
3 2^{ÈME} PARTIE : RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Cette section présente les réponses de Saint-Laurent Énergies aux questions et commentaires de la Direction des évaluations environnementales (Dossier no. 3211-12-134) déposés le 6 avril 2010.

Afin de faciliter la compréhension de cette section, les questions et commentaires ont été retranscrits intégralement (QC, en gras) et chacune d'elles est suivie de la réponse correspondante (RQC).

3.1 COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

QC-114 Selon le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), l'initiateur devrait faire état des autres projets ayant participé à l'appel d'offres d'Hydro-Québec dans la région du Massif du Sud (deux autres projets à notre connaissance) et des raisons ayant mené au rejet de ses projets par Hydro-Québec alors que le projet de Saint-Laurent Énergies a été retenu. De plus, l'initiateur devrait aussi discuter des sites potentiels qu'il a évalués avant de porter son choix sur le site du Massif du Sud, dans la préparation de son appel d'offres.

RQC-114 Selon l'inventaire des soumissions déposées à Hydro-Québec Distribution dans le cadre de l'appel d'offres 2005-03⁹, deux autres projets ont été proposés dans ce secteur, soit :

- Innergex II inc : Projet de 90 MW, dans les municipalités de Saint-Luc-de-Bellechasse, Saint-Magloire, Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland et Saint-Philémon ;
- TransCanada Energy Ltd : Projet de 109,5 MW, dans les municipalités de Saint-Luc-de-Bellechasse, Saint-Magloire et Saint-Philémon.

L'initiateur présume qu'Hydro-Québec a retenu le projet de Saint-Laurent Énergies en raison de sa compétitivité et de son développement durable (les 2 principaux critères de l'appel d'offres).

Le tableau suivant indique que le projet éolien du Massif du Sud permet de produire de l'électricité au moindre coût en comparaison à tous les autres projets retenus dans le cadre de cet appel d'offres.

⁹ http://www.hydroquebec.com/4d_includes/depdoc/cpe/fr/Inventaire%20des%20soumissions_09_19_2007_Publication.pdf

Tableau 14 Coût de l'électricité (\$/kWh), pour les projets du 2^e appel d'offres (A/O 2005-03)

Projet	Année de mise en service	Prix de l'énergie (\$/kWh) en dollars de 2008
Massif du Sud	2012	7,4
Lac-Alfred	2012-2013	7,5
Aguanish	2011	8,0
Rivière-du-Moulin	2014-2015	8,1
Clermont	2015	8,4
Seigneurie-de-Beaupré 2	2013	8,7
Vents-du-Kempt	2014	9,0
Seigneurie-de-Beaupré 3	2013	9,1
Le-Plateau	2011	9,3
Montréal (Saint-Rémi)	2012	9,6
Des-Moulins	2011	9,6
Bas-St-Laurent (Sainte-Luce)	2012	9,7
New-Richmond	2012	10,1
Saint-Valentin	2012	10,4
De L'Érable	2011	10,4

Source: HQD-3, Document 3 – Demande R-3676-2008 à la Régie de l'Énergie

En ce qui concerne le choix du site du Massif du Sud pour le développement et l'exploitation d'un parc éolien, Saint-Laurent Énergies a pris en compte les éléments suivants :

- La qualité des vents ;
- Les capacités d'interconnexion ;
- L'accès au site d'implantation ;
- L'éloignement des résidences et la faible densité d'occupation du territoire ;
- L'acceptabilité de la population et des autorités locales ;
- La minimisation des impacts sur la population et l'environnement.

On peut se référer à la section 1.3.1 du rapport principal, pour les détails ayant trait au choix du site.

3.2 VARIANTES

QC-115 À la page 53, selon le MSSS, l'initiateur mentionne que « *par ces différents gestes et efforts, Saint-Laurent Énergies répond aux demandes et préoccupations du milieu, et ce, tant sur le plan réglementaire et environnemental que du respect des utilisateurs du milieu.* » L'initiateur devrait faire état du nombre total d'emplacements qui ont été évalués dans le cadre de la recherche de la variante sélectionnée. Ces variantes pourraient être présentées sur une carte et un tableau, en fonction des contraintes réglementaires et environnementales à respecter. L'initiateur pourrait ensuite expliquer pourquoi la variante retenue est préférable aux autres variantes, ce qui rendrait cette section plus conforme à la directive de l'étude d'impact.

RQC-115 Saint-Laurent Énergies a étudié différentes variantes dans le cadre de son projet. De celles-ci, trois ont obtenu une attention particulière, soit :

- Implantation initiale proposée à Hydro-Québec au moment de la soumission;
- Implantation modifiée en mars 2009;
- Implantation proposée en décembre 2009, dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (à laquelle 5 positions alternatives furent ajoutées en mai 2010).

Le tableau suivant présente les principales modifications apportées au projet, alors que ces trois implantations sont illustrées sur la carte 9.

Tableau 15 Variantes étudiées dans le cadre du développement du projet éolien du Massif du Sud






Implantation	Modifications apportées	Justification
Entre l'implantation initiale et mars 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Retrait de 6 éoliennes situées sur la crête du mont du Midi • Éloignement des positions d'éoliennes des sentiers récréotouristiques • Modifications des infrastructures pour éviter les zones sensibles • Retrait d'une éolienne située à moins de 2 500 m du périmètre urbain de Saint-Luc-de-Bellechasse • Ajout de 8 éoliennes dans le secteur du mont Saint-Magloire • Ajout de 4 éoliennes sur les terres privées de Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland • Ajout de 2 éoliennes sur une crête dans la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Protection de l'habitat de la grive de Bicknell • Activités existantes sur la crête du mont-du-Midi (ex : cat-ski pratiqués dans ce secteur) • Minimisation des impacts sur l'utilisation des sentiers • Intégration du PIIA de la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse (distance du périmètre urbain)
Depuis mars 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement des éoliennes B47 à B51 d'environ 50 m • Ajout de cinq positions alternatives 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimisation des impacts sur l'utilisation des sentiers

Outre les modifications apportées aux sites d'implantation des éoliennes, Saint-Laurent Énergies a tenu différentes rencontres de travail avec les parties prenantes afin de répondre à leurs questions et préoccupations à l'égard du projet. Par ses différentes actions effectuées dans le développement du projet éolien du Massif du Sud, l'initiateur estime répondre aux demandes et préoccupations du milieu.









Carte 9

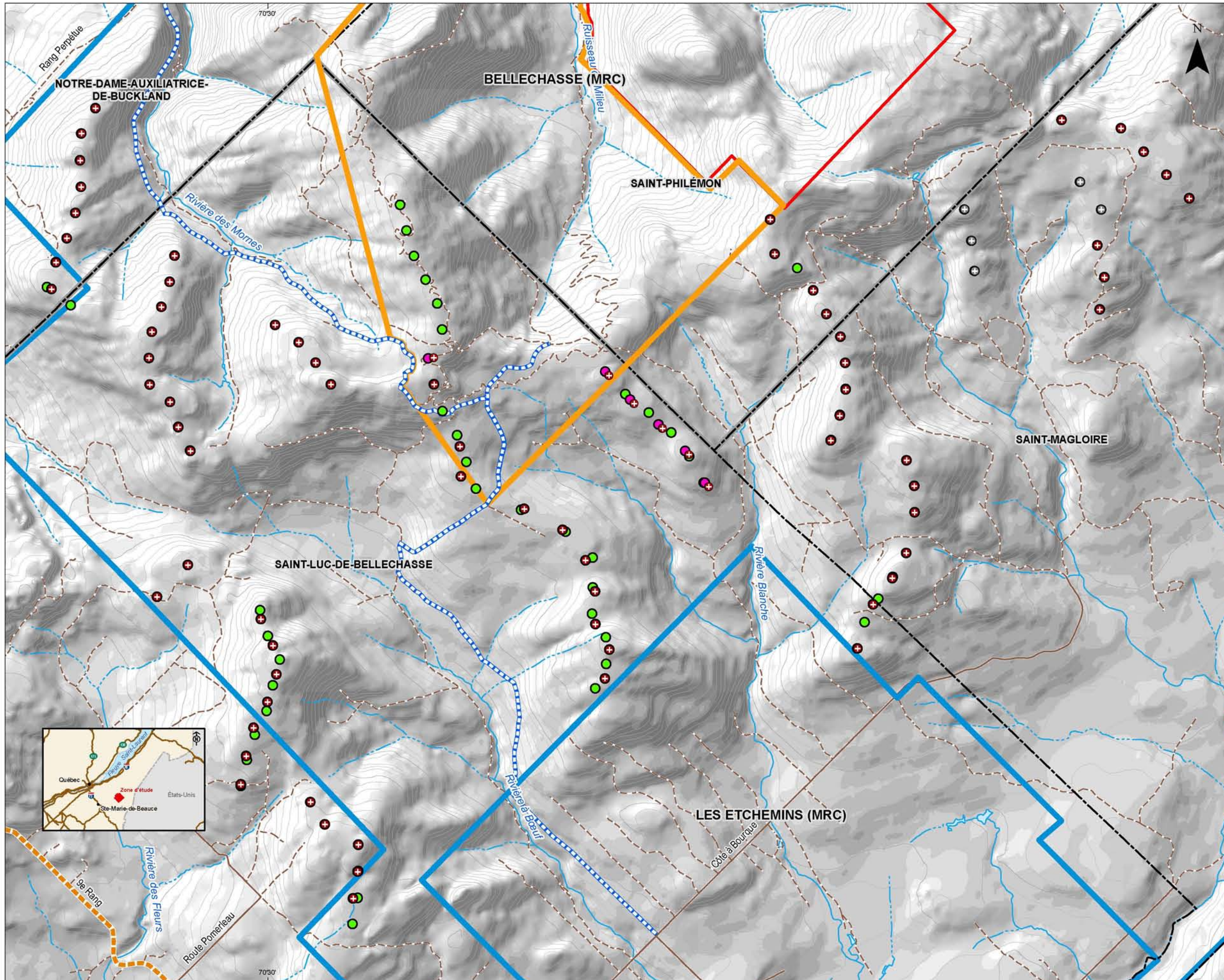
Variantes étudiées

PROJET

-  Zone d'étude
-  Implantation initiale proposée à Hydro-Québec au moment de la soumission
-  Implantation modifiée en mars 2009
-  Implantation proposée en décembre 2009 dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement
-  Position alternative ajoutée 2010

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

-  Route secondaire et rue
-  Chemin
-  Route d'accès au panorama
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Zone intensive d'activité du Massif du Sud
-  Parc régional du Massif-du-Sud
-  Réserve écologique Claude-Mélançon



Projection MTM, fuseau 7, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec

Projet : 605613
Fichier : 605613_C9_Q115_100518.mxd

Mai 2010

3.3 RÉGLEMENTATION

QC-116 Selon le MSSS, à la page 52, l'initiateur a également « déplacé deux éoliennes situées dans le secteur de Saint-Luc-de-Bellechasse afin de limiter l'impact visuel pour les résidents locaux. Ainsi, aucune implantation n'est prévue à moins de 2,5 km du périmètre urbain de la municipalité ». Le règlement de la Municipalité de Saint-Luc stipule qu'une distance de 3 km doit séparer les éoliennes du périmètre urbain (voir tableau 3.1 et carte 3.1) L'initiateur peut-il justifier le maintien de deux éoliennes (A30 et A31) à l'intérieur de ce périmètre? Y a-t-il eu une dérogation autorisée par la municipalité? Veuillez expliquer. (Voir aussi question 3)

RQC-116 Voir la réponse à la question QC-3.

3.4 RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

QC-117 À la page 285, tableau 8.59, on constate que la durée de l'impact sur le profil socioéconomique pour la phase d'aménagement est qualifiée de moyenne tandis que, dans le tableau 8.74, la durée de l'impact sur les activités récréotouristiques pour la phase d'aménagement est qualifiée de courte. Pourtant, dans les deux cas, la durée de la période de construction sera la même. L'initiateur devrait expliquer cette différence d'appréciation de la durée de l'impact, qui a aussi une répercussion sur l'évaluation de l'importance de l'impact du projet sur ces composantes. Nous invitons également l'initiateur à réviser et, au besoin, à corriger la valeur attribuée à la durée de l'impact pour la phase d'aménagement pour l'ensemble des composantes évaluées dans l'étude d'impact du projet.

RQC-117 La section 6.3.3 du rapport principal de l'étude d'impact qualifie une durée courte comme : La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de courte (en général, inférieure à 1 an) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, sur une période de temps limitée pouvant correspondre à une étape précise des travaux (ex. : nuisances - poussières, bruit - causées par le transport des équipements lors de la construction).

Rappelons que les investissements requis pour la réalisation du projet totalisent 350 M\$, dont environ 210 M\$ seront investis au Québec. Divers contrats et travaux ont débuté en 2006 (installation de mâts de mesure de vent, réalisation de l'étude d'impact, travaux d'ingénierie préliminaire) et seront étalés sur toute la durée de la phase d'aménagement. Ainsi, la durée des impacts sur le profil socioéconomique est considérée comme étant continue dans le temps (donc de durée supérieure à un an) alors que la durée des impacts sur les activités récréotouristiques est considérée comme discontinue, puisque les travaux sur le terrain sont concentrés sur deux périodes distinctes, soit en 2011 et 2012.

QC-118 À la page 325, l'initiateur prévoit-il faire un suivi de la valeur foncière des propriétés situées dans les municipalités voisines du parc éolien, de concert avec les autorités locales?

RQC-118 Voir la réponse à la question QC-9. À la lumière des résultats d'études réalisées sur le sujet, l'initiateur ne croit pas nécessaire de réaliser un suivi de la valeur foncière des propriétés situées à proximité du parc éolien.

Rappelons qu'il n'existe aucune corrélation directe entre la valeur foncière d'une propriété et la présence d'un parc éolien.

3.5 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DE SERVICES PUBLICS

QC-119 À la page 61, on mentionne que « *l'ensemble des transports sera réparti dans le temps, en fonction des différentes étapes de construction. Au moment de la plus forte densité de transport, nous pouvons anticiper l'arrivée d'un camion toutes les 30 à 45 minutes.* » Y aura-t-il du transport de composantes prévues en période nocturne? S'il y a des populations plus sensibles qui seront exposées au bruit du transport routier pendant le jour (écoles, résidences pour personnes âgées), quelles sont les mesures d'atténuation prévues?

RQC-119 Les travaux se dérouleront de jour conformément à la réglementation municipale applicable et les normes et les procédures applicables à la circulation routière seront respectées. Dans le cas où, exceptionnellement, certaines activités devraient être réalisées de nuit, le nombre de transports sera limité au minimum requis pendant cette période. Avant la phase d'aménagement, un plan de transport sera élaboré et les conditions relatives au transport des composantes d'éolienne seront établies au moment de présenter la demande de permis pour le transport hors norme. Lors de l'élaboration du plan de transport, une attention particulière sera portée aux secteurs qui pourraient comporter des populations plus sensibles. Le cas échéant, toute difficulté ou interdiction liée au transport de matériel lourd sera discutée avec la Direction régionale du MTQ.

Le transport des composantes se fera principalement dans l'axe des routes 177 et 281. Une signalisation adéquate sera installée avant de débiter les travaux et des abats-poussières autorisés pourraient être utilisés au besoin.

QC-120 À la page 140, l'initiateur précise que « *les chemins de type forestier de la zone d'étude ne sont pas réglementés.* » L'initiateur peut-il décrire les règles de conduite qu'il entend respecter lui-même pour assurer la sécurité des autres usagers sur les chemins forestiers (ex. : affichage, limite de vitesse respectée, etc.).

RQC-120 Une signalisation adéquate sera disposée sur les chemins forestiers et les normes et les procédures applicables à la circulation routière sur les routes secondaires seront exigées de l'entrepreneur.

QC-121 À la page 336, on indique que « *finalement, cette condition s'applique à la route 281 entre Saint-Michel-de-Bellechasse et la limite nord de Saint-Prospér (MTQ, 2002)* ». La route 281 ne dessert pas la municipalité de Saint-Prospér, d'après le tableau 8.83. Est-il plutôt question d'une autre municipalité? Si oui, corriger cet énoncé.

RQC-121 En effet, au lieu de Saint-Prospér, nous aurions du lire Saint-Raphaël :

« *Finalement, cette condition s'applique à la route 281 entre Saint-Michel-de-Bellechasse et la limite nord de Saint-Raphaël (MTQ, 2002).* »

3.6 ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES

3.6.1 Surface de travail requise

QC-122 À la page 62, on mentionne que « *pour chaque site d'implantation, une surface maximale de 10 000 m (1,0 ha) sera requise.* » Dans la présentation du projet de parc éolien des Moulins, l'initiateur a présenté une méthode d'assemblage des éoliennes limitant le déboisement requis comme surface de travail sur les aires d'implantation à 0,46 ha, soit plus de la moitié de celle prévue dans le cadre du présent projet. L'initiateur peut-il expliquer les raisons qui motivent le choix d'une méthode de travail exigeant un déboisement plus important des sites? Est-ce que la méthode qui sera appliquée lors de l'assemblage des éoliennes du parc des Moulins ne pourrait pas aussi être appliquée au Massif du Sud? Expliquer.

RQC-122 La méthode d'assemblage mentionnée dans la QC-122, soit la méthode « pale par pale », ne constitue pas la méthode standard préconisée par le fabricant d'éoliennes retenu. L'initiateur étudie présentement la possibilité d'avoir recours à cette méthode d'assemblage qui nécessiterait moins de déboisement pour certains sites sensibles. Toutefois, il est trop tôt pour confirmer la faisabilité d'une telle méthode compte tenu des équipements et des processus différents de la méthode standard. L'initiateur fera savoir au MDDEP s'il peut avoir recours à cette méthode le cas échéant.

3.7 QUALITÉ DES SOLS

3.7.1 Stabilité des substrats

QC-123 À la page 144, « les éoliennes étant situées sur des sommets et les substrats ne donnant pas lieu à des contraintes significatives sur le plan géotechnique, la valeur environnementale afférente à la stabilité des substrats peut être qualifiée de moyenne. » Le Directeur de la Santé publique (DSP) se questionne sur la valeur environnementale attribuée par l'initiateur à la stabilité des substrats, compte tenu qu'une partie importante des travaux sera réalisée sur des terrains comportant de fortes pentes et des dépôts minces. Ainsi, compte tenu de la fragilité du milieu, l'initiateur devrait, selon le DSP, considérer la stabilité des substrats comme ayant une valeur élevée plutôt que moyenne.

RQC-123 Les substrats sur lesquels seront implantées les éoliennes sont essentiellement composés de dépôts glaciaires, soit un till d'une épaisseur variable. Par sa composition géologique, le till forme un dépôt compact, qui peut être considéré stable sur le plan géotechnique. Précisons également que les travaux de végétalisation et les ouvrages de contrôle des eaux de surface permettront de limiter les perturbations liées à la stabilité des substrats.

Tel que précisé à la page 144, cette évaluation prend en compte les problématiques d'érosion et la fragilité de certains milieux.

3.7.2 Pentas

QC-124 À la page 155, on précise que « pour l'ensemble des sites où seront installées les éoliennes, aucun problème particulier n'est lié à la stabilité des substrats en place. Chacun des 75 sites d'implantation des éoliennes a préalablement été validé sur le plan géotechnique. En effet, les sols sur lesquels reposeront les infrastructures sont principalement constitués de dépôts glaciaires peu sujets à l'instabilité. » Comme il a été fait mention de la présence importante de fortes pentes et de dépôts sur le territoire d'implantation des éoliennes, le DSP demande à l'initiateur de fournir un tableau montrant la répartition du nombre de sites d'implantation d'éoliennes selon les classes de pentes et selon les classes de dépôt de surface. Y aura-t-il des éoliennes implantées sur des dépôts minces ou sur des pentes abruptes? Si c'est le cas, l'initiateur peut-il expliquer comment la stabilité des substrats sera assurée pour ces sites présentant des contraintes particulières?

RQC-124 Le tableau suivant illustre la distribution des 75 éoliennes et des 5 positions alternatives, selon le type de dépôt de surface sur lequel elles seront implantées et l'importance de la pente dominante à l'intérieur de l'aire de travail de 1 ha.

Tel que précisé dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement, l'aire de travail, suite à son déboisement, sera nivelée et aménagée de façon à recevoir les différentes composantes et équipements nécessaires à l'installation de l'éolienne.

La surface sera aménagée de façon à contrôler les eaux de ruissellement et limiter les risques d'érosion. Il importe également de rappeler que, suite aux travaux d'aménagement, l'ensemble des superficies non-requises sera végétalisé afin de permettre la stabilisation des substrats.

Saint-Laurent Énergies pourra présenter les détails d'aménagement au moment de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de construction du parc éolien.

Tableau 16 Distribution des éoliennes selon le type de dépôt de surface et la classe de pente

<i>Éolienne</i>	<i>Désignation</i>	<i>Épaisseur du dépôt</i>	<i>Classe de pente</i>
A01	till mince	entre 25 cm et 50 cm	0 à 5 %
A02	till mince	entre 25 cm et 50 cm	10 à 15 %
A03	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
A04	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
A05	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
A06	till mince	entre 25 cm et 50 cm	0 à 5 %
A07	till mince	entre 25 cm et 50 cm	10 à 15 %
A08	till mince	entre 25 cm et 50 cm	0 à 5 %
A09	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
A10	till mince	entre 25 cm et 50 cm	10 à 15 %
A11	till mince	entre 25 cm et 50 cm	0 à 5 %
A12	till mince	entre 25 cm et 50 cm	0 à 5 %
A13	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	15 à 20 %
A14	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
A15	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
A16	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
A17	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A18	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
A20	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A21	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A22	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
A23	till épais	supérieur à 1 m	10 à 15 %
A24	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A25	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A26	till épais	supérieur à 1 m	15 à 20 %
A27	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A28	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
A29	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A30	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	15 à 20 %
A31	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A32	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	15 à 20 %
A33	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
A34	till mince	entre 25 cm et 50 cm	0 à 5 %
A35	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
A36	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %

Éolienne	Désignation	Épaisseur du dépôt	Classe de pente
A37	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	15 à 20 %
A44	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A45	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
A46	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A52	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A53	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A54	till épais	supérieur à 1 m	5 à 10 %
A55	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A56	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A57	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A58	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A59	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A60	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A61	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
A62	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A63	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
A64	till épais	supérieur à 1 m	5 à 10 %
A65	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
A73	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
A74	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
A75	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
B19	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
B38	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
B39	till épais	supérieur à 1 m	5 à 10 %
B40	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
B41	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
B42	till épais	supérieur à 1 m	5 à 10 %
B43	till épais	supérieur à 1 m	0 à 5 %
B47	till mince	entre 25 cm et 50 cm	5 à 10 %
B48	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
B49	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
B50	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
B51	till épais	supérieur à 1 m	10 à 15 %
B66	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
B67	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
B68	till mince	entre 25 cm et 50 cm	0 à 5 %
B69	till mince	entre 25 cm et 50 cm	10 à 15 %
B70	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
B71	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
B72	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
ALT1	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	0 à 5 %
ALT2	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
ALT3	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	5 à 10 %
ALT4	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %
ALT5	till épaisseur moyenne	entre 50 cm et 1 m	10 à 15 %

QC-125 À la page 32, l'initiateur mentionne que « *le relief accidenté présente des pentes douces et modérées.* » L'initiateur peut-il fournir un tableau présentant la répartition des classes de pente selon leur superficie dans la zone d'étude?

RQC-125 Le tableau suivant présente la distribution des classes de pente, en fonction de la superficie occupée à l'intérieur de la zone d'étude.

Tableau 17 Distribution des classes de pente à l'intérieur des limites de la zone d'étude

Classe de pente	Superficie affectée (en ha)	% de la zone d'étude
0 à 5 %	5 664,7	23,0
5 à 10 %	5 497,2	22,4
10 à 15 %	5 263,2	21,4
15 à 20 %	3 598,9	14,6
20 à 25 %	2 130,2	8,7
25 à 30 %	1 110,1	4,5
30 à 35 %	606,9	2,5
Plus de 35 %	708,9	2,9

À la lecture de ce tableau, on remarque que les pentes de 20 % et plus n'occupent que 18,6 % du territoire à l'étude. Celles-ci se situent principalement dans la portion nord de la zone d'étude, hors des secteurs visés par l'aménagement du parc éolien.

3.8 QUALITÉ DES EAUX

3.8.1 Alimentation en eau potable

QC-126 À la page 335, l'initiateur indique qu'un total de 12 prises d'eau privées sont présentes dans la zone d'étude pour les municipalités de Bellechasse, alors que seulement quatre puits sont présents dans les municipalités des Etchemins. Le DSP se questionne sur l'évaluation du nombre de prises d'eau potable dans la zone d'étude, compte tenu du nombre de résidences qui apparaissent sur la carte 8.4. À cet effet, l'initiateur peut-il fournir plus de renseignements sur l'approvisionnement en eau potable dans l'ensemble de la zone d'étude? Le DSP souhaiterait connaître notamment le nombre de résidences desservies par un réseau d'aqueduc municipal ou privé, de même que le nombre de résidences qui s'approvisionnent à partir d'un puits (source souterraine) ou d'une source en surface. Le DSP souhaiterait aussi que l'initiateur indique si les prises d'eau municipales s'alimentent à partir de sources souterraines ou de surface.

RQC-126 Les tableaux suivants présentent la localisation des ouvrages de captage des eaux potables desservant 21 personnes et plus. Ces informations sont tirées du schéma d'aménagement révisé pour le territoire de la MRC Les Etchemins (2006) et du schéma d'aménagement de la MRC de Bellechasse (2001).

Tableau 18 Ouvrages de captage d'eau potable sur le territoire de la MRC Les Etchemins qui sont inscrits au schéma d'aménagement

Municipalité	Description/Localisation	Type de réseau
Saint-Luc-de-Bellechasse	Captage des eaux souterraines ; lots 886 et 887, Rang 8	Municipal
	Club de chasse et pêche de Saint-Luc (Lac Chabot) ; lots 525 à 527-P, Rangs 10 et 11, canton de Ware	Privé
	Club Sportif Saint-Luc ; 118, Route du Dix ; lot 920-P, Rang 9, canton de Standon	Privé
Saint-Magloire	Captage des eaux souterraines, lots 53 et 54, Rang Nord-Est, chemin Mailloux	Municipal
	Casse-croûte La Boule Blanche ; lot 57-P, rang Sud-Ouest, canton Roux	Privé
	Chalet des loisirs de Saint-Magloire ; lot 51-P, rang Nord-Est, canton Roux	Privé
	Centre Motoneige et Sportif Massif du Sud ; lot 16-1, Rang 3, canton Roux	Privé
	Restaurant À la Bonne Heure ; lot 48-1, rang Sud-Ouest, canton Roux	Privé
	Les Eaux Pures de la Montagne, captage des eaux souterraines ; lot 8-P, Rang Nord-Est, canton Bellechasse ; chemin Mailloux	Privé
Sainte-Sabine	Sainte-Sabine (paroisse), captage des eaux souterraines, lots 1-A et 1-B, Rang 13, Canton Langevin (3 sources)	Municipal
	Sainte-Sabine, captage des eaux souterraines; lot 46, Rang 1, canton de Bellechasse (2 sources)	Municipal
	Club Sportif Mont-Bonnet (club motoneige); 94, rue des Érables	Privé

Tableau 19 Ouvrages de captage d'eau potable situés sur le territoire de la MRC de Bellechasse et qui sont inscrits au système informatique de contrôle de la qualité de l'eau potable du MDDEP

Municipalité	Description/Localisation	Type de réseau
Notre-Dame-Auxiliaire-de-Buckland	Des 4-Chemins ; Source à bassin unique	ND
	Fontaine ; Source à bassin unique	ND
Saint-Philémon	Pourvoirie Safari, Approvisionnement à puits tubulaire	ND
	Sources (4) à drains horizontaux	ND
	Massif Du sud, puits tubulaires	ND

Outre ces informations, on peut se référer à la section 8.3.3 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

Signalons également qu'une vérification fut effectuée auprès des cinq municipalités concernées afin de connaître le nombre de résidences desservies par un réseau d'aqueduc. Le tableau suivant en fait l'énumération.

Tableau 20 Résidences desservies par un réseau d'aqueduc et type d'approvisionnement par municipalité

Municipalité	Type d'approvisionnement	Résidences desservies par le réseau d'aqueduc
Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland	Puits artésien	- Environ 70 résidences desservies par le réseau municipal (village) - Environ 9 résidences sur le réseau du massif (réseau de Saint-Philémon) - *
Saint-Philémon	Puits artésien	Environ 221 résidences et commerces sont desservis par le réseau d'aqueduc - *
Saint-Luc-de-Bellechasse	Eau de surface	- 103 résidences connectées au réseau d'aqueduc - *
Saint-Magloire	Puits artésiens	- 185 résidences connectées au réseau d'aqueduc - 332 résidences et chalets s'approvisionnent en eau potable à l'aide de puits privés
Sainte-Sabine	Eau de surface	- 110 résidences sont connectées sur le réseau d'aqueduc - *

* la municipalité n'est pas en mesure de confirmer le nombre de résidences qui s'approvisionnent à l'aide de réseau privé.

3.8.2 Drainage des eaux de surface

QC-127 À la page 165, l'initiateur indique que « le Centre d'expertise hydrique du MDDEP possède des stations d'échantillonnage pour les débits des rivières Etchemin et Daaquam. Selon ces données, le débit moyen mensuel de la rivière Etchemin, mesuré à la route 173 à Saint-Henri-de-Lévis entre 1981 et 2008, est de 27 m³/s. Le débit minimal mensuel en période d'étiage y est de 12,3 m³/s, alors qu'en période de crue le débit maximal mensuel est de 86,8 m³/s. » L'initiateur devrait également fournir des informations sur les débits minimaux et maximaux enregistrés aux stations de référence, de même que des informations sur la fréquence des débits de pointe enregistrés. De plus, l'initiateur devrait se référer et ajouter les données de la station de débit pour la rivière du Sud situé à Arthurville (numéro station 023106) pour décrire les conditions actuelles de drainage pour les rivières du Pin et à la Fourche, qui se trouvent en amont de cette station dans le bassin versant de la rivière du Sud.

RQC-127 Les conditions hydrologiques applicables aux rivières Etchemin, Daaquam et du Sud pour différents types d'occurrence et de récurrence sont exposées au tableau 21. Les données de débits minimum, moyen et maximum correspondent à des débits journaliers, calculés à partir des données rendues disponibles par le Centre d'Expertise Hydrique du Québec (CEHQ). Les débits de pointe instantanés ont été obtenus par conversion des débits journaliers à l'aide de la méthode de Fill et Steiner (2003)¹⁰. L'analyse statistique des débits maximaux annuels enregistrés à chaque station a été réalisée à l'aide du logiciel HYFRAN. À la suite de l'analyse graphique des ajustements et en se basant sur le critère d'adéquation bayésien, des distributions de probabilités Gamma, Lognormale, de Gumbel ont été choisies respectivement pour les rivières Etchemin, Daaquam et du Sud. Les débits d'étiage sont fournis par le CEHQ.

¹⁰ Fill, H.D. et Steiner, A.A., 2003. *Estimating instantaneous peak flow from mean daily flow data*. Journal of Hydrologic Engineering, ASCE, November-December, 369.

Tableau 21 Débits des rivières Etchemin, Daaquam et du Sud aux stations correspondantes

	Rivière Etchemin	Rivière Daaquam	Rivière du Sud
Stations hydrométriques de référence	023303	013001	023101/023106
Débit moyen journalier (m ³ /s)	27,0	15,8	20,8
Débit minimal moyen annuel (m ³ /s)	2,4	1,0	1,9
Débit maximal moyen annuel (m ³ /s)	262,8	200,8	233,1
Débit minimal mensuel – étiage (m ³ /s)	12,3	4,1	3,5
Débit maximal mensuel – crue (m ³ /s)	86,8	61,8	74,6
Débits de pointe instantanés (m ³ /s)			
Récurrence de 2 ans	297	227	289
Récurrence de 5 ans	377	295	398
Récurrence de 10 ans	424	338	470
Récurrence de 20 ans	465	379	539
Récurrence de 50 ans	514	430	629
Récurrence de 100 ans	549	468	696
Débits d'étiage (m ³ /s)			
Q _{2,7}	3,1	1,0	2,1
Q _{10,7}	1,8	0,5	1,4
Q _{5,30}	3,2	1,0	2,3

3.8.3 Bassins versants

QC-128 À la page 168, concernant le tableau 8.6, soit la répartition des infrastructures du projet dans les bassins et sous-bassins versants présents dans la zone d'étude, l'initiateur peut-il ajouter au tableau la superficie totale de terrain (aires d'implantation et chemins d'accès) qui sera affecté par l'aménagement du parc éolien dans chacun des sous-bassins identifiés?

RQC-128 Les informations demandées sont présentées dans le tableau 22.

Tableau 22 Superficies affectées par l'aménagement du parc éolien dans les différents bassins versants situés dans la zone d'étude

	Bassin versant de la rivière Etchemin					Bassin versant de la rivière du Sud			Bassin versant de la rivière Daaquam	Total
	Rivière à Bœuf	Rivière à l'Eau Chaude	Rivière Blanche	Rivière Etchemin	Rivière des Fleurs	Rivière de la Fourche	Rivière des Mornes	Rivière du Pin	Rivière Noire	
Total	32.2	7.4	31.7	29.3	12.7	11.2	21.1	2.6	11.9	159.9
Superficie du bassin dans la zone d'étude	2 925.13	1 532.17	2 051.74	4 335.39	1 007.72	4 782.49	1 520.08	2 052.27	4374.1	24 581.09
Proportion déboisée (%)	1.0	0.5	1.6	0.7	1.3	0.2	1.4	0.1	0.3	0,7

QC-129 Aux pages 166 à 169, compte tenu que des zones inondables sont répertoriées en aval de la zone d'étude sur plusieurs des cours d'eau drainant la zone d'étude (ex. : rivières de la Fourche, du Pin et des Fleurs), l'initiateur a-t-il évalué l'impact du projet sur les risques et la récurrence des inondations pour les zones inondables identifiées? Par exemple, quel sera l'impact de l'aménagement des chemins d'accès et des aires d'implantation d'éoliennes sur les débits de pointes et le transport de sédiments en aval de la zone d'étude, en particulier lors de très fortes précipitations ou à la fonte des neiges? Le DSP souhaite que cette problématique soit mieux documentée afin d'évaluer si des mesures d'atténuation ou de suivi particulières seront requises, et ce, jusqu'en dehors de la zone d'étude du projet.

RQC-129 L'initiateur du projet s'est penché sur les modifications qui pourraient être apportées au régime d'écoulement des ruisseaux et rivières qui drainent le territoire compris dans la zone d'étude du projet. De façon plus particulière, la variation possible des débits drainés par les rivières du secteur suite à l'aménagement du parc éolien a été évaluée, par l'entremise d'une étude hydrologique adoptant une approche de modélisation numérique. Cette étude est jointe à l'annexe C du présent document.

Afin de répondre aux objectifs de l'étude, la modélisation hydrologique du sous-bassin qui sera le plus touché par les travaux d'aménagement a été effectuée. Le sous-bassin retenu est celui de la rivière Blanche, dans le bassin versant de la rivière Etchemin. C'est dans ce sous-bassin que sera implanté le plus grand nombre d'éoliennes, parmi les neuf sous-bassins présents dans la zone d'étude, soit plus de 25 % des éoliennes prévues dans le cadre du projet. La longueur totale des chemins d'accès construits ou améliorés est par ailleurs la troisième plus importante parmi tous les sous-bassins.

L'exercice de modélisation a consisté à reproduire le comportement hydrologique du sous-bassin de la rivière Blanche lors de précipitations importantes, de façon à quantifier l'accroissement attendu des débits de pointe correspondants. En effet, les plus fortes crues pouvant affecter la zone d'étude proviennent de fortes pluies survenant en été ou en automne. Les précipitations possédant des périodes de retour allant de 2 à 100 ans ont été considérées pour la modélisation.

Le logiciel HEC-HMS de la US Army Corps of Engineers a été utilisé pour les simulations, car il est très efficace pour simuler l'écoulement sur de petits bassins versants en tenant compte du couvert végétal et de l'occupation des sols. Deux scénarios ont été considérés pour la modélisation, soit 1) l'écoulement dans le bassin versant avant l'aménagement du parc éolien, et 2) l'écoulement dans le bassin versant une fois le parc aménagé.

Les débits de pointe simulés dans le cadre des deux scénarios sont présentés au tableau 23.

Tableau 23 Débits de pointe simulés sur la rivière Blanche

Riv. Blanche	Débits de point (m ³ /s)					
	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
Avant aménagement	23.3	32.1	38.2	44.2	52.4	58.6
Après aménagement	23.8	32.5	38.6	44.6	52.8	59.0

Même si le bassin de la rivière Blanche risque d'être le plus perturbé par les changements provenant de l'implantation du parc éolien, les débits de pointe estimés avant et après l'aménagement varient très peu et les changements dans l'hydrologie du cours d'eau devraient être imperceptibles, car ils se situent en deçà de la marge d'erreur des mesures de débit en rivière, qui est de l'ordre de 10 %. Comme le même principe s'appliquera aux autres sous-bassins, et en supposant une homogénéité des caractéristiques physiques et hydrologiques, il faut s'attendre à ce que les changements aux débits de pointe avant et après l'implantation du parc éolien soient tout aussi imperceptibles.

Étant donné que la variation des débits de pointe sera marginale (< 0,7 %), la variation de la période de retour des crues pouvant causer des inondations sera tout aussi marginale. Il importe par ailleurs de rappeler que la situation modélisée représente le sous-bassin dans lequel les interventions liées à l'aménagement seront les plus importantes. Les variations des débits de pointe au niveau des autres sous-bassins, de même que la variation de la période de retour des crues pouvant causer des inondations, seront encore plus faibles que celles attendues pour le sous-bassin de la rivière Blanche. Par extension, aucune modification perceptible ou mesurable du risque lié aux inondations dans le secteur n'est attendue.

Il en résulte ainsi que l'hydrologie des rivières dans lesquelles débouchent les sous-bassins visés par le projet, soit les rivières Etchemin, du Sud et Daaquam, ne sera pas affectée par les aménagements du parc éolien.

QC-130 À la page 298, l'initiateur mentionne que « La rivière Etchemin, les lacs Alice, Ulric et à Boeuf (Saint-Luc-de-Bellechasse) ainsi que les lacs Gravier, Cabouron et Théberge (Sainte-Sabine) sont des éléments de l'hydrologie identifiés comme étant des territoires d'intérêt écologique. Seuls la rivière Etchemin et le lac Cabouron se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude. Ce bassin versant prend sa source à l'intérieur de la zone d'étude. » Selon la carte 8.3, les lacs à Bœuf et du Gravier se trouveraient effectivement dans la zone d'étude. À valider et à corriger au besoin.

RQC-130 La citation mentionnée devrait plutôt se lire comme suit : « Parmi ceux-ci, la rivière Etchemin ainsi que les lacs Cabouron, à Bœuf et du Gravier se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude. »

QC-131 « Pour les éoliennes situées en bordure des bassins versants des ruisseaux du Milieu et Beaudoin, une attention particulière devra être portée afin de contrôler les eaux de ruissellement et ainsi éviter tout risque d'érosion dans ces milieux, que l'étude de Boyer (2007) considère comme sensibles. » L'initiateur peut-il fournir des détails sur les mesures particulières qui seront mises en œuvre pour contrôler les risques d'érosion dans les bassins versants des ruisseaux du Milieu et Beaudoin?

RQC-131 Saint-Laurent Énergies prendra en compte la sensibilité de ce milieu au moment de la phase d'ingénierie détaillée pour la construction du projet. À ce moment, des mesures concrètes pourront être mises en œuvre afin de limiter les risques d'érosion et de ruissellement vers la vallée du Milieu, qui demeure sensible à l'érosion. Les mesures préconisées pourraient comprendre l'aménagement de fossé de drainage afin de recueillir les eaux et les diriger vers des zones de végétation. L'ensemble du secteur pourra également être protégé par une barrière à sédiments. Rappelons également que l'ensemble des superficies non-requises sera végétalisé afin de stabiliser les sols et limiter l'érosion.

Dans tout les cas, en fonction du projet final, Saint-Laurent Énergies confirmera les mesures de protection au moment de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de construction.

3.9 PAYSAGE

QC-132 Aux pages 381 à 449, figures 8.4 à 8.21, on constate que, sur plusieurs des simulations produites, les éoliennes se démarquent peu du fond du paysage en particulier en présence d'un couvert nuageux en arrière plan. Afin de mieux faire ressortir l'impact visuel des éoliennes dans le paysage, l'initiateur pourrait-il fournir de nouvelles simulations visuelles à l'aide d'un fond uniforme de couleur bleu, afin de mieux faire ressortir les éoliennes du ciel en arrière-plan?

RQC-132 Les simulations visuelles ont été produites sur la base de différentes photographies prises par temps clair et dégagé. Les photographies utilisées pour la réalisation des simulations visuelles sont adéquates et représentatives et permettent de bien comprendre les paysages locaux. Dans les cas où les éoliennes semblent peu se démarquer de l'arrière plan, l'initiateur suggère au lecteur de se référer aux dessins techniques intégrés aux simulations visuelles.

3.10 PARC RÉGIONAL

QC-133 À la page 37, « *le potentiel récréotouristique de la région de Bellechasse-Etchemins repose sur les activités extensives dans un contexte multiressources. Les principales activités permises dans la zone d'étude sont l'exploitation forestière, les activités récréatives (villégiature), les activités agricoles et les activités de chasse et pêche. L'utilisation du territoire de la zone d'étude se caractérise par les activités récréotouristiques typiques du milieu forestier.* » L'initiateur devrait expliquer comment l'implantation d'un parc éolien sera compatible avec l'utilisation actuelle du territoire. La mise en valeur du potentiel éolien pourra-t-elle affecter la mise en valeur des autres ressources du milieu, en particulier pour la vocation récréotouristique du territoire (voir aussi section 8.3).

RQC-133 Voir la réponse à la question QC-86.

3.11 TOURISME ET ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES

QC-134 À la page 300, le camp forestier de la Municipalité de Saint-Luc est identifié comme site à vocation récréotouristique à la fois pour la MRC de Bellechasse et pour la MRC des Etchemins, alors qu'il se trouve dans cette dernière. Veuillez corriger.

RQC-134 La première phrase du 4^e paragraphe de la page 300 se lit maintenant comme suit : *En somme, différents sites à vocation récréotouristique sont présents dans la zone d'étude, notamment le Circuit canot Le Beauchemin, le Domaine du Lac des Cèdres, le Ranch du Massif du Sud et la Pourvoirie Safari inc., le Sentier du Rocher Blanc, etc.*

QC-135 À la page 302, l'initiateur précise que « *L'accessibilité aux principaux attraits du parc du Massif du Sud est assurée par la route d'accès au panorama, les sentiers pédestres et les sentiers multifonctionnels qui permettent de circuler à pied, à cheval, à vélo ou en véhicule motorisé.* » L'initiateur peut-il indiquer si les sentiers multifonctionnels du parc du Massif du Sud servent uniquement à la pratique d'activités non motorisées, et si des véhicules sont autorisés à y circuler?

RQC-135 Un employé du parc régional du Massif-du-Sud a confirmé à l'initiateur que les sentiers multifonctionnels du parc servent uniquement à la pratique d'activités non motorisées, sauf pour l'entretien des sentiers où l'équipe du parc régional utilise des véhicules motorisés (M. Jonathan Goupil, communication personnelle, 15 avril 2010).

QC-136 À la page 305, l'initiateur peut-il fournir des données plus récentes sur les retombées économiques de la fréquentation du parc régional du Massif du Sud pour les années 2005 à 2009?

RQC-136 À la connaissance de l'initiateur, les données de cette nature n'ont pas été compilées pour les années ultérieures à 2004 (les données de 2005 étant des estimés).

QC-137 À la page 84, tableau 4.1, il est mentionné que pour les sentiers récréatifs l'objectif d'harmonisation est de « *préserver la qualité de l'expérience récréative et touristique associée à la fréquentation de grands espaces naturels.* » Dans les mesures prises pour atteindre cet objectif, l'initiateur traite uniquement des aspects visuels liés au paysage. De quelle manière l'initiateur a-t-il pris en compte cet objectif en ce qui a trait à l'impact du projet sur le climat sonore, en particulier pour les sentiers et les refuges dédiés à des activités non motorisées (randonnée pédestre ou équestre, vélo, ski de fond et raquettes)?

RQC-137 Tel que l'indique le tableau 3.1 de la page 42 (*Contraintes environnementales applicables au projet d'aménagement du parc éolien du massif du Sud*), les règlements no 169.07 de la MRC de Bellechasse et 084-07 de la MRC des Etchemins, une distance minimale de 300 mètres doit être respectée entre les sentiers récréotouristiques et les éoliennes à moins qu'une étude de sécurité signée par un ingénieur ne statue sur la sécurité des éoliennes situées à moins de 300 mètres des sentiers. Cette distance assure un minimum de protection des usagers des sentiers et des refuges contre les impacts possibles associés à la présence des éoliennes.

Par ailleurs, les résultats de l'étude des niveaux sonores (section 8.3.6 du rapport principal de l'étude d'impact) montre que l'ensemble des 1 789 points d'observation respectent le critère de bruit du MDDEP. Dans le cas des refuges du Ranch du Massif du Sud, le premier est situé près des éoliennes A32 à A35, dans l'isophone 40 à 45 dBA, alors que le second est situé près de l'éolienne A37, dans l'isophone 45-50 dBA.

Le niveau sonore de 50 dBA est celui que les usagers pourraient percevoir à 150 m du mât de l'éolienne, alors qu'à 500 m, le niveau serait d'environ 38 dBA (voir figure 8.28 du rapport principal). Bien entendu, ce sont des éléments subjectifs qui déterminent en partie jusqu'à quel point la qualité de l'expérience récréative et touristique pourrait être affectée par le bruit causé par les éoliennes, même si ce niveau de bruit est très faible. L'importance de l'impact a été jugée comme moyenne.

QC-138 À la page 330, l'initiateur mentionne que « Bien que l'impact global puisse être négatif pour certains, la mise en place de nouveaux accès et l'attrait des éoliennes pourraient modifier certains parcours récréatifs, ce qui engendrerait un impact positif sur ces mêmes activités. » L'initiateur peut-il expliquer en quoi la modification de certains parcours récréatifs engendrera un impact positif pour les activités récréotouristiques? Y aura-t-il lieu de déplacer certains tracés de sentiers, notamment pédestres ou multifonctionnels? Si oui, l'initiateur compensera-t-il le coût des travaux reliés à l'aménagement ou à la modification des parcours de ces sentiers?

RQC-138 L'implantation du parc éolien nécessitera l'aménagement de 40 km de nouveaux chemins. Une fois les travaux terminés, ceux-ci deviendront accessibles aux visiteurs et aux usagers réguliers du parc du Massif du Sud qui pourront les emprunter pour accéder à différents sites auparavant peu ou pas accessibles avant l'implantation du parc éolien. Ceci est donc susceptible d'engendrer un impact positif sur la pratique des activités récréotouristiques par l'amélioration du nombre et de la qualité des accès.

Un seul tracé, localisé à proximité de l'éolienne A17, sera modifié sur une distance d'environ 1 500 m afin de respecter la distance minimale de 300 m. L'annexe N présente la résolution du Club La Tour (club de motoneige) dont les membres ont accepté le nouveau tracé de motoneige proposé.

QC-139 Au tableau 8.79 sur l'évaluation de l'impact sur les activités récréotouristiques, on remarque qu'au critère de l'intensité de l'impact, l'initiateur indique que la présence du parc éolien est susceptible de modifier la valeur de l'activité récréotouristique, selon la perception des gens. L'initiateur peut-il fournir des données sur la perception qu'ont les adeptes de plein air vis-à-vis la présence d'éoliennes dans les secteurs naturels fréquentés par ces utilisateurs du territoire? Y a-t-il des modifications de la fréquentation des sites d'activités de plein air ailleurs au Québec ou dans le monde à la suite de l'aménagement d'un parc éolien dans leur voisinage?

RQC-139 À notre connaissance, pour le Québec, il n'y a aucune donnée sur la perception qu'ont les adeptes de plein air vis-à-vis de la présence d'éoliennes dans les secteurs qu'ils fréquentent ni sur la fréquentation de sites d'activités de plein air suite à l'implantation d'éoliennes. D'ailleurs, le cadre environnemental des parcs éoliens en opération au Québec diffère de celui projeté dans le parc du Massif-du-Sud.

Un certain nombre d'études sur les effets des parcs éoliens sur le tourisme ont été réalisées, notamment en Grande-Bretagne, en Écosse et en France (BWEA, 2006, Riddington et coll., 2009, Institut CSA, 2003). Ces études indiquent qu'en général les effets négatifs des éoliennes sur le tourisme sont limités. Compte tenu des profils des touristes ou des visiteurs questionnés dans le cadre de ces études et des contextes environnementaux particuliers, il n'est pas possible d'utiliser les constatations et conclusions de celles-ci pour le projet du parc éolien du Massif du Sud.

Une étude de marketing a été réalisée en 2004 auprès de visiteurs de la Gaspésie afin de connaître la perception qu'ils ont face aux éoliennes (Richard Guay Marketing, 2004). Comme dans les études citées précédemment, certains des touristes et des visiteurs questionnés ont des réactions négatives face aux éoliennes, mais la perception de la grande majorité est positive et leur assentiment face à l'implantation des éoliennes l'est également. Il convient d'utiliser les constats de cette étude avec prudence, compte tenu notamment du profil des visiteurs et du but de leur voyage qui n'est possiblement pas le même que ceux du parc du Massif du Sud. Il y a lieu de penser que leur perception est susceptible de varier selon le type d'activité réalisée (motoneige ou raquette vs une promenade en voiture p.ex.) ou le profil de l'adepte de plein air (âge, niveau de scolarité, etc.).

3.12 CONSULTATIONS

3.12.1 Séances d'information publiques

QC-140 À la page 116, « lors des séances d'information publiques, la plupart des gens (76 %) ont mentionné être favorables au projet, tout en souhaitant obtenir davantage d'informations sur un sujet précis. » Le DSP se questionne sur la valeur scientifique des résultats du sondage mené par l'initiateur. Ces résultats peuvent être considérés sur une base informative, mais ne doivent pas être retenus comme reflétant nécessairement le degré d'acceptabilité sociale du projet dans la communauté. Un sondage d'opinion aléatoire dans la communauté, réalisé avec des outils scientifiques éprouvés à travers un échantillon représentatif des communautés visées de même que l'échelle régionale (MRC concernées), serait plus susceptible de donner des informations valides. L'initiateur devrait faire mention des limites quant à l'interprétation des résultats du sondage présenté dans l'étude d'impact.

RQC-140 Tel que spécifié à la RQC-95, les formulaires distribués ne constituaient pas un sondage exhaustif auprès de la population. Cet outil a cependant permis d'obtenir l'opinion générale de la population concernée. Nous sommes conscients que cette enquête d'opinion ne repose pas sur un protocole scientifique, mais elle a permis de récolter de l'information sur l'opinion de la population face au projet, qui s'est avérée majoritairement favorable.

QC-141 À la page 111, on mentionne que lors d'une séance d'information publique, « un ingénieur en acoustique était sur place afin de présenter une simulation sonore d'un bruit d'éolienne à une puissance de 40 dBA. » L'initiateur peut-il décrire plus en détail de quelle manière et selon quels paramètres cette simulation a été élaborée et réalisée?

RQC-141 Cette simulation a consisté à faire jouer un enregistrement audio d'un bruit d'éolienne, à un volume ajusté de manière à obtenir un niveau de pression sonore de 40 dBA à une position précise devant les haut-parleurs, tel qu'établi à l'aide d'un sonomètre.

3.13 SANTÉ HUMAINE ET SÉCURITÉ

3.13.1 Qualité de vie

QC-142 À la page 147, « selon une étude récente réalisée par l'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ, 2009), les connaissances scientifiques actuelles et les renseignements obtenus, la présence d'éolienne n'entraîne pas d'impact direct ou de nuisance significative sur la santé humaine. » Le DSP s'étonne de l'inexactitude de la citation du document de l'INSPQ faite par l'initiateur. Nulle part dans ce document on ne fait mention de ce qu'allègue l'initiateur. En effet, la conclusion du document (page 63) mentionne plutôt que¹¹ : « De l'examen de la littérature effectué par le comité sur les éoliennes de la TNCSE, il ressort que la principale préoccupation pour la santé associée à l'implantation de parcs éoliens est la nuisance. Celle-ci se définit comme un « sentiment de déplaisir associé à un agent ou à une condition considéré comme affectant négativement un individu ou un groupe ». De plus, l'INSPQ ajoute dans ces recommandations (page 65) : « Finalement, dans une perspective de développement durable, le comité éoliennes de la TNCSE estime important de réduire chacune des nuisances à des niveaux jugés acceptables afin de préserver la santé, le bien-être et la qualité de vie des communautés. L'implication de la population le plus tôt possible dans le processus de planification et de mise en place d'un projet éolien permettra de prendre en considération ces nuisances et de les réduire le plus efficacement possible. La transparence de la communication apparaît pour sa part essentielle à l'acceptabilité sociale des projets et à la réduction des impacts sociaux. » L'initiateur, en rapportant les conclusions de l'étude de l'INSPQ de cette manière, occulte, à notre avis, plusieurs aspects des préoccupations soulevés d'un point de vue de santé publique au regard du développement de l'énergie éolienne. L'initiateur devrait corriger la citation faite du document pour mieux prendre en compte la conclusion et les recommandations de l'étude citée de l'INSP.

RQC-142 En effet, la citation mentionnée ci-haut aurait dû être traitée différemment, elle devrait se lire ainsi : *Selon les connaissances scientifiques actuelles et les renseignements obtenus, outre l'interprétation et les sentiments de nuisance perçus et vécus par les protagonistes en relation avec la présence de parcs éoliens, la présence d'éolienne ne semble pas entraîner d'impact significatif sur la santé.*

Il est opportun de mentionner que l'initiateur n'a pas fait abstraction des impacts potentiels liés à la santé dans l'étude d'impact. À la suite de la citation mentionnée ci-haut, en page 147 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement, trois éléments souvent considérés comme étant liés à l'exploitation d'un parc éolien et pouvant influencer la qualité de vie et entraîner des risques pour la population y sont décrits. Il s'agit d'une description des effets stroboscopiques, des champs électromagnétiques et des infrasons.

¹¹ Document accédé en ligne le 2010-03-16 à http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1015_Eoliennes_SantePublique.pdf

Préalablement ont été traités les éléments sur l'environnement sonore et la sécurité publique. D'autre part, dans la section 5 de l'étude d'impact est traité le concept de perception par l'entremise des informations recueillies lors de différentes consultations et par l'analyse d'études. Selon le document, *Éolienne et santé publique; synthèse des contraintes* réalisé par l'Institut National de la Santé Publique du Québec (septembre 2009), il s'agit de six éléments, parfois inter-reliés, qui sont à considérer lors de l'analyse des impacts potentiels liés à l'implantation d'éoliennes.

Par ailleurs, il est à noter que tel que mentionné dans les recommandations du document de l'INSPQ, la consultation du public et ses préoccupations ont toujours fait l'objet des démarches entreprises par l'initiateur, et ce, tout au long des étapes d'élaboration du projet. Le chapitre 5 du rapport principal de l'étude d'impact en fait état. Ce travail de collaboration entre l'initiateur, la population et les intervenants du milieu permet de recueillir les préoccupations des protagonistes concernés, de répondre à leurs différentes questions et d'entreprendre des mesures afin d'atténuer les impacts potentiels.

QC-143 À la page 158, « en ce qui concerne les risques d'accident et de déversement, la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien (MDDEP, 2008) recommande que l'étude d'impact contienne un plan des mesures d'urgence prévues. Celui-ci sera présenté au MDDEP au moment de la demande d'autorisation pour les travaux de construction. » Selon le MSSS, pour se conformer à la directive, l'initiateur doit déposer un plan d'urgence préliminaire au moment du dépôt de son étude d'impact.

RQC-143 L'initiateur déposera le plan des mesures d'urgence au moment de la demande de certificat d'autorisation pour la construction du parc éolien.

QC-144 À la page 496, on mentionne « qu'aucune éolienne ne sera implantée à moins de 500 m de toute habitation; cette distance s'étend à 1 500 m dans le cas de la municipalité de Saint-Luc-de-Bellechasse. » L'initiateur devrait fournir un tableau présentant le nombre de bâtiments (résidences, refuges, autres) présents selon la distance par rapport à l'éolienne la plus proche, par tranches de 100 m à partir de 500 m jusqu'à 1 000 m, puis par tranches de 250 m jusqu'à 2 000 m. Il pourrait également fournir une carte pour représenter les bâtiments en fonction de la distance par rapport aux éoliennes.

RQC-144 Le tableau suivant illustre la distance entre les éoliennes et les différents types de bâtiments présents à l'intérieur de la zone d'étude.

Tableau 24 Nombre de bâtiments présents selon la distance par rapport à l'éolienne la plus proche

Distance (m) ¹²	Bâtiment	Camping rustique futur	Refuge futur	Relais de randonneurs existant	Relais de randonneurs existant (Refuge du ranch)	Total
500					1	1
600					1	1
700	1					1
800	1					1
900	1	1				2
1250	3	3	1			7
1500	4			1		5
1750	10					10
2000	43					43
Total	63	4	1	1	2	71

La carte 10 illustre également la distance entre les éoliennes et les différents bâtiments.

¹² La distance de 1 000 m n'a pas été retenue, car aucun bâtiment ne se retrouve à cette distance d'une éolienne

PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN DU MASSIF DU SUD

Carte 10

Distance des bâtiments par rapport aux éoliennes

PROJET

- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne REpower MM82
- Site d'implantation d'une éolienne REpower MM92
- Position alternative
- Poste éleveur
- Chemin d'accès à construire
- Chemin d'accès à modifier
- Réseau collecteur
- Bâtiment et aire de rangement

BÂTIMENTS

TYPE DE BÂTIMENT

- Bâtiment
- Refuge
- Camping rustique futur

DISTANCE DES ÉOLIENNES

- 500 mètres
- 600 mètres
- 700 mètres
- 800 mètres
- 900 mètres
- 1250 mètres
- 1500 mètres
- 1750 mètres
- 2000 mètres

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Bâtiment
- Route secondaire et rue
- Chemin
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Parc régional du Massif-du-Sud
- Réserve écologique

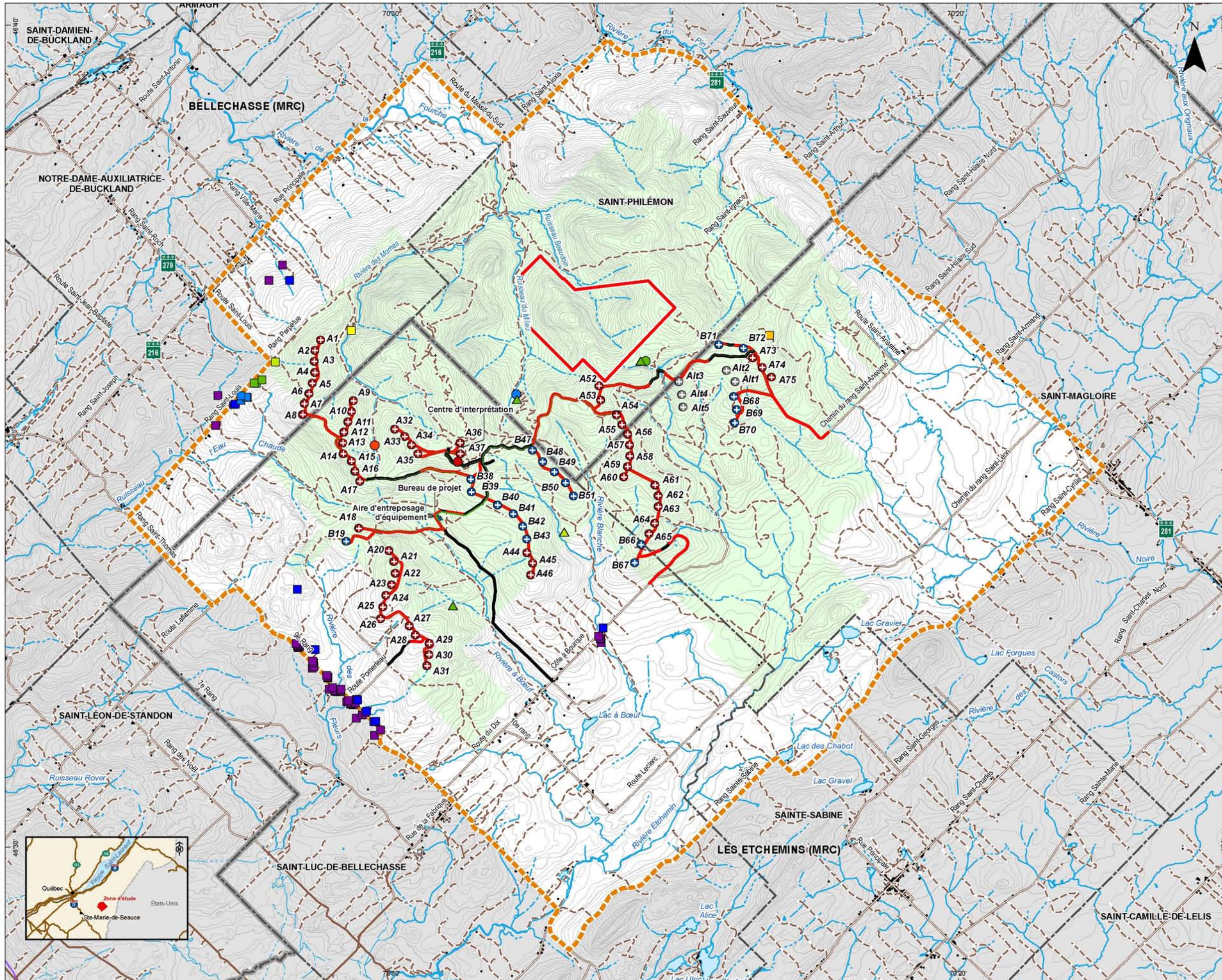
0 0,85 1,7 2,55 3,4 km

Projection MTM, fuseau 7, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec
SIEF, 1 : 20 000, MRNF Québec

Projet : 605613
Fichier : 605613_C10_mh_Q144_100518.mxd

Mai 2010



QC-145 À la page 497, l'initiateur cite une étude faite par le Dr. Colby pour conclure que « la justification de l'opposition aux éoliennes fondée sur d'éventuels effets néfastes sur la santé n'est pas démontrée en raison du manque de preuves. » Le DSP recommande à l'initiateur de se référer également à d'autres références déjà citées dans son étude (ex. : INSPQ 2009, AFSSET 2008) pour mieux évaluer les effets sur la santé des éoliennes. Même si ces études arrivent pour certains à des conclusions similaires relativement au manque de preuves pour documenter certains effets sur la santé, il demeure que ces agences (INSPQ, et AFSSET) recommandent de faire un meilleur suivi des parcs éoliens pour mieux documenter les nuisances associées à leur exploitation qui pourraient, dans certains cas, avoir des effets sur la santé des populations avoisinantes. Des cas de nuisances sont encore régulièrement rapportés et il importe de rester vigilant face aux problèmes pouvant être rapportés à la suite de la mise en exploitation de parcs éoliens.

RQC-145 À cet effet, plusieurs autres études, dont des références aux documents de l'INSPQ, sont citées dans les pages suivantes du rapport principal de l'étude d'impact, notamment dans les sections sur les effets stroboscopiques et les champs électromagnétiques.

D'autre part, tel que discuté dans la réponse de la question 142 (RQC-142), selon les recommandations du document de l'INSPQ, la consultation du public et ses préoccupations ont toujours fait partie des démarches entreprises par l'initiateur, et ce, tout au long des étapes d'élaboration du projet. Le chapitre 5 du rapport principal de l'étude d'impact en fait état. Ce travail de collaboration entre l'initiateur, la population et les intervenants du milieu permet de recueillir les préoccupations des parties prenantes concernées, de répondre à leurs différentes questions et d'entreprendre des mesures afin d'atténuer les impacts potentiels.

3.13.2 Effets stroboscopiques

QC-146 À la page 499, on dit que : « considérant la nature du secteur d'étude et l'aire d'implantation des éoliennes en milieu forestier, il est prudent de présumer que les habitations occupées seront affectées par les effets stroboscopiques moins de 30 heures annuellement. » L'initiateur peut-il expliquer davantage comment il présume que les habitations occupées seront affectées par les effets stroboscopiques moins de 30 heures annuellement? A-t-il procédé à une modélisation des projections d'ombre pour le projet de parc éolien du Massif du Sud? Si ce n'est pas le cas, le DSP recommande à l'initiateur de procéder à une telle modélisation de façon à démontrer effectivement l'absence d'effet relié à cette composante.

RQC-146 L'initiateur n'a pas procédé à une modélisation des ombres mouvantes. En raison de la distance entre les éoliennes et la plus proche habitation (718 mètres), les occurrences du phénomène d'ombre mouvante devraient être inférieures aux chiffres mentionnés dans la question.

3.13.3 Infrasons

QC-147 À la page 504, « lors de son exposé sur les éoliennes et la santé publique aux audiences publiques sur l'environnement du projet de parc éolien Des Moulins, la Direction de la santé publique et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches a mentionné que selon les connaissances scientifiques actuelles et les informations disponibles, il n'était pas possible de conclure que les basses fréquences produites par les éoliennes pouvaient causer une nuisance aux personnes résidant à proximité d'un parc éolien. » L'initiateur réfère dans cette citation aux basses fréquences, alors que la présente section traite des infrasons. Il devrait corriger la citation ou encore citer la conclusion de la DSPE relative aux infrasons.

RQC-147 L'initiateur modifie la phrase de la page 504 par ce qui suit : « lors de son exposé sur les éoliennes et la santé publique aux audiences publiques sur l'environnement du projet de parc éolien Des Moulins, la Direction de la santé publique et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches a mentionné dans le cas des infrasons, que selon les connaissances scientifiques actuelles, ceux émis par les éoliennes en représentent une quantité négligeable et que ces infrasons sont sans effet nocif pour la santé puisque leur intensité est inférieure au seuil d'audition, même à une distance rapprochée. »

3.13.4 Sécurité publique

QC-148 À la page 487, « un panneau avertissant de la possibilité de chute de glace ainsi qu'une zone minimale de 150 mètres autour de l'éolienne sont privilégiés pour assurer la sécurité des travailleurs et des usagers. » Sur quel critère l'initiateur s'est-il basé pour déterminer que la distance de 150 m est adéquate pour assurer la sécurité des travailleurs et des usagers?

RQC-148 Dans le cadre des demandes d'avis de conformité auprès des MRC, et tel que requis par les *Règlements de contrôle intérimaire* en vigueur, l'initiateur a fait effectuer une analyse des risques associés à la fréquentation des sentiers à proximité des éoliennes par une firme spécialisée indépendante (Hélimax Énergie). En fonction des paramètres reliés à la fréquentation des sentiers et des facteurs météorologiques, les conclusions de cette analyse de risque amènent l'initiateur à conclure que la distance de 150 mètres est adéquate pour assurer la sécurité des travailleurs et des usagers.

3.13.5 Bris des pales d'une éolienne ou effondrement de la tour

QC-149 À la page 490, «le Conseil général des mines (2004) constate que la probabilité qu'un incident, tel que la ruine d'une machine ou l'éjection d'une partie de machine, entraîne un accident de personne ou des dommages aux biens d'un tiers est extrêmement faible. En date de 2004, aucun accident de cette nature n'a été rapporté dans le monde. L'initiateur devrait faire état de données plus récentes (2005 à 2009) sur les accidents répertoriés dans l'industrie éolienne, que ce soit lors de la construction, de l'entretien, de l'exploitation ou du démantèlement, compte tenu de la progression importante de cette industrie à travers le monde au cours des cinq dernières années.

RQC-149 Selon l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CANWEA), depuis plus de 25 ans et avec plus de 68 000 éoliennes installées de par le monde, aucune personne n'a été blessée par une éolienne. En tenant compte des accidents de travail qui ont eu lieu lors de la phase de construction de projets éoliens, une étude française sur la filière éolienne en Europe (Conseil Général des Mines, 2004) estime le taux de mortalité à 0,15 par tW/h produit sur un chantier éolien ou lors de l'exploitation du parc. La consultation d'un répertoire américain de nouvelles (depuis 2005) au sujet de la filière éolienne mondiale (www.windaction.org) nous indique que les accidents répertoriés jusqu'à très récemment (2010) concernent majoritairement des employés travaillant lors de l'aménagement de différents parcs éoliens. À ce sujet, l'INSPQ (2009) confirme que les décès ou les blessures reliés aux parcs éoliens sont très rares et que les accidents surviennent lors de la construction ou l'entretien et touchent les employés du parc éolien.

Une étude a également été réalisée dans le cadre du projet éolien du Massif du Sud afin de mesurer les probabilités d'accidents dus à des bris de pales, à l'effondrement de la tour ou à la projection de glace (Hélimax, 2009). Cette étude a été déposée aux deux MRC concernées et conclut que la configuration proposée par Saint-Laurent Énergies, en date du 17 juillet 2009, pour le projet éolien du Massif du Sud est sécuritaire pour les utilisateurs des sentiers récréatifs se trouvant à moins de 300 mètres des éoliennes, soit jusqu'à une distance de 150 mètres.

Au terme des deux analyses de risque qui ont été effectuées dans cette étude, soit l'analyse de risque concernant les probabilités d'accident suite à un bris résultant d'un accident ou d'une défaillance de l'éolienne et l'analyse de risque concernant les probabilités d'accident dû à la projection de glace suite à un épisode verglaçant, il appert que les probabilités qu'un utilisateur des sentiers récréatifs soit atteint d'un morceau se détachant d'une éolienne ou d'un morceau de glace se détachant du rotor sont toujours égales ou inférieures au critère de négligeabilité qui est de 1×10^{-6} (1 incident à chaque 1 000 000 d'années). Ce critère est utilisé pour prendre en compte les risques à la sécurité de la vie humaine et est comparable au risque de se faire frapper par la foudre. Lorsque la probabilité est inférieure à ce critère, la probabilité d'incident est considérée négligeable.

QC-150 « Les composantes soumises à des flexions répétées, comme les pales, peuvent développer des faiblesses structurelles si elles ont mal été conçues ou mal fabriquées (ADEME, 2002). » L'initiateur peut-il décrire les différents tests et essais qui seront faits sur les composantes des éoliennes qui seront utilisées pour le parc éolien du Massif du Sud afin de s'assurer de l'absence de faiblesse de structure et ainsi minimiser les risques de bris pouvant entraîner la chute de pièces d'équipements?

RQC-150 L'initiateur utilisera des éoliennes certifiées par un organisme indépendant faisant partie de la liste mentionnée par Hydro-Québec dans les termes et conditions de l'appel d'offres. Précisons que les éoliennes REpower MM82 et MM92 sont des modèles éprouvés technologiquement. Depuis 2003, plus de 911 turbines ont été installées à travers le monde, pour une puissance de plus de 1 833 MW. Ainsi, l'initiateur considère que la turbine proposée est adaptée aux conditions environnementales du site.

QC-151 À la page 491, tableau 8.108, l'initiateur propose comme mesure d'atténuation particulière d'« établir une zone tampon autour des éoliennes et des chemins d'accès par la mise en place d'écriteaux d'avertissement ». L'initiateur pourrait-il fournir un exemple du type de panneau qui sera installé pour informer de la présence de la zone tampon autour des éoliennes et des risques rattachés au fonctionnement des éoliennes? Y a-t-il d'autres mesures envisagées pour réduire l'accessibilité (ex. : clôtures, barrières)?

RQC-151 L'initiateur n'envisage pas d'autre mesure.

QC-152 À la page 492, « selon Morgan et Bossanyi (1996), aucun incident impliquant la projection de glace n'a été rapporté en dépit de l'installation d'éoliennes totalisant une puissance de plus de 2000 MW à travers le monde. » L'initiateur peut-il fournir des données et des références plus récentes pour documenter ce risque?

RQC-152 Selon le site de *Industrial Wind Action Group* (www.windaction.org), un répertoire américain des différents événements, nouvelles et publications concernant la filière éolienne mondiale, aucun événement de projection de glace n'aurait causé d'accident impliquant un humain depuis 2005. Les nouvelles canadiennes concernant le verglas rapportent plutôt des situations où les éoliennes demeurent à l'arrêt à cause de l'accumulation de glace sur les pales. Les projections de glace ayant effectué des dégâts semblent être reliées aux modèles utilisés au Royaume-Uni (UK).

Également l'analyse de risque réalisée spécifiquement pour le parc du Massif du Sud (Hélimax 2009) et concernant les probabilités d'accident dû à la projection de glace suite à un épisode verglaçant, démontre que les probabilités qu'un utilisateur des sentiers récréatifs soit atteint d'un morceau se détachant d'une éolienne ou d'un morceau de glace se détachant du rotor sont toujours égales ou inférieures au critère de négligeabilité qui est de 1×10^{-6} (voir RQC-149).

3.13.6 Risques d'électrocution

QC-153 À la page 494, on dit que « *la foudre est responsable d'environ 6 % des arrêts d'éoliennes (ADEME, 2002).* » L'initiateur peut-il fournir un estimé de la fréquence des arrêts d'éoliennes causés par la foudre par année exploitation, dans un parc éolien de taille comparable à celui du projet à l'étude?

RQC-153 L'initiateur n'est pas en mesure de préciser cette information.

3.14 DISPOSITION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DANGEREUSES

QC-154 À la page 160, on dit que « *le nombre d'éoliennes n'est pas à considérer compte tenu des faibles probabilités de déversement et du fait que le sol sous la nacelle sera recouvert d'une dalle de béton.* » L'initiateur peut-il fournir des données sur la fréquence des déversements d'hydrocarbures ou d'autres matières dangereuses pour les parcs éoliens en exploitation au Québec ou ailleurs dans le monde, en spécifiant le nombre de cas où il y a eu déversement de ces produits au sol ou dans l'eau?

RQC-154 Les éoliennes REpower sont conçues de façon à contenir toute fuite d'huile ou graisse à l'intérieur de l'éolienne en cas de bris accidentel. La conception des éoliennes permet donc d'éliminer les risques de contamination dans l'environnement. On peut se référer à l'annexe I (volume 2), pour les détails concernant les lubrifiants et la protection de l'environnement.

Précisons également que l'entretien constant du parc éolien est garant du bon fonctionnement des éoliennes, limitant ainsi les risques de contamination. Ainsi, considérant la conception de l'éolienne et les mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact sur l'environnement, les risques d'un déversement pouvant porter atteinte à la qualité de l'environnement demeurent faibles.

3.14.1 Lieux d'élimination des déchets

QC-155 À la page 341, « *pour l'élimination des déchets des municipalités de la MRC de Bellechasse, deux sites sont disponibles, soit celui situé sur les lots 90-A, 90-B et 91 du rang 1 Sud-Est, cadastre du canton d'Armagh (déchets domestiques), et celui réservé pour les matériaux secs et les débris de construction à Saint-Gervais, sur une partie du lot 483 du rang 2, cadastre de Saint-Gervais (MRC de Bellechasse, 2000).* » À notre connaissance, le site d'élimination de matériaux secs et de débris de construction à Saint-Gervais a été fermé depuis quelques années. À valider et à corriger.

RQC-155 La source consultée (MRC de Bellechasse, 2000) fait mention des deux lieux d'élimination des déchets cités dans l'étude d'impact. Or, la MRC de Bellechasse a confirmé à l'initiateur que le site d'élimination des matériaux secs de Saint-Gervais n'est plus en opération (M. Gaétan Patry, communication personnelle, 21 avril 2010). La phrase de la page 341 devrait donc se lire comme suit : « *Pour l'élimination des déchets des municipalités de la MRC de Bellechasse, un site est disponible, soit celui situé sur les lots 90-A, 90-B et 91 du rang 1 Sud-Est, cadastre du canton d'Armagh déchets domestiques* ».

3.15 IMPACTS CUMULATIFS

QC-156 À la page 513, on dit que « *l'analyse des impacts sur l'environnement démontre que les impacts résiduels négatifs engendrés seront d'une importance variant majoritairement de faible à moyenne pour les principaux enjeux sur lesquels un tel projet pourrait avoir des répercussions (production d'énergie renouvelable, protection des paysages, ambiance sonore, aspect visuel, faune et son habitat, utilisation du territoire et économie locale et régionale), durant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement.* » Dans son évaluation des effets globaux du projet, l'initiateur a-t-il pris en compte les impacts associés à la synergie des effets négatifs du projet sur la population et les composantes biologiques, qui pourraient notamment mener à un impact plus grand que la somme des impacts sur chacune des composantes prises séparément? Si ce n'est pas le cas, l'initiateur devrait proposer une démarche qui lui permettra de démontrer la présence ou l'absence de synergie des impacts associés au projet.

RQC-156 Tel que mentionné à la page 525 du rapport principal de l'étude d'impact, les impacts résiduels du projet proposé par Saint-Laurent Énergies sont considérés globalement. L'évaluation des impacts cumulatifs ne se limite donc pas à une somme algébrique des impacts de chacune des phases du projet, mais tiennent compte des diverses interactions pouvant avoir lieu. De plus, tel que mentionné à la section 11 de l'étude d'impact qui traite des effets cumulatifs, la méthodologie employée pour évaluer les impacts cumulatifs du projet prend également en compte les interrelations entre les actions du projet avec celles des autres projets passés, présents et futurs, et ce, sur une base régionale sans se limiter à la zone d'étude.

3.16 AUTRES COMMENTAIRES

QC-157 Il semble qu'il y ait un décalage entre la numérotation de certains tableaux mentionnés dans le texte et celle des tableaux auxquels se réfèrent les descriptions dans le texte (ex. : mention du tableau 8.100 dans le texte alors qu'il s'agit du tableau 8.99 dans le document). Cette erreur a été notée à plusieurs endroits dans le chapitre 8 en particulier. L'initiateur est invité à réviser l'ensemble des numéros de tableaux pour qu'ils correspondent aux mentions faites dans le texte du document.

RQC-157 L'initiateur prend bonne note de ce décalage. Les éléments suivants devraient plutôt se lire de la façon indiquée dans le tableau suivant.

Tableau 25 Correction des références de tableaux

Page	la référence indiquée dans la phrase :	devrait se lire :
216	Les espèces herpétofauniques recensées dans la zone d'étude ou dans sa périphérie sont présentées au tableau 8.5.	tableau 8.28
216	Selon Desroches et Rodrigue (2004), d'autres espèces peuvent potentiellement se retrouver dans la zone d'étude, celles-ci sont présentées au tableau 8.6.	tableau 8.29
271	Les principaux bassins de population sont ceux des municipalités de Saint-Henri (4 094 habitants), Saint-Anselme (3 220 habitants) et Sainte-Claire (3 097 habitants), lesquelles sont situées à l'extérieur de la zone d'étude (tableau 8.53).	tableau 8.52
273	La densité de population est légèrement plus élevée dans les municipalités de la MRC de Bellechasse comprises dans la portion nord de la zone d'étude (tableau 8.54).	tableau 8.53
289	L'aménagement d'un parc éolien sur le territoire public doit donc tenir compte de différents éléments propres à l'usage actuel du territoire qui conditionnent son niveau de compatibilité par l'Analyse territoriale – Volet éolien – Chaudière Appalaches. Ces éléments sont présentés au tableau 8.63.	tableau 8.62
329	À titre d'exemple, les résultats de la chasse à l'orignal dans la réserve faunique des Chic-Chocs, à proximité du parc d'Énergie éolienne du mont Copper (Murdochville), montrent que le nombre d'orignaux abattus n'a pas diminué depuis le début de l'exploitation de ce parc en 2004 (tableau 8.79).	tableau 8.78
337	Au niveau des ponts et ponceaux, le répertoire des ponts et ponceaux à limitation de charge du MTQ permet de déceler la présence de cinq structures dans la zone d'étude (tableau 8.85).	tableau 8.84
338	Les caractéristiques du réseau électrique majeur des MRC de Bellechasse et des Etchemins sont présentées au tableau 8.86.	tableau 8.85
350	Le tableau 8.95 présente le niveau de potentiel de différentes composantes environnementales en fonction des critères recherchés.	tableau 8.94

Page	la référence indiquée dans la phrase :	devrait se lire :
350	Considérant l'absence de données scientifiques sur le territoire même de la zone d'étude, les zones de potentiel archéologique ont donc été déterminées en fonction des composantes environnementales présentées au tableau 8.95.	tableau 8.94
371	L'évaluation de la résistance des unités de paysage est présentée au tableau 8.97. La méthodologie utilisée pour l'évaluation du milieu visuel est présentée à l'annexe H1.	tableau 8.96
376	Les impacts sur le milieu visuel durant la phase d'exploitation sont précisés au tableau 8.98 et la méthodologie utilisée est présentée à l'annexe H1.	tableau 8.97
460	Les points d'échantillonnage, au nombre de sept, sont décrits au tableau 8.99 et illustrés sur la carte 8.9.	tableau 8.98
462	Les instruments utilisés lors des séances de mesure sont indiqués au tableau 8.100.	tableau 8.99
463	Les résultats des mesures sont présentés au tableau 8.101 et aux figures 8.22 à 8.27.	tableau 8.100
471	En milieu rural isolé (points 2 et 4), les niveaux de bruit horaire mesurés (<i>LAeq 1h</i>) ont varié entre 24 et 44 dBA en période de jour (7 h à 19 h) et entre 24 et 41 dBA en période de nuit (19 h à 7 h), selon l'endroit et l'heure (cf. tableau 8.101).	tableau 8.100
471	En milieu rural résidentiel (points 1 et 5), les niveaux de bruit horaire mesurés (<i>LAeq 1h</i>) ont varié entre 27 et 52 dBA en période de jour (7 h à 19 h) et entre 27 et 47 dBA en période de nuit (19 h à 7 h), selon l'endroit et l'heure (cf. tableau 8.101).	tableau 8.100
471	Le long des routes 216 et 281 (points 3 et 6), les niveaux de bruit horaire mesurés (<i>LAeq 1h</i>) ont varié entre 42 et 59 dBA en période de jour (7 h à 19 h) et entre 25 et 62 dBA en période de nuit (19 h à 7 h), selon l'endroit et l'heure (cf. tableau 8.101).	tableau 8.100
473	Pour les autres types d'activités, en l'occurrence pour les parcs éoliens, le MDDEP utilise régulièrement la Note d'instruction no 98-01 (cf. tableau 8.102).	tableau 8.101
473	Le tableau 8.102 rapporte la partie 1 de la Note d'instruction 98-01 du MDDEP, présentant les niveaux sonores maximums permis.	tableau 8.101
476	Les résultats sont présentés au tableau 8.104 pour les points 1 à 7, soit les points où des relevés ont été réalisés, ainsi qu'à la carte 8.9 pour l'ensemble de la zone d'étude, sous la forme d'isophones.	tableau 8.103
483	Le tableau 8.105 présente les résultats des évaluations de l'intensité de l'impact environnemental sur le climat sonore des différentes zones d'évaluation représentatives de la zone d'étude.	tableau 8.104
486	À cet effet, le tableau 8.107 illustre la distance minimale entre les éoliennes et les résidences et les périmètres urbains de chacune des municipalités comprises dans la zone d'étude.	tableau 8.106

3.16.1 Liste des personnes contactées

QC-158 Dans la liste des personnes contactées, l'initiateur cite M^{me} Marie Chagnon comme personne contactée pour la DSPE. L'initiateur devrait identifier le bureau de rattachement de M^{me} Chagnon, et ensuite indiquer si des personnes ressources de la DSPE Chaudière-Appalaches ont été contactées également.

RQC-158 Mme Marie Chagnon est affiliée à l'Agence de santé et des services sociaux de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. La DSPE Chaudière-Appalaches n'a pas été contactée directement concernant ce projet. Cependant, l'avis du directeur de la santé publique de la direction régionale de la Chaudière-Appalaches, tel qu'émis lors des audiences publiques sur le projet de parc éolien Des Moulins également en Chaudière-Appalaches, a été considéré lors de l'élaboration de l'étude d'impact. Cet avis a été consigné dans le mémoire présenté par le directeur de la santé publique (DSP, 2009).

QC-159 À la page 153, l'initiateur indique que « les sommets du Massif du Sud font partie de certains des points culminants des Appalaches du territoire québécois à l'ouest des Chic-Chocs. » Le DSP demande si l'initiateur peut fournir une liste des points culminants répertoriés à l'ouest des Chics Chocs avec leurs altitudes respectives en ordre décroissant, de manière à situer le rang du Massif du Sud parmi ces points culminants.

RQC-159 Le tableau suivant situe les monts Saint-Magloire et du Midi au 7^e et 9^e rang des plus hauts sommets à l'ouest des Chic-Chocs. Le mont Chocolat pour sa part se situe au 11^e rang. On peut donc conclure que les sommets du Massif du Sud font partie des points culminants des Appalaches, à l'ouest des Chic-Chocs.

Tableau 26 Altitude des points culminants répertoriés à l'ouest des Chic-Chocs

Points culminants	Altitude (m)
Mont Gosford*	1192
Mont Mégantic	1105
Mont Saddle	970
Monts Sutton : Sommet Rond	962
Mont Bélanger	935
Mont de Marbre	920
Mont Saint-Magloire	917
Mont d'Urban	915
Mont du Midi	915
Mont Orford*	851
Mont Chocolat	717

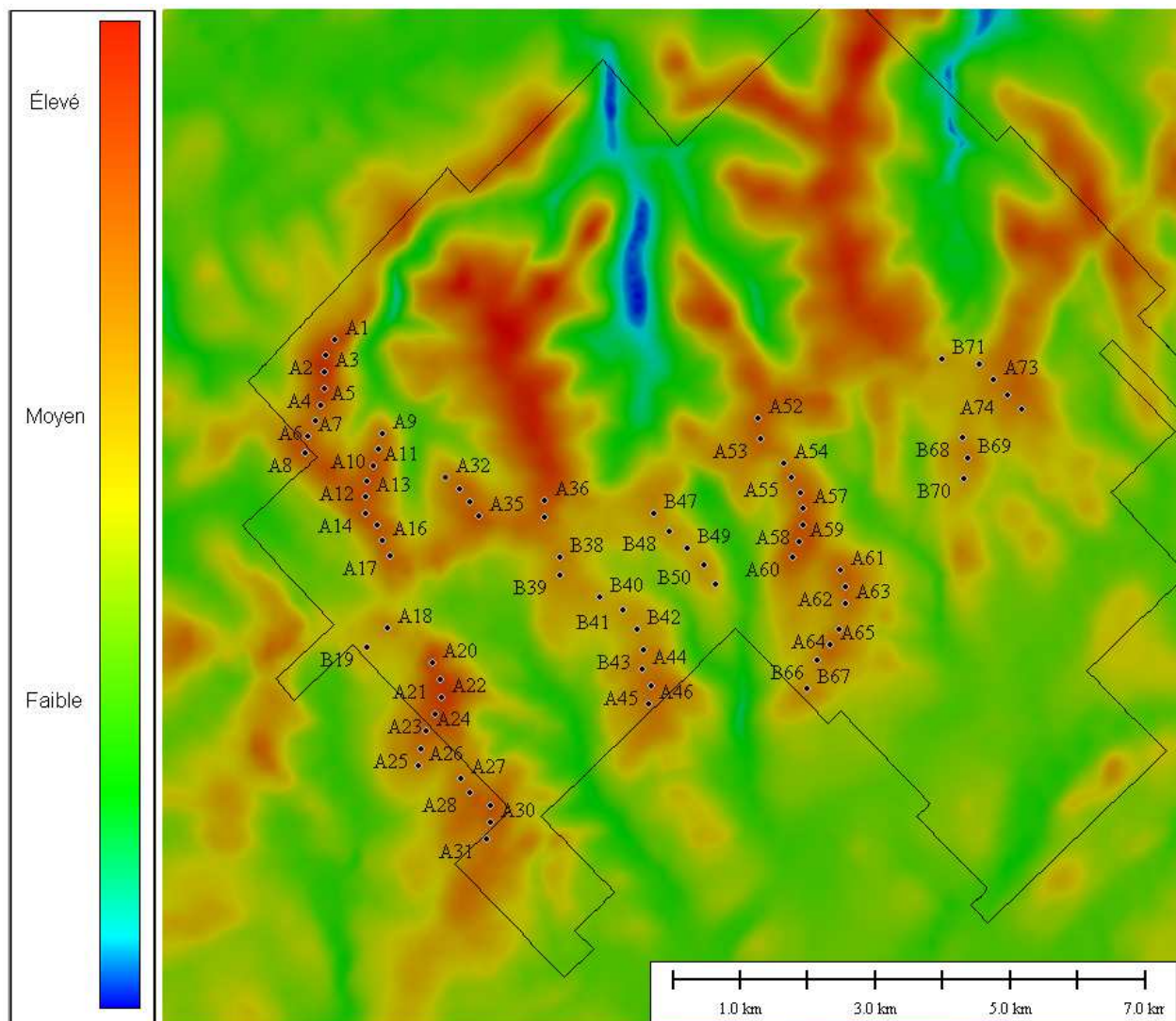
Source : SoftMap : Ressources naturelles, faune et Parcs, Québec, 2002

*Source : L'Atlas du Canada (Ressources Naturelles Canada), 2009-08-12

QC-160 À la page 31, figure 2.1 sur le diagramme des vents, il n'y a aucune référence à cette figure dans le texte. Ajouter à la page 30 et à expliquer.

RQC-160 Le diagramme des vents est présenté pour démontrer que Saint-Laurent Energies n'a pas utilisé toutes les localisations les plus énergétiques pour son agencement. Plutôt, SLÉ a conçu un agencement qui démontre un équilibre entre la productivité énergétique et la réduction des impacts environnementaux. Une version de cette même figure, cette fois-ci avec l'agencement inclus, est présentée ci-dessous.

Figure 2 Diagramme des vents de la zone d'étude



3.16.2 Études de perception

QC-161 À la page 119, l'initiateur cite une référence qui mentionne que « Selon Trom (1999, tiré de Lyrette et Trépanier, 2004), l'implantation d'équipements collectifs se heurte à l'opposition des populations locales concernées pour cause de nuisances diverses, attestées, plausibles ou simplement craintes, inacceptables pour elles, mais parfaitement acceptables partout ailleurs où ces mêmes nuisances ne pourraient les toucher directement. » L'initiateur tente-t-il ici de limiter l'opposition d'une partie de la population locale au projet en raison des nuisances réelles ou appréhendées au seul phénomène du « pas dans ma cour »? Le DSP estime que cette approche tend à stigmatiser les personnes dans la communauté qui cherchent à avoir des réponses à leurs craintes vis-à-vis le projet, ce qui ne contribue pas à apaiser les tensions sociales découlant du débat entourant le projet. À notre avis, l'initiateur devrait axer ses efforts sur la recherche de solution misant davantage sur la concertation locale et la recherche de mesures d'atténuation satisfaisantes, plutôt que de limiter l'opposition au projet à un phénomène du type « pas dans ma cour » qui tend à marginaliser les interrogations légitimes de la population concernée vis-à-vis son projet. À cet égard, l'initiateur aurait avantage à se baser sur la littérature moderne à ce sujet (références disponibles sur demande au MSSS) qui tend à défaire en bonne partie ce mythe.

RQC-161 L'extrait présenté dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement fait partie d'une revue de littérature traitant de la perception des gens face à l'implantation de parcs éoliens. Nous désirons signaler ici qu'en aucun cas Saint-Laurent Énergies n'a eu comme objectif d'assimiler l'opposition d'une partie de la population locale au projet en raison des nuisances réelles ou appréhendées au seul phénomène du « pas dans ma cour ». Au contraire, l'initiateur a pris les moyens adéquats pour rencontrer toutes les parties prenantes, comprendre leurs questions et chercher des solutions envisageables pour répondre à ces questions.

3.16.3 Valeurs environnementales des composantes du milieu

QC-162 À la page 129, « pour établir la valeur environnementale des composantes des milieux naturel et humain, la première étape a été une évaluation individuelle par chacun des spécialistes associés au projet. Par la suite, un groupe de spécialistes a comparé lesdites évaluations de manière à s'assurer d'une uniformité dans l'établissement de ces valeurs environnementales. » L'initiateur peut-il donner plus de renseignements sur le groupe de spécialistes consultés (nombre, champ de compétence respectif, provenance, qualifications) pour assurer l'uniformité des valeurs environnementales des composantes du projet, ainsi que sur les autres valeurs prises en compte (ex. : importance d'un impact)?

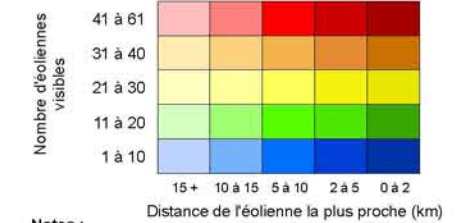
RQC-162 Le groupe de spécialistes réfère à l'équipe de travail multidisciplinaire ayant participé au projet. La liste des spécialistes composant le groupe, ainsi que leur champ de compétence, figure aux pages VII et VIII de l'étude d'impact. L'équipe de travail de SNC-Lavalin Environnement et de ses sous-traitants a acquis une expertise au fil des années avec la réalisation de nombreuses études d'impact, dont 8 des 15 études d'impact conduites dans le cadre du 2^e appel d'offres d'Hydro-Québec pour des projets éoliens.

QC-163 À la page 455, carte 8.8, l'initiateur devrait fournir une deuxième version de la carte 8.8 qui soit à la même échelle que la carte 8.4 et y superposer les éléments suivants du milieu humain : bâtiments, zone intensive d'activités récréatives, sentiers pédestres, sentiers multifonctionnels et route d'accès au panorama.

RQC-163 Les informations demandées sont illustrées sur la carte 11.



MILIEU HUMAIN

VISIBILITÉ DES ÉOLIENNES







Notes :
1 - Ne tient pas compte du couvert forestier
2 - Hauteur des éoliennes : 121 m et 126 m

TERRITOIRES STRUCTURÉS

-  Parc régional du Massif-du-Sud
-  Zone intensive d'activité du Massif du Sud




VILLÉGIATURE ET LOISIRS

-  Refuge du Ranch du Massif du Sud
-  Sentier pédestre
-  Sentier multifonctionnel
-  Route d'accès au panorama

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

-  Bâtiment
-  Route secondaire et rue
-  Chemin
-  Limite municipale
-  Limite de MRC

PROJET

-  Zone d'étude
-  Site d'implantation d'une éolienne REpower MM82
-  Site d'implantation d'une éolienne REpower MM92
-  Position alternative
-  Poste élévateur
-  Chemin d'accès à construire
-  Chemin d'accès à modifier
-  Réseau collecteur
-  Bâtiment et aire de rangement

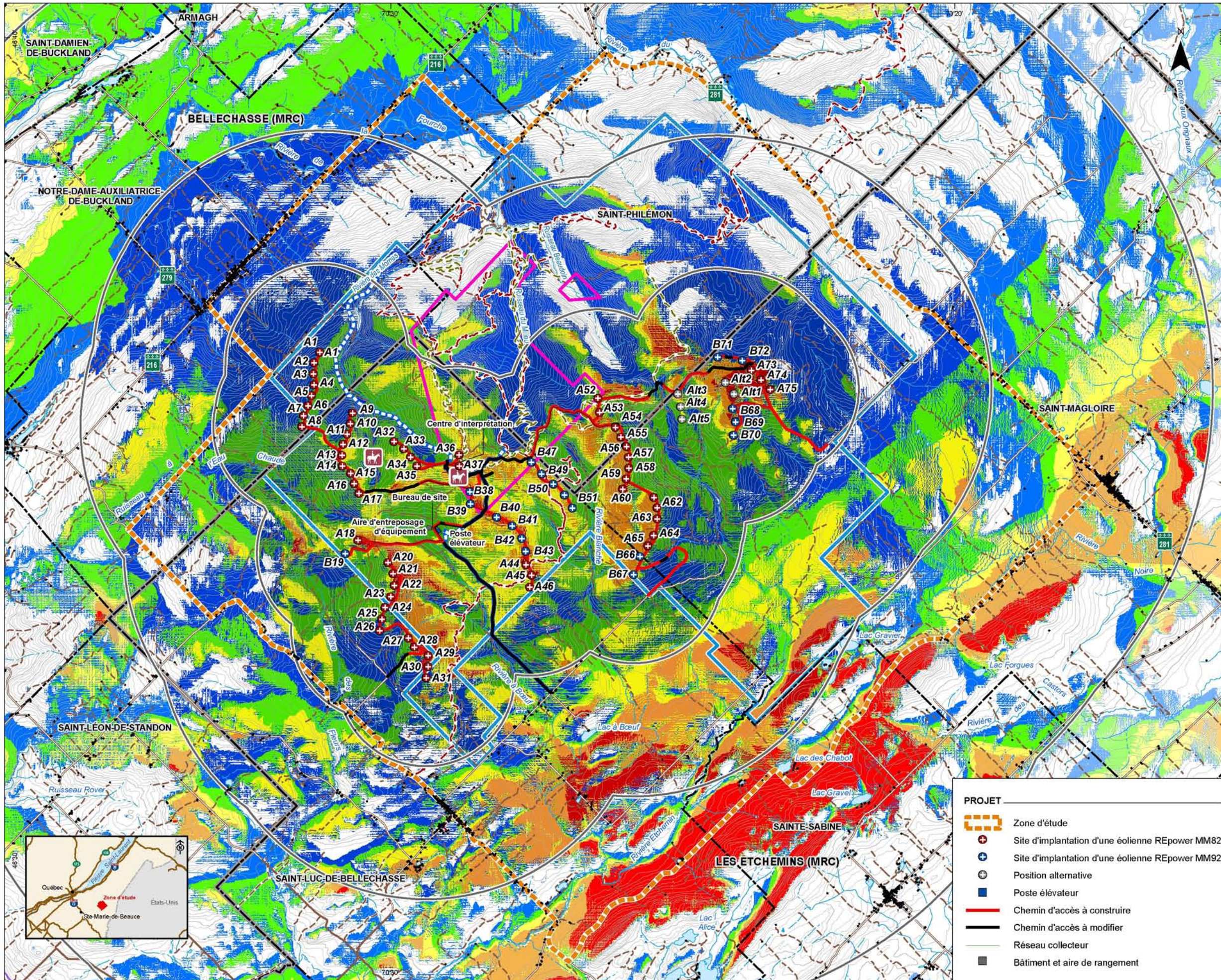


Projection MTM, fuseau 7, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec

Projet : 605613
Fichier : 605613_C11_Q163_100518.mxd

Mai 2010



3.17 CLIMAT SONORE

3.17.1 Analyse des mesures du bruit initial

QC-164 À la page 471, l'initiateur a retenu pour l'évaluation du bruit initial la nuit, une plage horaire de 19h-7h. Or, l'examen des résultats présentés pour les différents points de mesures sur les figures 8.22 à 8.27 montre que les niveaux de bruit enregistrés sont en général plus élevés le soir entre 19h et 22h, que la nuit de 22h à 6 h. Le DSP demande à l'initiateur de considérer séparément la période du soir (19-22h) et celle de la nuit (22h-6 h) et de présenter des données sur le climat sonore initial selon cette répartition de plage horaire, afin de mieux refléter les conditions sonores en période nocturne qui est dédiée au sommeil pour une majeure partie de la population.

RQC-164 Les définitions de période de la journée utilisées dans le cadre de l'analyse du climat sonore initial sont celles établies par le MDDEP dans sa note d'instructions 98-01.

Par ailleurs, l'étude d'impact donne déjà les réponses face aux préoccupations soulevées par le DSP dans le début de la question QC-164.

Dans un premier temps, lors de la vérification de la conformité du projet, les résultats de mesure utilisés (cf. tableau 8.102), sont ceux qui ont été obtenus lors des périodes les plus calmes, de jour entre 7 h et 19 h, et de nuit entre 19 h et 7 h. Cette approche retient donc, pour caractériser la période de nuit, les résultats des mesures obtenus au milieu de la nuit, et non ceux obtenus entre 19 h et 22 h.

En ce qui a trait à la détermination de l'impact (réf. : 8.104), le descripteur de bruit utilisé est le niveau d'évaluation jour-nuit L_{Rdn} . Ce descripteur de bruit est une moyenne journalière jour-nuit. Par définition, le L_{Rdn} tient compte de l'application d'une « pénalité » de + 10 dB au niveau sonore entre 22 h et 7 h pour tenir compte du fait que les bruits durant cette période dédiée au sommeil sont plus dérangeants que ceux perçus entre 7 h et 22 h. Par conséquent, ce paramètre prend en compte une définition de période de nuit qui cadre essentiellement avec celle proposée par le DSP.

QC-164 (suite)

De plus, l'initiateur considère les points de mesure 1 et 5 dans la même catégorie, soit « milieu rural résidentiel ». Selon les données fournies, le point 1 situé dans le Village de Saint-Luc correspond plutôt à une agglomération urbaine en milieu rural alors que le point 5 correspond davantage à un « milieu rural résidentiel isolé » puisqu'il se trouve éloigné d'un noyau urbain ou d'une route régionale ou collectrice. Ainsi, les points 1, 3 et 6 devraient être considérés dans une même catégorie, alors que les points 2, 4 et 5 correspondraient plutôt à la catégorie « milieu rural résidentiel isolé ». Le DSP demande donc à l'initiateur de réévaluer le type de milieu associé aux différents points de mesures.

RQC-164 (suite)

L'initiateur maintient les catégories retenues dans le cadre de l'étude d'impact. La proximité entre les habitations dans un même secteur, la proximité des infrastructures routières et finalement le type d'infrastructure (type de chaussée et vitesse maximale affichée), sont les principaux critères qui ont guidé le choix des catégories. La suggestion que fait le DSP de regrouper sous une même catégorie les points 2, 4 et 5 est défendable; elle n'occasionnerait toutefois aucune modification dans les conclusions du 8.104 sur les impacts, puisque ce sont les niveaux les plus bas mesurés dans une zone d'évaluation qui ont été retenus (ceux au point 4 dans ce cas précis).

L'initiateur est toutefois en désaccord avec le regroupement des points 1, 3 et 6, tel que suggéré, puisque le point 6 se trouve tout près d'une voie de circulation provinciale, dont la vitesse affichée est de 90 km / h, par rapport à 50 km / h pour les autres points.

QC-164 (suite)

« Aux points 1, 2, 3 et 4, des événements bruyants singuliers sont survenus durant les relevés (hausses du niveau sonore enregistrées au point de mesure, c.f. figures 8.22 à 8.27... Au point 4, elles sont causées par le passage d'un engin forestier... les hausses du niveau de bruit n'étant pas apparues simultanément aux différents points de mesure et en raison de leur niveau d'intensité élevé (supérieur à 70 dBA), il semble que des sources locales sporadiques en soient la cause. Par conséquent, jugeant que ces événements bruyants singuliers ne sont pas représentatifs de la condition initiale de l'environnement sonore aux points de mesure, ils ont été exclus de l'analyse des résultats (calculs des LAeq et du Ldn). »

Sur la figure 8.25, on remarque que la pointe de bruit relative au passage de l'engin forestier amène également une valeur élevée pour le LAeq (1h). Est-ce que cette pointe de bruit a bel et bien été soustraite du calcul du LAeq (1h) entre 6h et 7h? Si ce n'est pas le cas, l'initiateur devrait ajuster le calcul du LAeq (1h) pour enlever l'influence de cette source de bruit singulière.

RQC-164 (suite)

Les figures contiennent des résultats tirés directement des appareils de mesure, et non de calculs, ce qui explique la hausse du L_{Aeq1h} relevé dans la question. Tel qu'indiqué dans l'étude, l'influence des sources de bruit singulière a bel et bien été retirée lors de l'analyse et lors du calcul des L_{Aeq} et L_{dn} utilisés aux tableaux 8.100, 8.102 et 8.104.

3.17.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

QC-165 À notre avis, les impacts sur le climat sonore en phase d'aménagement devraient être traités à la page 472 dans l'étude d'impact.

RQC-165 Les impacts de la phase d'aménagement du projet sur le climat sonore sont explicitement couverts à la section 8.3.8.2 de l'étude d'impact, soit aux pages 496 et 497.

3.17.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

QC-166 À la page 475, « le territoire du Parc régional du Massif du Sud correspond à la zone III du MDDEP (territoire destiné à des parcs récréatifs). Par conséquent, les limites de bruit applicables aux refuges du parc sont de 55 dBA le jour et de 50 dBA la nuit ou le niveau de bruit initial s'il est plus élevé. » Le DSP s'interroge sur les limites de bruit retenues pour les refuges du parc du Massif du Sud. Ces refuges servent-ils à l'hébergement la nuit? Si c'est le cas, le DSP estime que des critères de bruit plus bas devraient être considérés notamment pour préserver la qualité de l'expérience récréative et touristique associée à la fréquentation de grands espaces naturels. Le DSP recommande à l'initiateur de considérer plutôt les refuges et les sentiers multifonctionnels du parc du Massif du Sud comme une zone sensible au même titre qu'un territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence (zone I de la note d'instruction 98-01) et d'y appliquer minimalement les mêmes critères de dépassement du bruit pour ces équipements récréatifs. Dans le cas d'une telle zone récréotouristique, le DSP est préoccupé par l'impact du projet sur le paysage sonore et sur l'importance de protéger celui-ci.

RQC-166 La définition de la zone III du critère du MDDEP s'applique à un territoire tel que le parc du Massif du Sud, c'est-à-dire une zone forestière sur laquelle plusieurs types d'activités prennent place, dont les activités récréatives et les activités d'exploitation des ressources. Dans ce contexte, les refuges sont également considérés comme des récepteurs de zone III puisqu'il s'agit d'infrastructures d'hébergement temporaire au sein de ce milieu aux vocations multiples pour lequel les niveaux de bruits ambiants peuvent être plus élevés quand dans les zones à vocation résidentielle, notamment en raison des bruits provenant des activités récréatives et d'exploitation des ressources. Toutefois, et nonobstant ce qui précède, SLÉ a proposé à l'exploitant de ces refuges de l'aider à entreprendre des démarches visant à relocaliser les refuges à des distances qui lui sembleraient souhaitables.

3.17.4 Évaluation de la conformité du projet

QC-167 Au tableau 8.102, page 476, on constate des écarts importants entre le niveau de bruit initial la nuit et le critère appliqué pour évaluer la conformité du projet.

RQC-167 Le tableau 8.102 constitue une synthèse des limites de bruit appliquées aux émissions sonores des éoliennes afin de vérifier la conformité sonore du projet. Ces limites de bruit sont celles de la note d'instructions 98-01 du MDDEP qui est décrite en détail dans le texte précédent le tableau 8-102.

En résumé, les éoliennes ne doivent pas produire des niveaux de bruit qui excèdent soit celui existant déjà dans l'environnement (bruit initial), ou, si elles sont plus élevées, des limites de bruit préétablies selon la période de la journée (jour, nuit) et selon le type d'environnement (habitations isolées, logements multiples, parc, etc.).

Par exemple, pour le point 2, le niveau de bruit initial $L_{Aeq,1h}$ a varié de 32 dBA à 41 dBA en période de nuit (c.f. tableau 8.100). Le niveau de bruit initial lors des périodes les plus calmes la nuit est donc de 32 dBA, tandis que le niveau préétabli pour ce type d'environnement, soit habitations isolées, est de 40 dBA. La limite de bruit est la plus élevée entre ces deux niveaux, soit 40 dBA (limite applicable dans le tableau 8.102).

QC-167 (suite)

De plus, les niveaux sonores projetés du parc présenté au tableau 8.103 ne correspondent pas à ceux présentés dans le tableau de l'annexe H2. À notre avis, il sera difficile pour le public en général de comprendre la démarche de l'initiateur qui lui permet de conclure au respect des critères du bruit pour l'ensemble des points de mesure ainsi que pour l'ensemble des points considérés dans la zone d'étude. Afin d'aider à la compréhension des calculs effectués, nous suggérons à l'initiateur de mieux décrire les calculs effectués, en traitant au besoin chacun des points de mesures séparément et en expliquant pourquoi les termes correctifs sont additionnés à la fois pour le niveau acoustique du climat sonore initial et également pour le calcul du climat sonore projeté. Y aurait-il un dédoublement des termes correctifs dans ce cas? Si oui, corriger si nécessaire. Si non, expliquez pourquoi.

RQC-167 (suite)

Tel que spécifié à la note 5 du tableau de l'annexe H2, les niveaux de bruit projetés considérés dans ce tableau correspondent aux niveaux L_{Aeq} maximum pour les récepteurs d'une zone d'évaluation donnée (par ex. milieu rural isolé). Cette approche est conservatrice et permet de considérer les zones d'évaluation dans leur entièreté et non seulement aux points d'évaluation.

Pour une meilleure compréhension des calculs effectués, voici quelques précisions :

Dans un premier temps, rappelons que les analyses effectuées sur les émissions sonores anticipées du projet de parc d'éoliennes portent sur deux volets distincts, soit de vérifier si le projet se conforme aux normes de bruit en vigueur et, d'autre part, à qualifier dans quelle mesure le projet vient impacter le climat sonore dans la zone d'étude.

Le tableau 8.103 porte sur le premier volet de l'analyse, soit la vérification de la conformité. À chacun des points d'évaluation (7 points), ainsi qu'à tous les bâtiments de la zone d'étude (total de 1789 points), des calculs de propagation sonore ont été réalisés et la conformité a été établie.

Pour le 2^e volet de l'analyse, soit la qualification de l'impact sonore, les résultats sont présentés à l'annexe H2 ainsi qu'au tableau 8.104, de façon détaillée pour chaque zone d'évaluation.

Prenons comme exemple la zone d'évaluation : No 2 & 4, Milieu rural isolé, éloigné des routes 216 et 281.

Le niveau de bruit initial mesuré le moins élevé (approche conservatrice) entre les points 2 et 4, exprimé en niveau acoustique jour-nuit (L_{dn}), provenant du tableau 8.100, a été inscrit au tableau de l'annexe H2 à la colonne 2.

Un terme correctif a été appliqué (recherche de paix et tranquillité), selon le cas, pour obtenir les niveaux d'évaluation L_{Rdn} pour le climat sonore initial.

Par la suite, le niveau de bruit projeté le plus élevé (approche conservatrice) provenant du tableau 8.103 ainsi que de la carte 8.9, pour la zone d'évaluation de notre exemple, a été inscrit au tableau de l'annexe H2, colonne 5. Les corrections et additions de terme correctif décrit aux notes du tableau ont été appliquées pour obtenir les niveaux d'évaluation L_{Rdn} pour le climat sonore projeté.

Tel que décrit dans le texte de l'annexe H2, le pourcentage de la population fortement gênée a été établi à partir de la relation dose-effet de Schultz.

Pour notre exemple, les pourcentages de la population fortement gênée sont les suivants :

L_{Rdn} climat initial de 48 dBA (colonne 4, tableau annexe H2), correspond à 1,70 %

L_{Rdn} climat total avec projet de 51 dBA (colonne 11, tableau annexe H2) correspond à 2,65 %

Le pourcentage de la population fortement gênée devrait donc augmenter de 0,95 (2,65 – 1,70) en raison de la venue du parc d'éoliennes dans cette zone d'évaluation.

Tel qu'indiqué à l'annexe H2, une augmentation moindre que 2 %, est qualifiée de faible en ce qui a trait à l'intensité de l'effet environnemental.

Ceci est rapporté au tableau 8.104, où d'autres éléments sont pris en compte (e.g. la durée, l'étendue), pour obtenir l'importance de l'impact, soit importance moyenne.

QC-168 À la page 478, « advenant la mise en évidence d'un dépassement du critère de bruit lors du suivi du climat sonore, des mesures d'atténuation devraient être élaborées et implantées afin de se conformer au critère de bruit du MDDEP. » L'initiateur peut-il décrire en quoi consisteraient les mesures d'atténuation qu'il prévoit mettre en œuvre pour corriger des dépassements des critères de bruit?

RQC-168 L'initiateur est confiant que les critères de niveaux sonores seront respectés. Advenant le cas peu probable où ces critères ne seraient pas respectés, l'initiateur entreprendra une analyse poussée de la situation afin d'identifier la source et la raison du dépassement des critères. Par la suite, des mesures d'atténuation adaptées au diagnostic seront élaborées.

QC-169 De plus, comment l'initiateur va-t-il évaluer et considérer les plaintes relatives au bruit dans le suivi de l'exploitation du parc éolien, advenant que des nuisances relatives au bruit soient signalées même dans les cas où les critères du MDDEP seraient respectés?

RQC-169 Les plaintes rapportées seront étudiées et documentées afin d'établir s'il y a une relation entre l'exploitation du parc éolien et les nuisances rapportées.

Les conclusions de ces études pourraient permettre à l'exploitant de modifier ses pratiques ou de prendre des mesures pour favoriser une cohabitation la plus harmonieuse possible.

Toutefois, lorsque ces ajustements touchent le rendement énergétique du parc, ils ne seront appliqués que si des dépassements des limites du MDDEP sont observés.

3.17.5 Niveau sonore projeté

QC-170 Afin de mieux visualiser l'impact du projet sur le climat sonore, l'initiateur pourrait-il apporter les modifications suivantes à la carte 8.9, page 481 :

- faire mieux ressortir les bâtiments sur la carte à l'aide de points noirs plutôt que gris;
- indiquer l'emplacement des refuges, des sentiers multifonctionnels dédiés à la pratique d'activités non motorisés ainsi que celui des sentiers équestres.

RQC-170 Les informations demandées sont illustrées sur la carte 12.

QC-171 De plus, compte tenu que la perception de nuisance causée par le bruit des éoliennes peut être influencée notamment par leur visibilité, l'initiateur peut-il fournir une carte qui présenterait à la fois la visibilité des éoliennes (carte 8.8) et les niveaux sonores projetés (carte 8.9). Cela permettrait d'identifier les secteurs où les éoliennes sont plus visibles et où les niveaux de bruit sont plus susceptibles d'être perçus comme étant nuisibles.

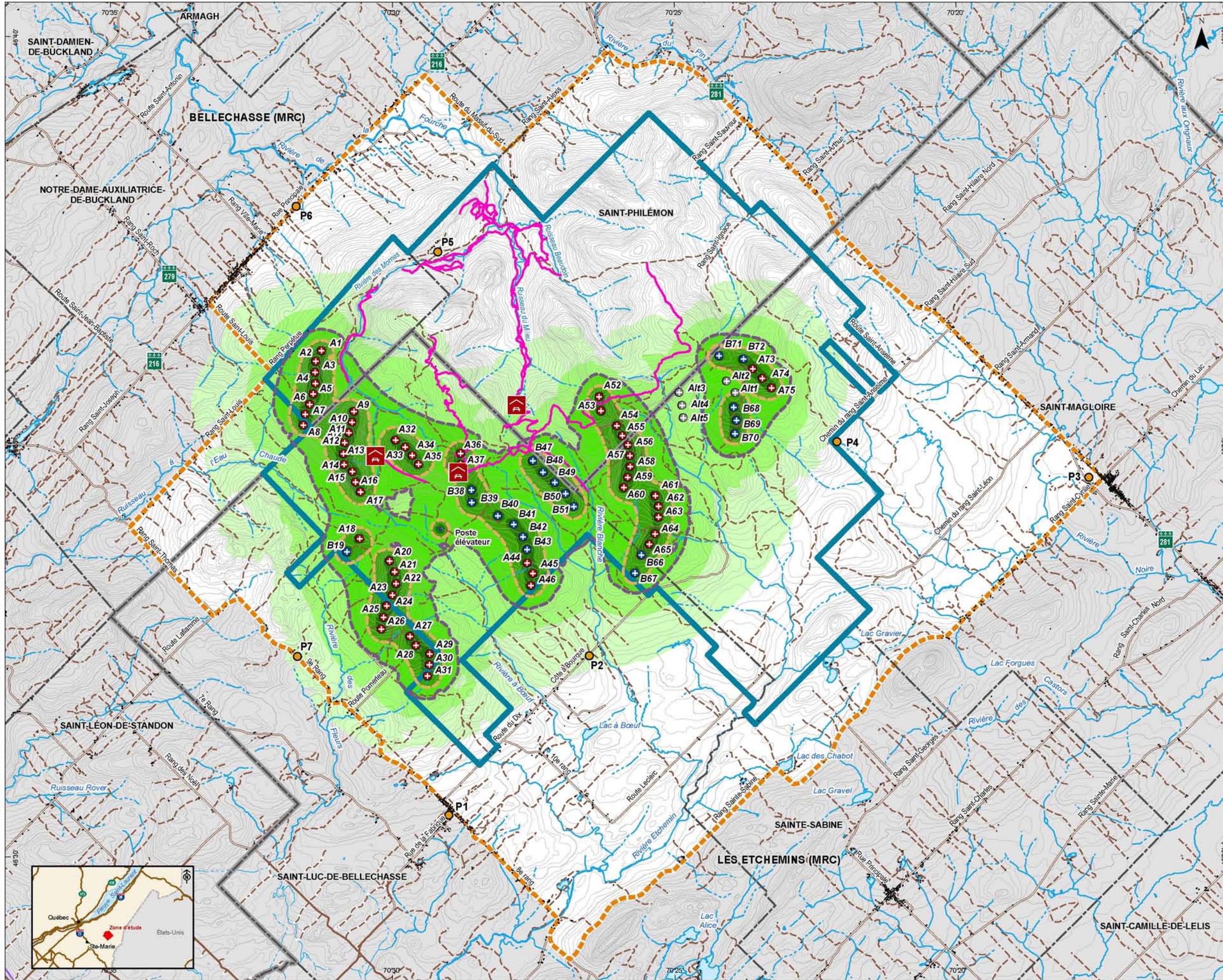
RQC-171 Les informations demandées sont illustrées sur la carte 13. Toutefois, l'initiateur croit que cette analyse demeure très subjective.

3.17.6 Suivi du climat sonore

QC-172 Y aura-t-il un comité de suivi environnemental ou un comité de vigilance du projet, incluant notamment des résidents et usagers du parc, qui sera mis sur pied par l'initiateur (page 510)? Ce comité devrait notamment être informé des plaintes relatives au bruit des éoliennes et des mesures prises par l'initiateur pour remédier aux situations problématiques.

RQC-172 L'initiateur mettra en place un comité de liaison. Ce comité sera informé des plaintes relatives au bruit, de même que des mesures prises par l'initiateur pour y remédier.

Carte 12
Climat sonore



- PROJET**
- Zone d'étude
 - Site d'implantation d'une éolienne REpower MM82
 - Site d'implantation d'une éolienne REpower MM92
 - Position alternative
 - Poste élévateur
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier
 - Réseau collecteur
 - Bâtiment et aire de rangement

- NIVEAU SONORE PROJÉTÉ**
- ISOPHONE LA_{eq} (dBA)**
- Moins de 30
 - 30 à 35
 - 35 à 40
 - 40 à 45
 - 45 à 50
 - 50 et plus
 - P1 Point de mesure sonore
 - Isophone à 45 dBA
 - Isophone à 40 dBA

- INFRASTRUCTURES ET LIMITES**
- Bâtiment
 - Route secondaire et rue
 - Chemin
 - Sentier multifonctionnel et équestre*
 - Refuge
 - Parc régional du Massif du Sud
 - Limite municipale
 - Limite de MRC

* Les sentiers multifonctionnels sont également utilisés pour la pratique d'activités motorisées.

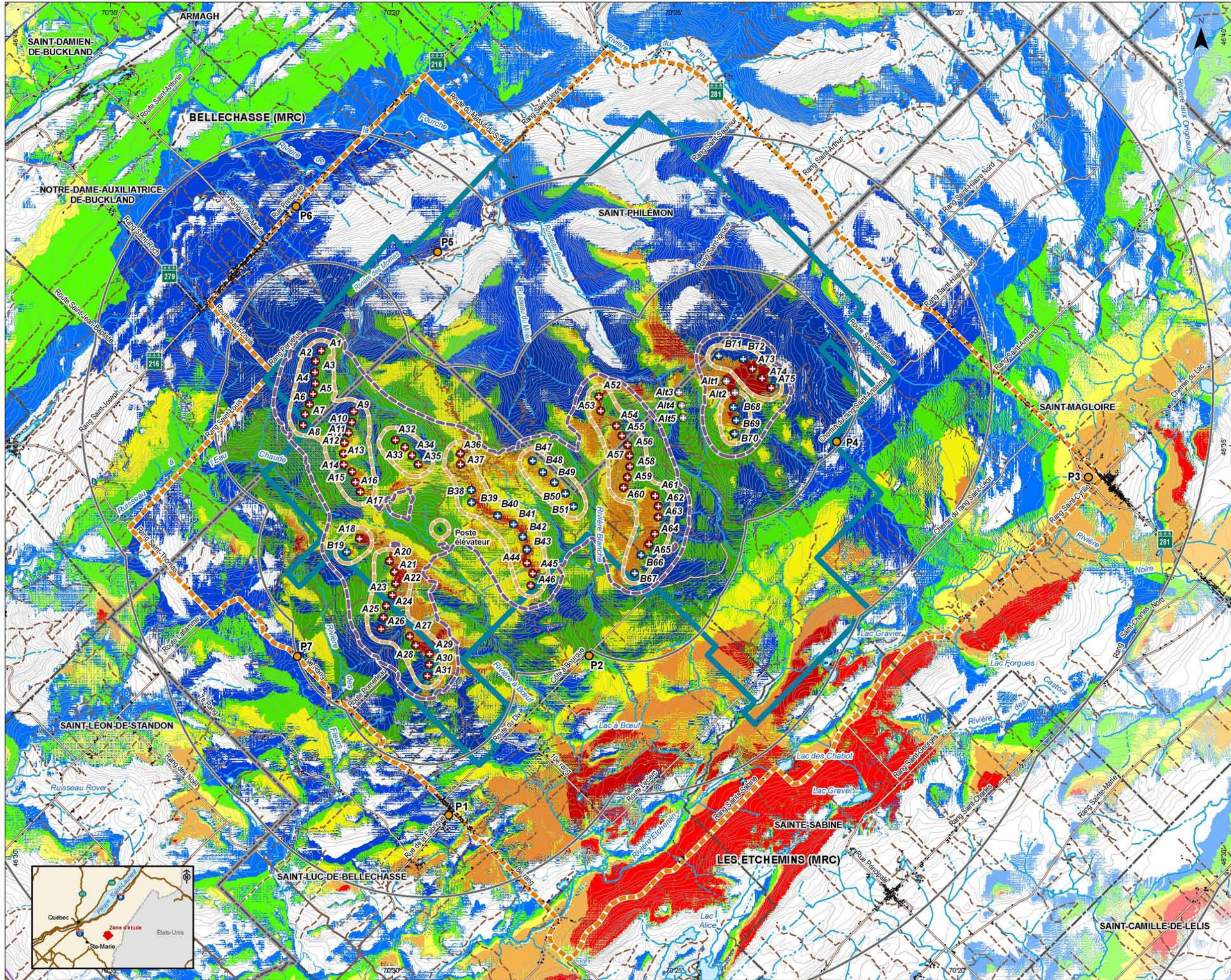


Projection MTM, fuseau 7, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

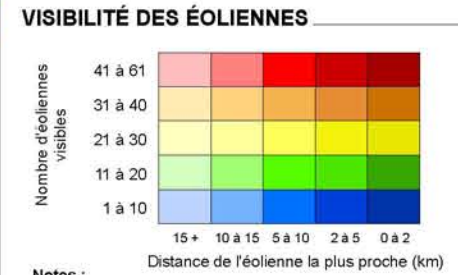
Sources :
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec
Projet : 605613
Fichier : 605613_C12_Q170_100518.mxd

Mai 2010





- PROJET**
- Zone d'étude
 - Site d'implantation d'une éolienne REpower MM82
 - Site d'implantation d'une éolienne REpower MM92
 - Position alternative
 - Poste élévateur
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier
 - Réseau collecteur
 - Bâtiment et aire de rangement



Notes :

- Ne tient pas compte du couvert forestier
- Hauteur des éoliennes : 121 m et 126 m

- NIVEAU SONORE PROJETÉ**
- ISOPHONE LA_{eq} (dBA)**
- P1 Point de mesure sonore
 - Isophone à 45 dBA
 - Isophone à 40 dBA

- INFRASTRUCTURES ET LIMITES**
- Bâtiment
 - Route secondaire et rue
 - Chemin
 - Parc régional du Massif du Sud
 - Limite municipale
 - Limite de MRC



Projection MTM, fuseau 7, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec
Projet : 605613
Fichier : 605613_C13_Q170_100518.mxd

Mai 2010

