activity and interaction with wind turbine in relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia: an assessment of fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioral interactions with wind turbines, Edward b. Arnett ed. Pp. 96-116.

- JOHNSON, G. D., 2004. A review of bat impacts at wind farms in the U.S. Pages 46-50 In S.S. Schwartz (Ed.), Proceedings of the Wind Energy and Birds/Bats Workshop: Understanding and Resolving Bird and Bat Impacts, Washington, D.C., May 18-19 2004. American Wind Energy Association, and American Bird Conservancy. 45 p.
- KUNTZ, T. H., 2004. Wind power : bats and wind turbines. Proceedings of the Wind energy and birds/bats workshop : Understanding and resolving birds and bats impacts. Washington, DC. May 18-19, 2004. Prepared by Resolve, inc., Washington, D.C., Susan Savitt Schwartz, ed. September 2004. Pp 50-55.
- MRNF. 2008a. Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec — 8 janvier 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 11.
- MRNF, 2008b. Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec – 8 janvier 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 18 p.
- OMNR. 2007. Guideline to assist in the review of wind power proposals - potential impacts to bats and bat habitats. Developmental working draft. Developed by Wildlife Section & Renewable Energy Section of Ministry of Natural Resources. 28 p.
- ROMPRÉ, G., A. PAGE and F. SHAFFER. 1998. *Status Report on Nelson's Sharp-Tailed Sparrow Ammodramus nelsoni in Canada*. Report submitted to the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. 26 p.
- SNC-LAVALIN. 2008. Inventaire de l'avifaune dans la région de Saint-Damase au cours de la migration printanière, 2008. Rapport final. 39 p. et annexes.
- STEIOF, K., 2006. Birds and wind farms: what are the real issues? *British Birds*, 99:45-46.
- TREMBLAY, J.A., 2011. Réponses aux questions soumises par le bureau d'audience publique (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Montérégie. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. 9 p.

