

3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PARC ÉOLIEN

La nouvelle localisation des 44 emplacements d'éoliennes ainsi que celle des neuf emplacements de réserve actuellement prévus pour le projet éolien Montérégie sont présentées sur la carte 3.6. Celle-ci présente également le tracé prévu des chemins d'accès et du réseau collecteur desservant chacun des 53 emplacements. L'emplacement prévu du poste élévateur y est également illustré.

La carte 3.7 et le tableau 3.5 illustrent les modifications apportées au projet. Le tableau 3.6 présente la comparaison entre le projet initial et le projet modifié en regard des sites d'implantation prévus dans chacune des municipalités comprises dans la zone d'étude.

3.2.1 Gisement éolien

Les informations présentées dans le cadre du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement demeurent valables (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

Les données recueillies jusqu'à maintenant ont permis de positionner, dans la zone d'étude, 53 emplacements d'éoliennes (dont 9 emplacements de réserve, voir carte 3.6) permettant une utilisation optimale des ressources éoliennes disponibles, tout en prenant en compte, en plus des lois et règlements applicables :

- les zones de contraintes identifiées pour protéger les éléments sensibles du milieu;
- le niveau maximal de bruit de 40 dBA au mur extérieur des résidences;
- les exigences attendues de la CPTAQ;
- les résultats des consultations avec les propriétaires fonciers et les citoyens;
- l'intégration visuelle du projet;
- les coûts de construction.

Précisons que ces éléments sont les mêmes que ceux ayant été pris en compte dans le cadre du rapport principal. À cet effet, KEMONT a appliqué la même rigueur de développement afin de favoriser une intégration harmonieuse de son projet.

3.2.2 Description des turbines composant le projet modifié

KEMONT a retenu une nouvelle technologie, soit l'éolienne Enercon E-82 2300, d'une hauteur de moyeu de 98 m. Les caractéristiques techniques de ce modèle sont présentées à l'annexe C.

Tableau 3.2 Description des turbines Enercon considérées

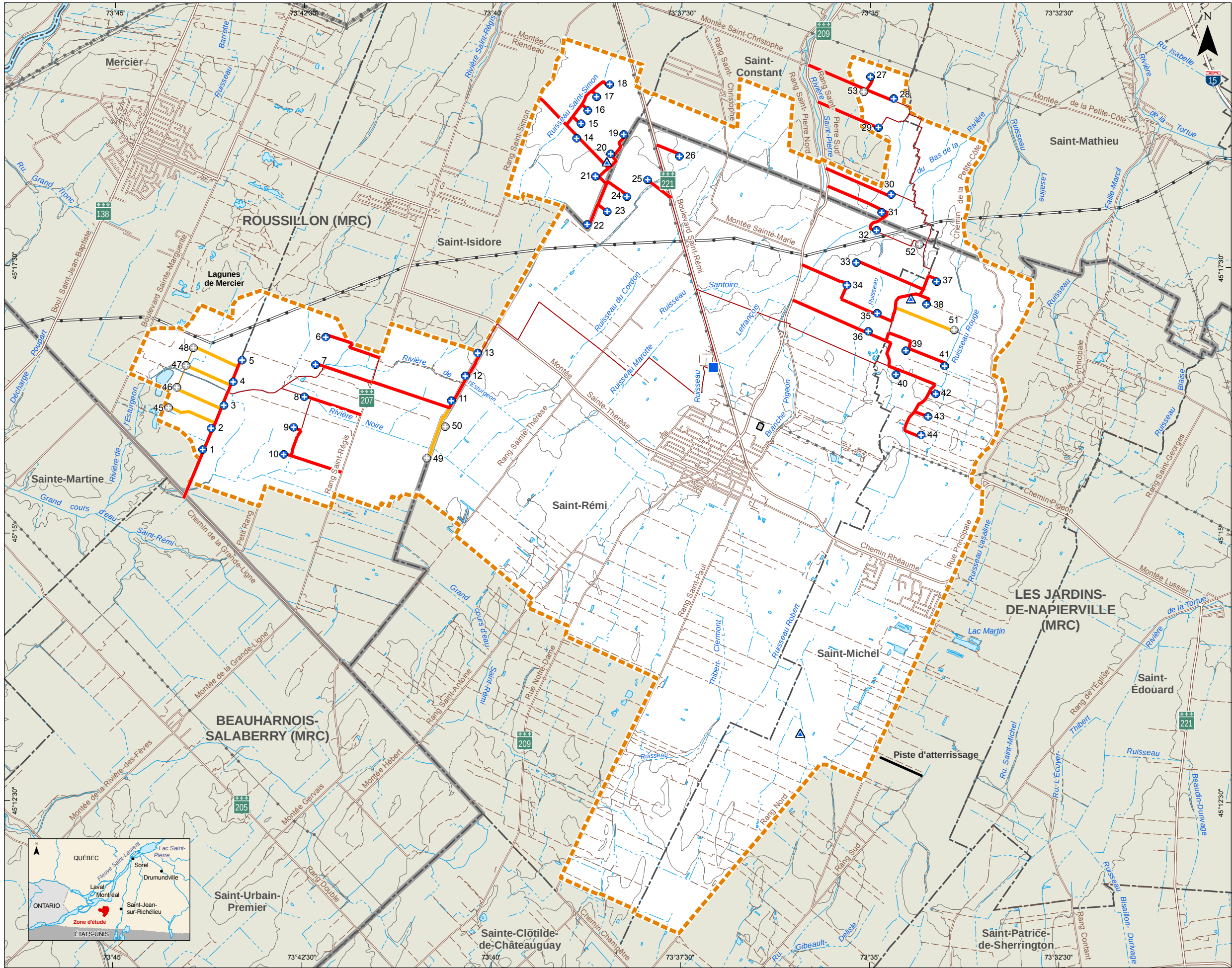
Caractéristique/ Manufacturier	Enercon		
Technologie	E-70	E-82	E-82 2300
Puissance nominale (MW)	2,3	2,0	2,3
Hauteur du moyeu (m)	85	85	98
Diamètre des pales du rotor (m)	71	82	82
Nombre de pales	3	3	3
Surface balayée (m ²)	3 959	5 281	5 281
Vitesse de rotation (tours par min.)	~21	~ 19	~ 18
Vitesse du vent au démarrage (m/s)	2,5	2,5	2,5
Vitesse du vent à l'arrêt (m/s)	28 – 34	28 – 34	28 – 34

Le modèle E-82 2300 avec une hauteur de moyeu de 98 m a été retenu puisque ses caractéristiques permettent une performance optimale dans le secteur d'implantation. D'une part, le diamètre du rotor utilisé maximise la performance lors de vents moyens ou faibles. D'autre part, l'élévation de la hauteur du moyeu à 98 m permettra d'exploiter le potentiel de vent de façon optimale. L'autre point important dans le choix de cette technologie est l'utilisation d'une turbine de plus grande puissance qui permet de retirer six éoliennes du projet, limitant ainsi les impacts environnementaux et l'empiètement au niveau du territoire agricole de la région.

Aux fins de la réalisation de ce rapport, la description du projet et l'évaluation des impacts seront réalisées en considérant un scénario d'implantation de 44 éoliennes Enercon E-82 2300 à 53 emplacements possibles. Les impacts seront donc analysés sur un projet théorique de 122 MW, incluant les positions de réserve. Ceci constitue un scénario conservateur en regard des impacts réels du projet puisque ce dernier ne comportera pas plus de 44 éoliennes.

3.2.3 Disposition des éoliennes et choix de la variante

Le rendement énergétique des éoliennes a été optimisé en fonction des vents et de la distance minimale à respecter entre chacune d'elles, tout en prenant en compte les zones d'interdiction définies pour les éléments sensibles du milieu (section 3.1). Les tableaux 3.3 et 3.4 présentent les coordonnées (MTM, fuseau 8 NAD 83) de chacun des 53 sites retenus pour installer les 44 éoliennes qui constituent le projet éolien Montérégie.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET ÉOLIEN MONTÉRÉGIE

Carte 3.6

Description du projet modifié

PROJET

- Zone d'étude
- Emplacement projeté d'éolienne
- Emplacement de réserve d'éolienne
- Poste élévateur
- Mât de mesure de vent en place
- Chemin d'accès projeté
- Réseau collecteur projeté (hors des emprises de chemin d'accès)
- Chemin d'accès projeté pour les emplacements de réserve
- Réseau collecteur projeté pour les emplacements de réserve (hors des emprises de chemin d'accès)

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

- Limite municipale ; limite de MRC
- Route principale ; route secondaire ou rue
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'électricité
- Poste de distribution d'électricité
- Gazoduc

0 0,65 1,3 1,95 2,6 km

Projection MTM, fuseau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008
SDA, MRNF Québec, 2005
Centre d'expertise hydrique du Québec, MDDEP Québec, 2008
Carte des dépôts de surface, MRNF Québec, 2004

Projet : 605751
Fichier : snc605751_ADc3-6_proj_100804.mxd

Août 2010

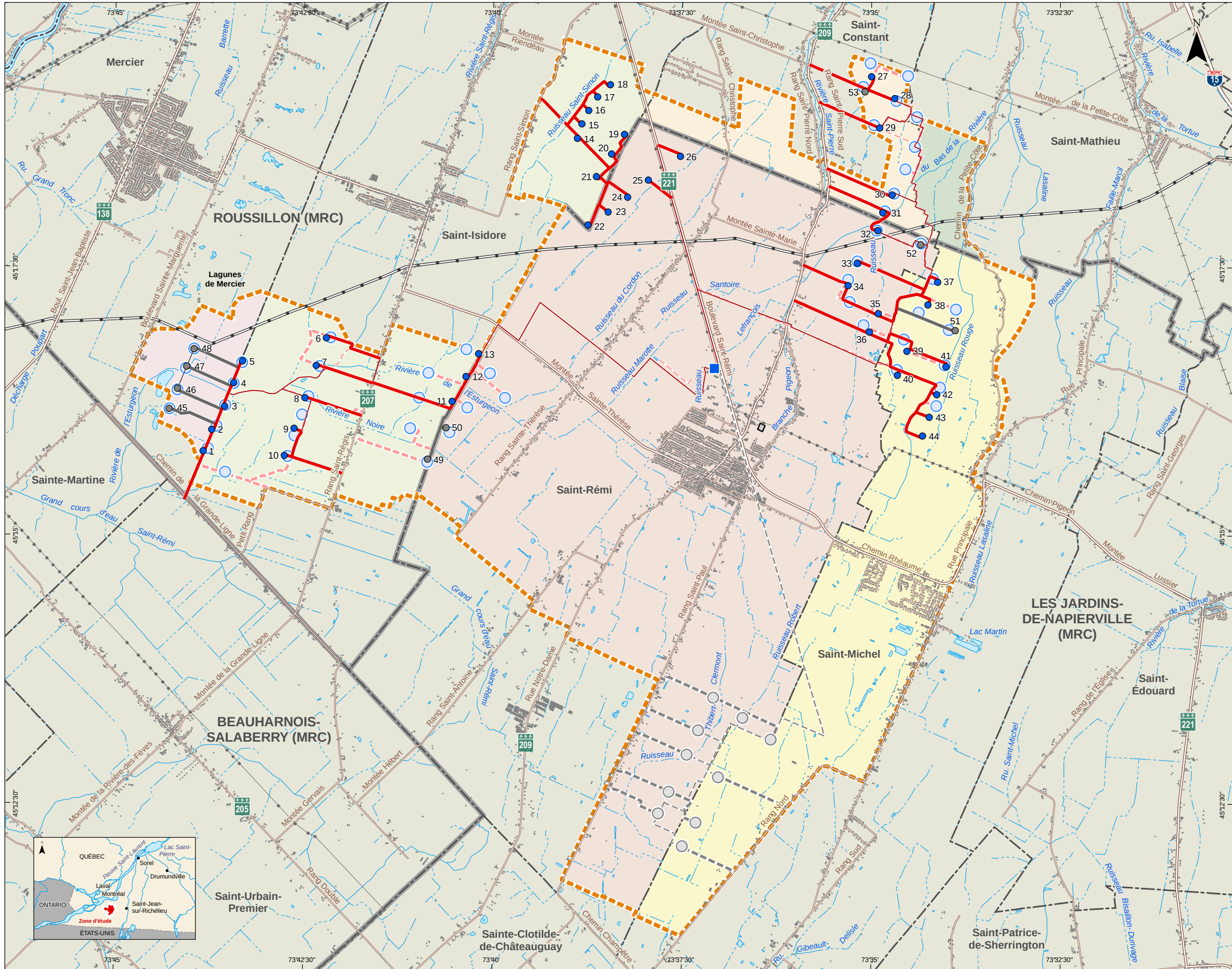
Tableau 3.3 Localisation des 44 sites d'implantation d'éoliennes composant le projet Montérégie (MTM, NAD83, fuseau 8)

Numéro d'éolienne	Longitude	Latitude	Municipalité	MRC
1	286 712	5 013 703	Mercier	Roussillon
2	286 859	5 014 071	Mercier	Roussillon
3	287 082	5 014 471	Saint-Isidore	Roussillon
4	287 240	5 014 875	Saint-Isidore	Roussillon
5	287 391	5 015 252	Saint-Isidore	Roussillon
6	288 842	5 015 651	Saint-Isidore	Roussillon
7	288 666	5 015 176	Saint-Isidore	Roussillon
8	288 471	5 014 617	Saint-Isidore	Roussillon
9	288 285	5 014 092	Saint-Isidore	Roussillon
10	288 115	5 013 620	Saint-Isidore	Roussillon
11	291 016	5 014 553	Saint-Isidore	Roussillon
12	291 255	5 014 981	Saint-Isidore	Roussillon
13	291 475	5 015 376	Saint-Isidore	Roussillon
14	293 183	5 019 095	Saint-Isidore	Roussillon
15	293 259	5 019 344	Saint-Isidore	Roussillon
16	293 377	5 019 574	Saint-Isidore	Roussillon
17	293 531	5 019 809	Saint-Isidore	Roussillon
18	293 755	5 020 020	Saint-Isidore	Roussillon
19	293 996	5 019 162	Saint-Isidore	Roussillon
20	293 774	5 018 823	Saint-Isidore	Roussillon
21	293 511	5 018 434	Saint-Isidore	Roussillon
22	293 364	5 017 599	Saint-Isidore	Roussillon
23	293 714	5 017 823	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
24	294 053	5 018 079	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
25	294 409	5 018 372	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
26	294 964	5 018 781	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
27	298 268	5 020 157	Saint-Constant	Roussillon
28	298 670	5 019 782	Saint-Constant	Roussillon
29	298 408	5 019 273	Saint-Constant	Roussillon
30	298 626	5 018 116	Saint-Constant	Roussillon
31	298 462	5 017 809	Saint-Constant	Roussillon
32	298 373	5 017 501	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
33	298 024	5 016 939	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
34	297 861	5 016 550	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
35	298 384	5 016 068	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville

Numéro d'éolienne	Longitude	Latitude	Municipalité	MRC
36	298 230	5 015 751	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
37	299 413	5 016 610	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
38	299 241	5 016 217	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
39	298 879	5 015 418	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
40	298 712	5 015 003	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
41	299 554	5 015 150	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
42	299 396	5 014 667	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
43	299 264	5 014 277	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
44	299 147	5 013 956	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville

**Tableau 3.4 Localisation des neuf positions de réserve
(MTM, NAD83, fuseau 8)**

Numéro d'éolienne	Longitude	Latitude	Municipalité	MRC
45	286 121	5 014 431	Mercier	Roussillon
46	286 268	5 014 782	Mercier	Roussillon
47	286 427	5 015 165	Mercier	Roussillon
48	286 554	5 015 464	Mercier	Roussillon
49	290 590	5 013 557	Saint-Isidore	Roussillon
50	290 913	5 014 100	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
51	299 715	5 015 774	Saint-Michel	Les Jardins-de-Napierville
52	299 119	5 017 256	Saint-Rémi	Les Jardins-de-Napierville
53	298 154	5 019 897	Saint-Constant	Roussillon



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET ÉOLIEN MONTÉRÉGIE

Carte 3.7

Comparaison entre le projet initial et le projet modifié

Zone d'étude

PROJET MODIFIÉ

- Emplacement projeté d'éolienne
- Emplacement de réserve d'éolienne
- Poste élévateur (même emplacement)
- Chemin d'accès projeté
- Réseau collecteur projeté (hors des emprises de chemin d'accès)
- Chemin d'accès projeté pour les emplacements de réserve
- Réseau collecteur projeté pour les emplacements de réserve (hors des emprises de chemin d'accès)

PROJET INITIAL

- Emplacement projeté d'éolienne
- Emplacement de réserve d'éolienne
- Chemin d'accès projeté
- Réseau collecteur projeté
- Chemin d'accès projeté pour les emplacements de réserve
- Réseau collecteur projeté pour les emplacements de réserve

MUNICIPALITÉS

MRC DE ROUSSILLON

- Mercier
- Saint-Constant
- Saint-Isidore
- Saint-Mathieu

MRC DU JARDIN DE NAPIERVILLE

- Saint-Michel
- Saint-Rémi

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Route principale ; route secondaire ou rue
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'électricité
- Poste de distribution d'électricité
- Gazoduc
- Limite municipale ; limite de MRC

00.651.31.952.6

km

Projection MTM, fuseau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008
SIEF, MRNF Québec, 2003

Projet : 605751
Fichier : snc605751_Adc3-7_comparaison_100730.mxd

Août 2010

Tableau 3.5 Principales modifications aux emplacements des éoliennes, considérant les emplacements projetés et de réserve

Modification	Nombre d'éoliennes (projet modifié)	Différence avec le projet initial
Emplacement inchangé (déplacement < 10 m)	3	—
Emplacement déplacé de moins de 50 m	11	—
Emplacement déplacé de plus de 50 m	22	—
Nouvel emplacement (déplacement > 250 m)	17	+ 17
Emplacement abandonné		- 24
Total	53	-7

Tableau 3.6 Nombre d'éoliennes projetées par municipalité dans le projet initial et le projet modifié

Municipalité	Projet initial		Projet modifié	
	Nombre d'éoliennes projetées	Nombre d'emplacements de réserve	Nombre d'éoliennes projetées	Nombre d'emplacements de réserve
Mercier	4	-	2	4
Saint-Constant	10	-	5	1
Saint-Isidore	17	-	20	1
Saint-Michel	9	3	8	1
Saint-Rémi	10	7	9	2
Total	50	10	44	9

3.3 PHASE D'AMÉNAGEMENT

3.3.1 Transport des composantes des éoliennes et d'autres matériaux

Pour chacune des éoliennes du projet, le promoteur devra transporter :

- les 18 sections complètes, 10 demi-sections en béton et les deux sections en acier formant la tour de l'éolienne;
- la nacelle;
- les trois pales;
- le moyeu;
- le cône;
- le module électrique;
- le transformateur;
- les outils et diverses autres pièces.

L'ensemble des composantes d'éoliennes devrait être transporté aux différents sites d'implantation par camion, celles-ci provenant majoritairement de la région désignée de Matane. Pour chacune des éoliennes, environ 33 transports seraient nécessaires pour acheminer l'ensemble des composantes, soit environ 1 452 transports par camion pour l'ensemble du parc de 44 éoliennes. Les modifications apportées au projet permettent d'éliminer 198 transports. En ce qui concerne le plan de transport prévu pour acheminer les composantes, on peut donc se référer au rapport principal pour cette composante (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

À cette étape, KEMONT ne prévoit pas de transport supplémentaire pour acheminer les équipements nécessaires à la construction du poste élévateur et du réseau collecteur. Les données concernant les travaux de bétonnage des fondations et le transport de matériaux granulaires demeurent essentiellement les mêmes que celles présentées initialement dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

3.3.2 Entreposage des unités

Aucune modification n'est apportée à cette composante; on peut donc se référer au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement pour les détails.

3.3.3 Surface de travail requise

L'implantation des éoliennes Enercon E-82 2300 pourra se faire sur une surface de travail similaire à ce qui fut présenté dans le rapport principal, soit 5 600 m² ou 0,56 ha (voir le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement pour les détails).

3.3.4 Fondation des éoliennes

L'utilisation d'éoliennes d'une hauteur de moyeu de 98 m nécessite une fondation légèrement plus imposante. À cet égard, chaque fondation nécessitera de 500 m³ à 550 m³ de béton, de façon à obtenir une surface maximale d'environ 19 m X 19 m. Ceci représente environ 100 m³ de béton de plus par fondation par rapport au modèle initialement prévu. Les activités de bétonnage nécessiteront environ 50 chargements de bétonnière par fondation, soit environ 2 200 chargements pour l'ensemble du parc éolien comparativement à 2 250 chargements pour le projet initial.

Les détails techniques ayant trait à la conception des fondations demeurent tels que précisés au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

3.3.5 Montage des éoliennes

Les modifications apportées au projet n'entraînent aucun changement quant au processus de montage des éoliennes; on peut donc se référer au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement pour le descriptif (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

3.3.6 Chemins d'accès

Afin de permettre l'accès aux 44 emplacements d'éoliennes, le projet modifié nécessitera la construction ou la réfection d'environ 35 km de chemins en terres privées, soit 3 km de moins que dans le cadre du projet initial. Le tracé des routes peut varier selon l'évolution du projet et si KEMONT doit utiliser des emplacements de réserve. À ce titre, la configuration des routes établie pour les 9 emplacements de réserve prévoit la construction ou la réfection de 6 km de chemins en terres privées.

En raison de la circulation, du nombre de camions et de la machinerie requise pour l'aménagement du parc éolien et l'entretien des éoliennes en phase d'exploitation, les chemins d'accès seront construits avec une largeur maximale de 10 m et une capacité portante de 185 kN/m². Après la phase d'aménagement, les chemins d'accès seront redimensionnés pour atteindre une largeur minimale de 5 à 6 m.

Dans l'ensemble, les modifications apportées aux chemins d'accès résultent essentiellement des nouveaux emplacements d'éoliennes composant le projet modifié. Les détails de conception et les éléments techniques et environnementaux considérés demeurent les mêmes que ceux ayant été présentés dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

3.3.7 Lignes de transport d'électricité

Afin de relier les 44 emplacements d'éoliennes au poste élévateur, le projet nécessitera l'enfouissement d'environ 50 km de réseau collecteur, dont 24 km seront implantés hors de l'emprise des chemins d'accès. Le tracé du réseau collecteur pourra varier selon l'évolution du projet et si KEMONT doit utiliser des emplacements de réserve. À ce titre, la configuration du réseau collecteur établie pour les 9 emplacements de réserve prévoit l'enfouissement d'environ 5 km de réseau collecteur. La longueur du réseau collecteur demeure relativement similaire à ce qui fut présenté dans le rapport principal (50 km). Au niveau des emplacements de réserve, le réseau sera réduit d'environ 5 km.

Les modifications apportées au projet n'entraînent aucun changement sur les caractéristiques techniques et les détails de conception du réseau collecteur. Seule la longueur du réseau est modifiée en fonction des emplacements d'éoliennes. On peut donc se référer au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

3.3.8 Poste élévateur

Les modifications apportées au projet n'entraînent aucun changement au niveau du poste élévateur et de ses caractéristiques techniques. Sa position, illustrée sur la carte 3.6, demeure également la même. On peut donc se référer au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement pour cette composante (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

3.3.9 Essais et mise en service

Avant la phase d'exploitation, KEMONT procédera à des essais à la fois sur les éoliennes, le réseau électrique et les équipements du poste élévateur, afin de s'assurer de leur fiabilité et de leur efficacité.

Ces essais demeurent de même nature que ceux présentés dans le cadre du projet initial.

3.4 PHASE D'EXPLOITATION

Les activités associées à la phase d'exploitation sont essentiellement les mêmes que celles présentées dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

La production annuelle projetée du projet modifié, en GWh, est précisée au tableau 3.7. Le facteur d'utilisation net est approximativement de 31 %, soit la même valeur que celle présentée au rapport principal. Le facteur d'utilisation net tient compte des pertes anticipées. Ces dernières comprennent, entre autres, les pertes aérodynamiques (effet de parc, encrassement des pales, givrage des pales, etc.), les pertes de disponibilité (arrêt prévu, maintenance, température froide, réparation, etc.) et les pertes électriques (perte sur les fils, consommation électrique propre au fonctionnement de la turbine éolienne, etc.). Le facteur d'utilisation net est obtenu après application d'un facteur d'ajustement sur le facteur d'utilisation brut. Pour le présent projet, ce facteur d'ajustement se situe aux environs de 0,9 (approximativement 10 % de pertes), soit environ la même importance que le projet initial.

Tableau 3.7 Production annuelle projetée du projet éolien Montérégie

Parc	Puissance installée (MW)	Production annuelle (GWh)
Montérégie	100	274,1

3.5 PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

Les activités prévues en phase de démantèlement sont essentiellement les mêmes que celles décrites dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

Précisons toutefois qu'au niveau des superficies de travail, il est possible que les chemins d'accès et aires de travail soient modifiés. De façon conservatrice, on peut appréhender que ces surfaces soient similaires à ce qui est nécessaire à la phase d'aménagement du projet. Toutefois, ces informations ne pourront être confirmées qu'au moment du démantèlement, en fonction des équipements et de la procédure utilisée à ce moment.

3.6 ÉCHÉANCIER PRÉVU

L'aménagement du projet éolien Montérégie sera complété en 2012 afin de débiter les livraisons d'électricité au plus tard le 1^{er} décembre 2012, tel que prévu au Contrat d'approvisionnement en électricité. Le tableau 3.8 présente un échéancier sommaire du projet modifié.

Tableau 3.8 Échéancier sommaire du projet éolien Montérégie

Étape Clé	Projet éolien Montérégie	
	Date de début	Date de fin
Signature du Contrat d'approvisionnement en électricité avec Hydro-Québec Distribution	27 juin 2008	N/A
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Octobre 2009	N/A
Rapports complémentaires 1 et 2	Avril/Mai 2010	N/A
Rapport complémentaire 3	Août 2010	N/A
Avis de recevabilité	Août 2010	N/A
Consultation publique du BAPE	Septembre 2010	Septembre 2010
Audience du BAPE (si nécessaire)	Novembre 2010	Février 2011
Processus de la CPTAQ	Juin 2010	Mars 2011
Décret	Juin 2011	N/A
Certificat d'autorisation environnementale	Juin 2011	N/A
Mobilisation et début de la construction ^{1 et 2}	Juin/Juillet 2011	N/A

¹ Dans la mesure du possible, l'essentiel des travaux de déboisement se fera hors de la période de nidification des oiseaux, qui s'étend du 1^{er} mai au 15 août.

² Les travaux dans un cours d'eau, si applicables, s'effectueront hors de la période de protection de l'omble de fontaine, qui s'étend du 15 septembre au 15 juin.

3.7 COÛTS ET RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Le coût global du projet modifié est estimé à approximativement 300 M\$. Cette estimation demeure la même que celle présentée pour le projet initial. Tel que stipulé au Contrat d'approvisionnement en électricité, KEMONT s'est engagée à ce qu'un minimum de 41 % du coût des éoliennes soit dépensé dans la région de la Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matane (contenu régional). Le Contrat d'approvisionnement en électricité prévoit également qu'un minimum de 60 % des coûts globaux du parc éolien doit être dépensé au Québec (contenu québécois).

KEMONT évalue entre 20 M\$ et 35 M\$ la valeur des retombées économiques dans la région de la Montérégie. Ces retombées concernent plus particulièrement les commerçants, les restaurateurs, les hôteliers et les entrepreneurs de la région. Ces retombées sont de la même nature que celles présentées dans le cadre du projet initial.

Au niveau de la création d'emplois, il est prévu qu'en phase de construction le chantier du projet entraîne la création de 50 à 70 emplois pour une période de 18 à 24 mois. Toutefois, en période de pointe, plus de 120 travailleurs pourraient être présents sur le chantier. KEMONT demandera à ses donneurs d'ordre de favoriser l'emploi de main-d'œuvre locale ou régionale, à compétence et coût équivalents.

En phase d'exploitation, le projet devrait entraîner la création de nouveaux emplois liés à l'entretien et l'exploitation du parc éolien. L'exploitation d'un parc éolien de la taille de celui du projet éolien Montérégie requiert une équipe d'entretien disponible à tout moment pour intervenir sur le site (24 heures, 7 jours sur 7). Une telle équipe est habituellement constituée de 8 à 10 personnes ayant une formation de technicien spécialisé. KEMONT a comme politique d'accorder, à compétence égale, une préférence aux gens de la région.

En plus des emplois créés et des retombées économiques locales, KEMONT s'est engagée à verser une contribution volontaire annuelle aux municipalités dont le territoire est touché par l'implantation du projet. Selon les offres les plus récentes faites aux municipalités, cette contribution volontaire serait de 5 750 \$ par année par éolienne implantée sur le territoire d'une municipalité donnée, et ce, pendant les 20 ans du Contrat d'approvisionnement en électricité (plus de 5 millions de dollars versés aux municipalités). Ce montant sera ajusté à l'indice des prix à la consommation, selon le Contrat d'approvisionnement en électricité.

En ce qui a trait aux propriétaires dont les terrains sont visés par l'implantation du projet éolien Montérégie, toutes les compensations prévues sont basées sur le Cadre de référence. Hydro-Québec a publié le Cadre de référence pour faire suite à des discussions avec l'Union des Producteurs Agricoles. Les montants versés touchent :

- la compensation pour la signature de l'octroi d'options;
- la compensation pour la présence d'un mât météorologique;
- la compensation pour le droit de propriété superficielle qui comprend les servitudes nécessaires;
- la compensation pour les dommages permanents à l'extérieur de l'emprise;
- la compensation pour l'espace de travail temporaire;
- la compensation pour la perte de récolte en dehors de l'emprise et durant la période de construction;
- la compensation pour les inconvénients liés aux travaux de construction;
- un paiement annuel lié à la présence d'une éolienne sur le site;
- un paiement collectif annuel partagé entre tous les propriétaires ayant signé une option.

La majorité des compensations offertes par KEMONT est supérieure à ce qui est prévu au Cadre de référence.

Ainsi, KEMONT verse annuellement plus de 100 000 \$ aux détenteurs d'options et en compensation pour la présence de mâts de mesure. Durant la construction, il est prévu que KEMONT versera plusieurs centaines de milliers de dollars en compensations diverses pour récolte perdue et en considération des droits de superficie et de servitude octroyés par les propriétaires.

Durant la période d'opération, KEMONT s'est engagée à payer aux propriétaires de terrains sur lesquels une éolienne est installée un montant de 5 000 \$ par MW (ce qui correspond à 11 500 \$ par éolienne de 2,3 MW). De plus, un paiement collectif annuel d'un montant équivalent à 0,5 % des revenus bruts du projet sera partagé entre l'ensemble des détenteurs d'options qui, au moment où ce paiement est dû, sont propriétaires des lots visés par les options initialement octroyées. En tout, plus de 600 000 \$ seront versés annuellement aux propriétaires dont les terrains sont touchés par le projet éolien Montérégie. Ces versements annuels seront indexés et ajustés annuellement.

Dans l'ensemble, le coût et les retombées économiques du projet modifié sont similaires aux informations présentées dans le cadre du projet initial. On peut donc se référer au rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

4 MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES

Les mesures d'atténuation sont des moyens que l'initiateur s'engage à respecter pour atténuer ou corriger les impacts environnementaux du projet afin de permettre une meilleure intégration dans le milieu et ce, à la satisfaction de la population. Les mesures d'atténuation courantes seront intégrées directement au projet. L'évaluation des impacts, présentée à la section 8, tient compte de l'application de ces mesures dans la conception du projet.

Les mesures d'atténuation courantes et particulières présentées dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement et les rapports complémentaires (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a et b) sont intégralement appliquées au projet modifié.

5 CONSULTATIONS ET PRÉOCCUPATIONS DU MILIEU D'ACCUEIL

5.1 TROISIÈME SÉRIE DE RENCONTRES PUBLIQUES D'INFORMATION, JUIN 2010

5.1.1 Introduction

Suite aux deux premières séries de rencontres qui ont eu lieu à l'automne 2008 et en juin 2009, KÉMONT a rencontré les citoyens des cinq (5) municipalités touchées par le projet éolien Montérégie afin de présenter les raisons ayant conduit au choix de l'éolienne E-82 2300 et de décrire les modifications du plan d'implantation qui en découlent. La municipalité de Saint-Mathieu n'a pas été visitée compte tenu qu'aucune éolienne n'y est prévue. Les instances municipales ont été informées du calendrier des rencontres et invitées à participer à ces dernières. KÉMONT a aussi offert de tenir une rencontre à Saint-Mathieu, si les autorités municipales le jugeaient nécessaire.

Cette démarche s'inscrit dans la lignée des efforts consentis par KÉMONT pour informer les résidants des milieux d'accueil de l'évolution du projet et pour recevoir leurs commentaires en amont de la finalisation de l'étude d'impact. Cette démarche proactive permet de favoriser le dialogue et l'esprit de cohabitation avec les municipalités qui recevront les infrastructures du projet et leurs résidents.

Tableau 5.1 Dates et lieux des rencontres publiques d'information de juin 2010

Municipalité	Lieu	Date
Mercier	Centre communautaire Maurice-Perron 730, boul. Saint-Jean-Baptiste	14 juin 2010
Saint-Isidore	École Langevin 652, rue Saint-Régis	16 juin 2010
Saint-Michel	Salle communautaire de Saint-Michel 412, place Saint-Michel	17 juin 2010
Saint-Rémi	Centre communautaire de Saint-Rémi 25, rue Saint-Sauveur	21 juin 2010
Saint-Constant	Exporail 110, rue Saint-Pierre	22 juin 2010

5.1.2 Convocation

Les rencontres publiques d'information de juin 2010 étaient organisées à l'initiative de KÉMONT.

Les moyens utilisés pour informer les citoyens de la tenue des rencontres sont les suivants :

- Pour chaque municipalité, deux (2) annonces ont paru dans l'hebdomadaire local, sauf pour la municipalité de Saint-Isidore où des contraintes d'heures de tombée n'ont permis la publication que d'une seule annonce;
- Pour compenser le fait qu'une seule annonce était parue pour la municipalité de Saint-Isidore, un envoi postal à tous les citoyens de cette municipalité a été réalisé;
- Entrevue avec des représentants des journaux locaux (Coup d'œil, Le Reflet, Le Soleil de Châteauguay);
- Envoi de courriels aux cinq municipalités et aux deux MRC concernées, comprenant le texte de l'annonce et le calendrier des rencontres;
- Le texte de l'annonce et le calendrier des rencontres ont été insérés sur le site Web du projet éolien Montérégie;
- Une invitation par lettre a été adressée aux propriétaires de terrains sous option avec KÉMONT;
- Une invitation par lettre a été adressée à la communauté Mohawk de Kahnawake;
- Une invitation a également été adressée à divers intervenants clés (UPA, Conseil régional de l'environnement de la Montérégie, Club de QUAD Les Aventuriers de la Montérégie, Club de motoneige Les Rayons d'Argent).

5.1.3 Déroulement des rencontres

Les rencontres se sont déroulées de façon similaire pour les cinq (5) réunions :

- Accueil des participants par un représentant de KÉMONT;
- Mot de bienvenue, introduction et présentation de l'équipe par le Vice-président principal et directeur général de Kruger Énergie;
- Courte présentation en séance plénière portant sur les changements apportés au projet;
- Période de questions;
- En aparté, présentation des photomontages, visite des panneaux, diaporama sur la construction du Projet de Port Alma, questions aux représentants de KÉMONT présents dans la salle.

5.1.3.1 Accueil des participants

La même démarche que celle établie lors des rencontres précédentes a été suivie.

Tableau 5.2 Affluence aux rencontres publiques d'information de juin 2010

Municipalité	Nombre de participants
Mercier	32
Saint-Isidore	42
Saint-Michel	28
Saint-Rémi	27
Saint-Constant	20

5.1.3.2 Présentation en séance plénière

En séance plénière, le directeur du département de Développement durable de Kruger Énergie a présenté les changements apportés au projet éolien Montérégie depuis la dernière série de rencontres en juin 2009.

Lors de la présentation, il a été question de la levée d'une contrainte associée au fonctionnement des radars à l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau, ce qui permet maintenant l'implantation d'éoliennes au nord-ouest de la zone d'étude. Les participants ont été informés des changements au plan d'implantation suite à cet avis favorable. De plus, KÉMONT a annoncé l'utilisation du modèle E-82 2300 de l'éolienne Enercon avec une puissance de 2,3 MW plutôt que 2,0 MW pour le modèle E-82. Avec ce changement de modèle, le nombre total d'éoliennes sera réduit de 12 % (44 éoliennes plutôt que 50 tel que prévu initialement).

Les conséquences de ces changements en ce qui a trait à l'empreinte sur le territoire (chemins d'accès, sites des éoliennes), l'impact visuel, l'impact sur les oiseaux et sur les chiroptères ont été présentées aux participants.

5.1.3.3 Questions en séance plénière

La séance de questions suivant la présentation a permis de répondre aux diverses questions et préoccupations des participants et d'obtenir leurs commentaires.

Au total, 78 questions ont été posées. Ces questions seront analysées et ajoutées à la liste affichée dans la section *Foire aux questions* du site Web du projet.

5.1.3.4 Simulations visuelles

L'équipe de KÉMONT a repris la même démarche que celle utilisée lors des rencontres précédentes afin de présenter les simulations visuelles.

Des mises à jour ont été faites pour chaque simulation et un point de vue a été ajouté aux simulations visuelles existantes, pour un total de 26 simulations visuelles (voir section 8.3.5).

5.1.3.5 Diaporama présentant la construction d'un parc éolien

L'équipe de KÉMONT a repris la même démarche que celle utilisée lors des rencontres précédentes afin de présenter le diaporama de la construction du projet éolien de Port Alma.

5.1.3.6 Panneaux de présentation

Une série de 23 panneaux a été présentée aux citoyens afin d'expliquer le projet, les études réalisées et l'analyse des contraintes à l'implantation des éoliennes.

Les sujets suivants ont été abordés :

1. Échéancier
2. Présentation du projet et de l'éolienne Enercon E-82 2300
3. Retombées économiques
4. Liste des études réalisées
5. Élaboration de l'étude impact
6. Résultats des inventaires héliportés
7. Résultats des inventaires de migrations d'oiseaux
8. Résultats des inventaires acoustiques des chiroptères
9. Résultats des inventaires radars des chiroptères
10. Informations générales sur l'importance des études d'impact sur la faune aviaire
11. Cheminement du projet au BAPE
12. Présentation (carte) des contraintes physiques à l'implantation d'éoliennes
13. Présentation (carte) des contraintes découlant des systèmes de télécommunications
14. Présentation (carte) des contraintes réglementaires à l'implantation d'éoliennes
15. Présentation (carte) de l'ensemble des contraintes à l'implantation d'éoliennes
16. Présentation (carte) de la configuration du projet
17. Fonctionnement d'un parc éolien
18. Information sur l'intégration d'un projet à l'usage agricole
19. Présentation (carte) des points de vue sélectionnés pour la simulation visuelle
20. Information générale sur l'impact sonore d'un projet
21. Foire aux questions

5.1.3.7 Préoccupations exprimées par les participants suite aux rencontres publiques d'information de juin 2010

Les questions posées lors de la série de rencontres de juin 2010 recoupent pour l'essentiel les préoccupations exprimées lors des rencontres de 2008 et 2009 (voir la liste des thèmes abordés lors de ces rencontres à la section 5.1.6 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009)), avec une insistance particulière sur les thèmes suivants :

- Durée de vie et démantèlement;
- Besoin énergétique;
- Impacts sur la santé humaine et prévention;
- Impacts sonores;
- Impacts sur le paysage;
- Impacts sur la valeur immobilière des résidences.

En conformité avec l'engagement pris par KÉMONT lors des rencontres, les questions et les réponses seront affichées sur le site Web du projet dans la section *Foire Aux Questions*.

6 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La méthodologie d'évaluation des impacts potentiels du projet éolien Montérégie est la même que celle utilisée lors du rapport principal. On peut donc se référer au chapitre 6 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009) pour les détails de la méthodologie d'évaluation des impacts.

7 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, SOURCES D'IMPACT ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS

7.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les différents enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (rapport principal) du projet éolien Montérégie demeurent exactement les mêmes, à savoir :

- la production d'énergie renouvelable;
- la protection des paysages;
- la protection du territoire agricole;
- l'ambiance sonore;
- la faune et ses habitats;
- l'économie locale et régionale;
- les infrastructures de télécommunications.

Suite aux différentes consultations publiques effectuées en juin 2010 dans le cadre de la présentation du projet modifié, la valeur foncière des résidences doit être considérée comme un nouvel enjeu environnemental.

7.2 SOURCES D'IMPACT

Pour le projet modifié, les sources d'impact demeurent les mêmes que celles préalablement identifiées dans le rapport principal de l'étude d'impact, à savoir :

- **En phase d'aménagement** : le déboisement et l'essouchement, l'aménagement de chemins d'accès et l'installation de lignes électriques, l'excavation, le montage des éoliennes, la construction du poste élévateur, le transport et la circulation, ainsi que l'achat de biens et de services.
- **En phase d'exploitation** : le fonctionnement des éoliennes sur le niveau de bruit ambiant, la présence et le fonctionnement des éoliennes sur les oiseaux et les chauves-souris, la présence des éoliennes sur le paysage, les travaux d'entretien du parc éolien et la présence du poste élévateur.
- **En phase de démantèlement** : le démantèlement des équipements, le transport et la circulation ainsi que le réaménagement des sols et leur réhabilitation si nécessaire.

7.3 IDENTIFICATION ET VALORISATION DES ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX

L'identification et la valorisation des composantes des milieux physique, biologique et humain demeurent identiques à ce qui a été décrit dans le rapport principal de l'étude d'impact.

8 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET ANALYSE DES IMPACTS

L'analyse des impacts du projet éolien Montérégie repose sur la description du projet, la connaissance du milieu, le contexte écologique et les enjeux environnementaux. Cette analyse est segmentée en fonction des répercussions appréhendées sur les milieux naturels (physique et biologique) et humain des phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien. Les composantes qui subissent des impacts jugés non négligeables sont traitées en profondeur. Celles qui subissent des impacts jugés négligeables à nuls sont décrites plus succinctement. Pour chaque composante traitée, les conditions actuelles sont d'abord décrites, puis les impacts appréhendés sont évalués selon la méthode présentée au chapitre 6 du rapport principal. Soulignons que les impacts ont été déterminés en considérant que toutes les mesures d'atténuation courantes décrites au chapitre 4 font partie intégrante du projet. Cette démarche mène à une diminution du nombre d'impacts et, par le fait même, de leur importance. De plus, rappelons que le schéma d'implantation des éoliennes a été optimisé en tenant compte de toutes les interdictions réglementaires et techniques et des zones d'exclusion environnementale connues au moment de produire cette étude, tout en choisissant les meilleurs emplacements relativement au vent. Précisons finalement que la localisation des éoliennes est également basée sur une étude d'intégration visuelle et ce, afin de favoriser l'harmonisation du projet avec les paysages locaux.

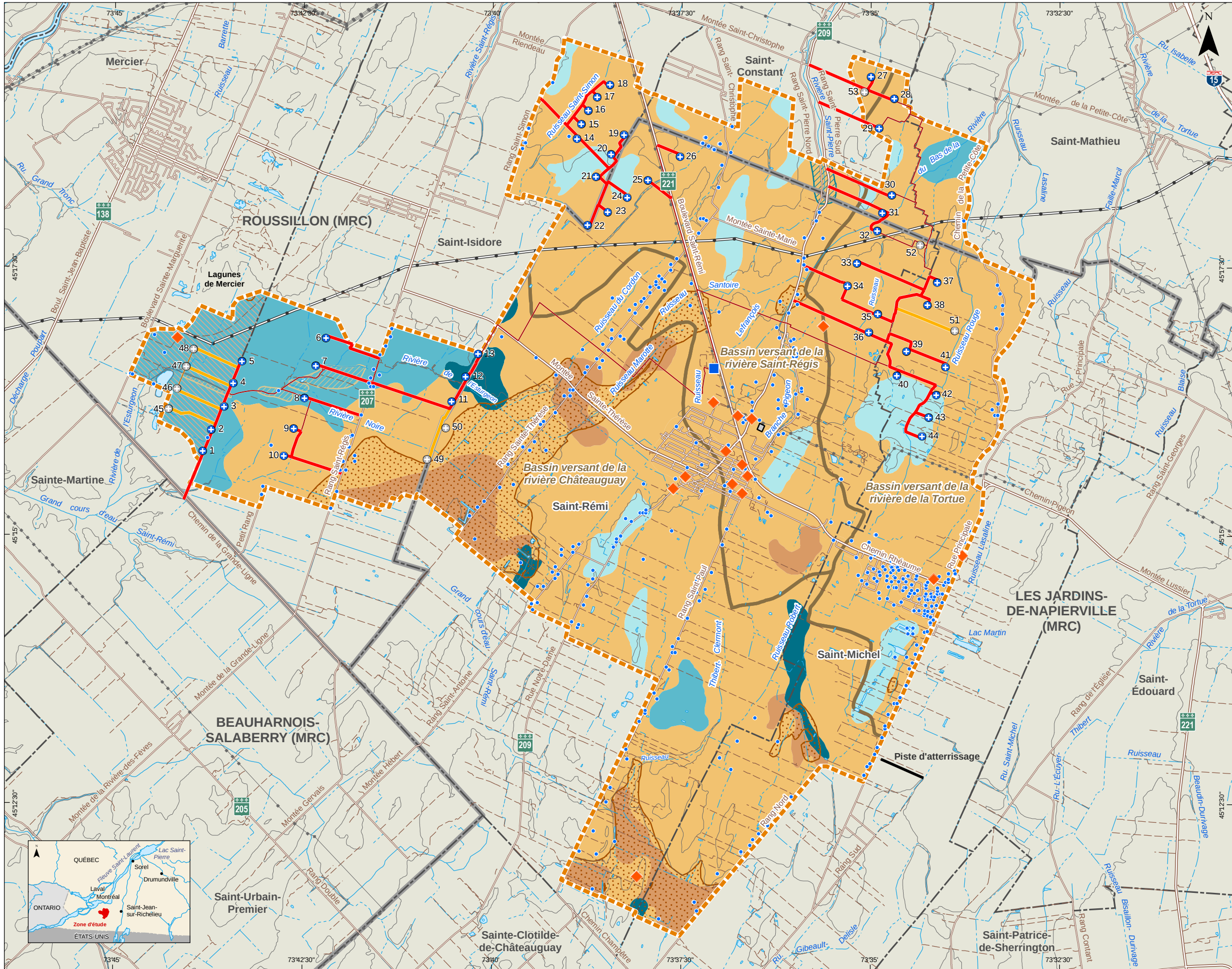
L'étude d'impact prend en compte l'ensemble des emplacements de réserve, soit neuf emplacements d'éoliennes supplémentaires; l'analyse des impacts du projet éolien Montérégie est donc effectuée sur une variante de 53 éoliennes, même si le projet, au final, ne comptera que 44 éoliennes pour un total de 100 MW.

8.1 MILIEU PHYSIQUE

Les composantes du milieu physique susceptibles d'être touchées par le projet durant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement sont les suivantes :

- la stabilité des substrats;
- la qualité des sols;
- le drainage des eaux de surface;
- la qualité des eaux de surface;
- la qualité des eaux souterraines.

La carte 8.1 présente les principaux éléments caractérisant le milieu physique dans les secteurs touchés.





ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET ÉOLIEN MONTÉRÉGIE

Carte 8.1

Description du milieu physique

PROJET

- Zone d'étude
- Emplacement projeté d'éolienne
- Emplacement de réserve d'éolienne
- Poste éleveur
- Chemin d'accès projeté
- Réseau collecteur projeté (hors des emprises de chemin d'accès)
- Chemin d'accès projeté pour les emplacements de réserve
- Réseau collecteur projeté pour les emplacements de réserve (hors des emprises de chemin d'accès)

DÉPÔTS DE SURFACE

Dépôt glaciaire

- Till indifférencié

Dépôt littoral et marin

- Littoral
- Marin, faciès d'eau peu profonde
- Marin, faciès d'eau profonde

Dépôt organique

- Organique
- Sol organique

ZONES DE CONTRAINTE NATURELLE

- Zone à risque d'érosion
- Zone de non-remblai

AUTRES

- Terrain contaminé
- Zone d'interdiction de captage des eaux souterraines
- Puits répertorié au système d'information hydrogéologique (SIH)

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

- Limite municipale ; limite de MRC
- Route principale ; route secondaire ou rue
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'électricité
- Gazoduc
- Limite de bassin hydrographique

00.651.31.952.6

km

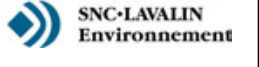
Projection MTM, fuseau 8, NAD 83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :

BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008
SDA, MRNF Québec 2005
Centre d'expertise hydrique du Québec, MDDEP Québec, 2008
Carte des dépôts de surface, MRNF Québec, 2004

Projet : 605751
Fichier : snc605751_ADc8-1_phys_100730.mxd

Août 2010



8.1.1 Stabilité des substrats

8.1.1.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.1.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

L'essentiel des impacts anticipés en phase d'aménagement est présenté dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

Le site d'implantation prévu pour l'éolienne 15 dans le projet initial correspond désormais au site d'implantation de l'éolienne 7 dans le projet modifié. Cet emplacement se trouvait à proximité d'une zone à risque d'érosion. Ce site a donc été déplacé vers l'ouest de façon à accroître la distance entre celui-ci et la zone de contrainte en question. En regard de l'espacement qui existe maintenant entre ceux-ci, il s'agit d'une bonification du projet envers la stabilité des substrats. Par conséquent, aucun risque de perturbation locale de la stabilité des sols, associé à ce site d'implantation ne subsiste. De ce fait, aucune mesure particulière n'est désormais requise afin de préserver la stabilité locale des substrats en phase d'aménagement.

Le site initialement prévu pour l'éolienne 14 (correspondant maintenant au site d'implantation 8) se trouvait à plus grande distance de la zone à risque d'érosion que le site d'implantation 15. Aucun impact lié à la phase d'aménagement n'était de surcroît anticipé sur la stabilité des sols. Malgré cela, le site d'implantation a été éloigné de sa position initiale, de façon à en accroître la distance avec la zone à risque d'érosion et ainsi augmenter le niveau de protection de la stabilité du substrat local.

Les sites initialement prévus pour les éoliennes 17 et 25 (correspondant maintenant aux sites d'implantation de réserve 49 et 50, respectivement) se trouvaient à proximité d'une zone recouverte de sol organique. Bien que ces sites n'empiètent pas sur les dépôts organiques, KEMONT a déplacé les emplacements d'éoliennes vers le nord-ouest, de façon à accroître la largeur de la bande de protection entre les sols organiques et les sites d'implantation en question. Ces modifications constituent des bonifications au projet.

8.1.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Tel que présenté dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a), le projet modifié n'entraîne aucun impact supplémentaire sur la stabilité des substrats en phase d'exploitation, puisque toutes les mesures sont prises en amont du processus de planification du projet. Les éléments et informations exposés dans ces documents demeurent valides dans leur intégralité.

8.1.1.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Tel que présenté dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a), il n'y aura aucun impact sur la stabilité des sols en phase de démantèlement. Les éléments et informations exposés dans ces documents demeurent valides dans leur intégralité.

8.1.2 Qualité des sols

8.1.2.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.1.2.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Les impacts prévus en phase d'aménagement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

Ainsi, le projet modifié n'est pas de nature à introduire de nouveaux impacts sur la qualité des sols. Précisons que le retrait de six éoliennes constitue un élément positif envers la qualité des sols, réduisant ainsi les risques potentiels de déversement et l'envergure de l'empiètement.

8.1.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les modifications apportées au projet ne sont pas de nature à induire des impacts supplémentaires sur la qualité des sols. Le retrait de six éoliennes comparativement au projet initial constitue par ailleurs un aspect positif.

8.1.2.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Les impacts prévus en phase de démantèlement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

8.1.3 Drainage des eaux de surface

8.1.3.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.1.3.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

L'essentiel des impacts prévus en phase d'aménagement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes. Le site d'implantation initialement prévu pour l'éolienne 15 a été déplacé de sa position préalable et correspond maintenant au site d'implantation de l'éolienne 7.

L'espacement entre ce site d'implantation et la zone à risque d'érosion existant dans le secteur a ainsi été accru. De ce fait, en plus d'une absence d'empiètement, aucune interférence n'est attendue entre le site d'implantation en question et la zone à risque d'érosion. Aucune méthode d'atténuation particulière n'est désormais requise pour ce site d'implantation en regard du drainage des eaux de surface.

Le retrait de six éoliennes constitue également une bonification au projet, diminuant l'empreinte physique sur le territoire et réduisant ainsi l'occurrence des modifications au patron de drainage à proximité des infrastructures.

8.1.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les impacts prévus en phase d'exploitation et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

8.1.3.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Les impacts prévus en phase de démantèlement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

8.1.4 Qualité des eaux de surface

8.1.4.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.1.4.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

L'essentiel des impacts prévus en phase d'aménagement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

Le nombre de traversées de cours d'eau qui seront requises pour le réseau de chemin d'accès a été modifié. Selon le projet modifié, le nombre total de traversées de cours d'eau permanents prévus le long de chemins d'accès est de cinq comparativement au nombre de quatre initialement prévu. De ce nombre, quatre traversées seront dédiées au franchissement des cours d'eau par le réseau collecteur. Les cours d'eau permanents qui seront ainsi franchis sont la rivière de l'Esturgeon, la rivière Saint-Pierre, le ruisseau Rouge et le ruisseau du Bas de la Rivière.

Le nombre total de traversées de cours d'eau intermittents prévus le long des chemins d'accès est de douze. De ce nombre, dix traversées permettront également le franchissement des cours d'eau par le réseau collecteur. À celles-ci s'ajoutent quinze traversées de fossés de drainage agricoles, dont six correspondront également à des franchissements de lignes électriques du réseau collecteur.

Des traversées de cours d'eau exclusivement dédiées au franchissement par les lignes électriques du réseau collecteur seront également implantées. Ces traversées seront au nombre de 24. Cinq d'entre elles franchiront des cours d'eau permanents, huit traverseront des cours d'eau intermittents et les onze autres croiseront des fossés de drainage.

Les méthodes de construction ainsi que les lignes directrices et mesures d'atténuation correspondantes exposées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent valides et seront préconisées.

8.1.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les impacts prévus en phase d'exploitation et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

8.1.4.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Les impacts prévus en phase de démantèlement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

8.1.5 Qualité des eaux souterraines

8.1.5.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.1.5.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

L'essentiel des impacts prévus en phase d'aménagement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes. Seules des mesures d'atténuation propres aux sites de réserve 47 et 48 de la nouvelle configuration viennent s'ajouter. Ces mesures sont décrites au dernier paragraphe de la présente section.

En référence aux travaux compilés par Pontlevoy et coll. (2004), les sites d'implantation de réserve 47 et 48 de cette nouvelle configuration (initialement prévus pour les éoliennes 3 et 4) se localiseraient au droit de dépôts marins très peu perméables correspondant à des silts argileux et argiles silteuses.

Des dépôts de till seraient vraisemblablement sous-jacents à ces dépôts marins. La perméabilité très faible de ces dépôts signifie qu'aucune migration significative d'hydrocarbures à partir des Lagunes de Mercier n'aurait atteint la zone des dépôts marins aux sites d'implantation en question. Racine (2005) confirme d'ailleurs que les contaminants en phase libre et dissoute circulant dans les dépôts fluvioglaciaires au sud des Lagunes de Mercier sont entraînés dans la direction opposée aux sites d'implantation en question.

La mise en plan des données de stratigraphie des dépôts meubles montre que les centroïdes des emplacements de réserve 47 et 48 du projet modifié se trouveraient respectivement à environ 50 et 35 m à l'est du contact avec la formation de dépôts fluvioglaciaires contaminés. Ces distances peuvent être considérées comme étant sécuritaires pour éviter toute interaction entre les dépôts contaminés et les travaux de construction d'éoliennes sur ces sites de réserve, dans le cas où ceux-ci seraient retenus.

Dans l'éventualité où ces sites de réserve étaient retenus, des sondages de reconnaissance stratigraphique pourraient être effectués, au besoin, à l'ouest de la limite d'extension des fondations d'éoliennes dans la direction ouest, avant les travaux de construction. Ces sondages permettraient de confirmer que le site d'implantation se trouve effectivement au-delà de la limite d'extension vers l'est des dépôts fluvioglaciaires sous les dépôts marins. Dans l'éventualité peu probable où les dépôts fluvioglaciaires s'étendraient jusque sous le site d'implantation prévu, et que des fondations profondes seraient requises, des protocoles de construction appropriés à ce contexte seraient employés, tels que ceux recommandés par l'Environment Agency (2001) du Royaume-Uni, en l'absence de référence canadienne équivalente.

8.1.5.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Les impacts prévus en phase d'exploitation et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

8.1.5.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

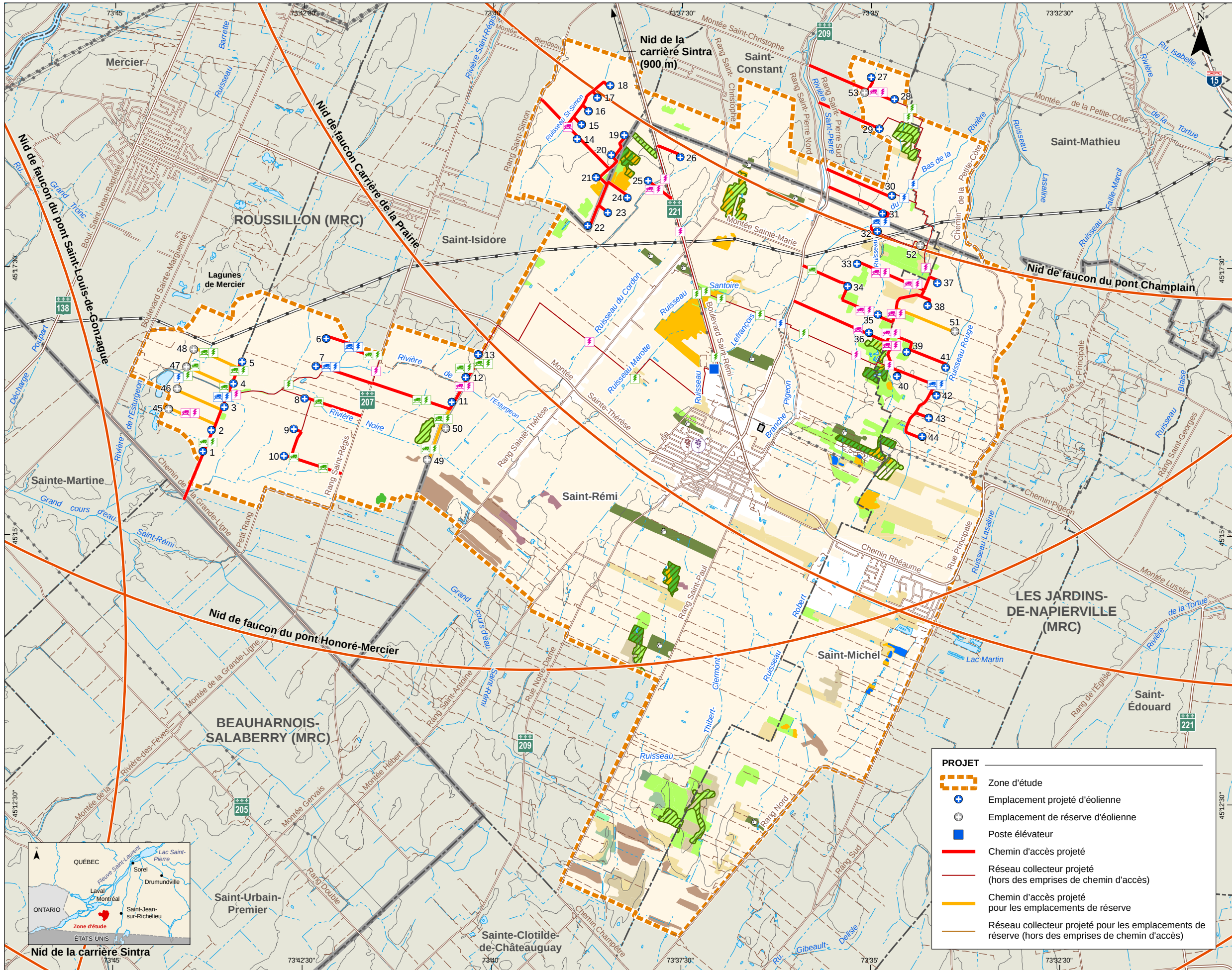
Les impacts prévus en phase de démantèlement et présentés dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) demeurent les mêmes.

8.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Les composantes du milieu biologique susceptibles d'être touchées par le projet éolien Montérégie durant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement sont les suivantes :

- la végétation;
- la faune ichthyenne;
- la faune terrestre;
- l'herpétofaune;
- l'avifaune;
- les chiroptères.

La carte 8.2 présente les principaux éléments caractérisant le milieu biologique de la zone d'étude.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET ÉOLIEN MONTÉRÉGIE

Carte 8.2
Description du milieu biologique

TRAVERSÉES DE COURS D'EAU

Chemin d'accès	Réseau collecteur	Cours d'eau permanent
		Cours d'eau intermittent
		Fossé de drainage

MILIEU BIOLOGIQUE

Végétation

	Feuille (30 à 70 ans)
	Feuille (plus de 70 ans)
	Mélangé (30 à 70 ans)
	Résineux (30 à 70 ans)
	Résineux (plus de 70 ans)
	Plantation (30 à 70 ans)
	Friche
	Tourbière naturelle
	Marécage ou marais
	Eau peu profonde

Autres milieux

	Verger
	Terre agricole
	Érablière à potentiel acéricole de 4 ha et plus
	Tourbière en exploitation

Espèces floristiques à statut précaire

	<i>Viola rostrata</i>
	<i>Panax quinquefolius</i>

AUTRES

	Zone de protection nid de faucon pèlerin (20 km)
--	--

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

	Limite municipale ; limite de MRC
	Route principale ; route secondaire ou rue
	Chemin de fer
	Ligne de transport d'électricité
	Poste de distribution d'électricité
	Gazoduc

PROJET

	Zone d'étude
	Emplacement projeté d'éolienne
	Emplacement de réserve d'éolienne
	Poste élévateur
	Chemin d'accès projeté
	Réseau collecteur projeté (hors des emprises de chemin d'accès)
	Chemin d'accès projeté pour les emplacements de réserve
	Réseau collecteur projeté pour les emplacements de réserve (hors des emprises de chemin d'accès)

Sources :
BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008
SDA, MRNF Québec 2005
SIEF, MRNF Québec, 2003

Projet : 605751
Fichier : shc605751_Adc8-2_bio_100730.mxd

Août 2010

Projection MTM, fuseau 8, NAD 83
Equidistance des courbes : 10 m

8.2.1 Végétation

8.2.1.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.2.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Milieu forestier

Le projet modifié du parc éolien Montérégie propose l'implantation de 44 éoliennes; toutefois neuf positions alternatives ont été intégrées à la présente analyse des impacts. Tel que mentionné au rapport principal de l'étude d'impact (SNC-Lavalin Environnement, 2009), chacune de ces éoliennes requiert une aire de travail de 0,56 ha afin de procéder au montage et à l'assemblage des tours et des turbines. Rappelons que l'implantation du poste élévateur se fera en zone industrielle et que son aménagement ne nécessitera aucun déboisement et n'occasionnera aucun empiètement en terre agricole. Le réseau collecteur sera principalement enfoui dans l'emprise des chemins, cependant 23,9 km de réseau collecteur différeront des chemins d'accès. A certains endroits, des travaux de déboisement seront nécessaires pour l'installation du réseau collecteur.

Éoliennes

Les détails des zones à déboiser pour l'implantation d'éoliennes sont présentés dans le tableau 8.1, selon les types de milieux touchés. Il est à noter qu'il s'agit d'une estimation préliminaire des superficies requises et que les éoliennes qui nécessitent actuellement du déboisement pourraient faire l'objet d'un micro-positionnement adéquat afin de le réduire au minimum. On remarque que l'implantation de la majorité des éoliennes s'effectuera sur des terres agricoles (44 éoliennes), pour une superficie de 24,5 ha, soit 99,3 % de la superficie totale affectée par l'implantation des éoliennes. Une seule position d'éolienne empiètera légèrement dans un secteur boisé qui couvre une superficie de 0,2 ha. Le peuplement affecté est un peuplement de feuillus âgés de 30 à 70 ans.

Huit positions d'éoliennes de réserves sont situées en milieu agricole (4,5 ha) et une serait aménagée dans une friche sur une superficie de 0,6 ha.

Chemins forestiers

Des chemins d'accès seront nécessaires au passage de la machinerie et au transport des composantes des éoliennes en phase d'aménagement. Certains chemins prévus au projet devront être construits, les autres seront aménagés dans l'axe de chemins agricoles existants. Tel que précisé au rapport principal de l'étude d'impact, tous les chemins d'accès doivent être réaménagés, car la structure actuelle ne permet pas le passage de la circulation lourde. Par conséquent, l'ensemble des chemins d'accès nécessaires sont considérés comme étant de nouveaux chemins.

Le tableau 8.2 présente les superficies qui seront touchées par les travaux de construction des chemins d'accès.

La construction des chemins d'accès occasionnera un déboisement d'une superficie de 0,9 ha dans des peuplements feuillus âgés de 30 à 70 ans. Cette superficie est inférieure à celle du projet initial qui prévoyait 1,3 ha de déboisement dans ces peuplements. Ceci constitue une diminution d'environ 30 % de la superficie déboisée pour la construction des chemins d'accès comparativement au projet initial.

Tableau 8.1 Milieux touchés pour l'implantation d'éoliennes

Type de peuplement	Éoliennes		Positions de réserve	
	Nombre	Superficie (ha) ¹	Nombre	Superficie (ha)
Milieu forestier				
Feuillus (30-70 ans)	1	0,2	0	0
Sous-total	1	0,2	0	0
Milieu non forestier				
Terre agricole	44	24,5	8	4,5
Friche	0	0	1	0,6
Sous-total	44	24,5	9	5,1
TOTAL	45²	24,7	9	5,1

1 La superficie a été calculée en additionnant la portion de chacun des milieux touchés par l'aire de travail de 0,56 ha propre à chaque éolienne.

2 Le nombre total d'éoliennes est égal à 45 au lieu des 44 prévues au projet, puisque qu'une éolienne touche un milieu forestier et un milieu agricole. Ainsi sur les 0,56 ha nécessaire à l'implantation de cette éolienne, 0,2 ha sont situés en milieu forestier, alors que 0,3 ha sont en terres agricoles.

Tableau 8.2 Type de milieu touché par la construction des chemins

Type de peuplement	Chemins à construire pour les éoliennes		Chemins à construire pour les positions de réserve	
	Longueur (km)	Superficie (ha)	Longueur (km)	Superficie (ha)
Milieu forestier				
Feuillus (30-70 ans)	0,9	0,9	0	0
Sous-total	0,9	0,9	0	0
Milieu non forestier				
Terre agricole	33,4	33,4	5,8	5,8
Friche	0,8	0,8	0,03	0,03
Centre urbain	0,1	0,1	0	0
Sous-total	34,3	34,3	5,8	5,8
TOTAL	35,2	35,2	5,8	5,8

Réseau collecteur

La portion du réseau collecteur qui ne sera pas enfouie dans l'emprise des chemins d'accès nécessitera 0,3 ha de déboisement dans des peuplements feuillus âgés de 30 à 70 ans. Le tableau 8.3 présente les superficies qui seront touchées par les travaux d'installation du réseau collecteur.

Tableau 8.3 Type de milieu touché par l'installation du réseau collecteur

Type de peuplement	Réseau collecteur à installer pour les éoliennes		Réseau collecteur à installer pour les positions de réserve	
	Longueur (km)	Superficie (ha)	Longueur (km)	Superficie (ha)
Milieu forestier				
Feuillus (30-70 ans)	0,7	0,3	0	0
Sous-total	0,7	0,3	0	0
Milieu non forestier				
Terre agricole	17,7	8,8	0,7	0,4
Chemin de fer désaffecté	4,0	2,0	0	0
Friche	1,2	0,6	0	0
Centre urbain	0,2	0,1	0	0
Milieu humide	0,2	0,1	0	0
Sous-total	22,3	11,6	0,7	0,4
TOTAL	24,0	11,9	0,7	0,4

Déboisement en milieu forestier

Au total, c'est 1,4 ha de déboisement en milieu forestier qui sera nécessaire afin d'implanter quatre éoliennes, 35 km de chemins d'accès et 24 km de réseau collecteur hors de l'emprise des chemins d'accès. Ceci constitue une diminution de 0,14 ha comparativement au projet initial, soit environ 12 % moins de déboisement que ce qui était initialement prévu. Les peuplements affectés sont les peuplements feuillus d'âge moyen qui représentent 2 % de la superficie totale des milieux touchés. Les positions de réserve, les 5,8 km de chemins et les 0,7 km de réseau collecteur n'occasionneraient aucun déboisement.

En incluant les positions de réserve, l'implantation des éoliennes, la construction des chemins et du réseau collecteur pourraient nécessiter 1,4 ha de déboisement, ce qui est une nette amélioration comparativement aux 5,6 ha de déboisement prévus au projet initial. L'importance de l'impact résiduel du projet sur la végétation demeure donc faible.

8.2.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

On ne prévoit aucun impact supplémentaire sur la végétation durant la phase d'exploitation.

8.2.1.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

On ne prévoit aucun impact supplémentaire sur la végétation pendant les travaux de démantèlement.

8.2.2 Faune ichthyenne

8.2.2.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.2.2.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Habitat du poisson

L'aménagement du parc éolien se traduira par l'utilisation de 25 traversées de cours d'eau d'importance variée pour l'aménagement de chemins d'accès. Ces traversées concernent cinq cours d'eau permanents, neuf cours d'eau intermittents et onze cours d'eau agricoles (les cours d'eau agricoles sont les cours d'eau possédant un lit d'origine naturelle, mais ayant été modifiés ou déplacés en tout ou en partie suite à une intervention humaine). Il s'agit d'une nette amélioration comparativement au projet initial qui nécessitait 32 traversées de cours d'eau, dont 28 de cours d'eau permanents pour l'aménagement des chemins d'accès.

En ce qui concerne le réseau collecteur, il traversera quatre fois des cours d'eau permanents, huit fois des cours d'eau intermittents et dix fois des cours d'eau agricoles. Il s'agit encore une fois d'une diminution importante comparativement au projet initial; qui nécessitait la traversée de 46 cours d'eau pour l'installation du réseau collecteur. De ce nombre, neuf étaient des cours d'eau permanents. Les traversées de cours d'eau pour le réseau collecteur se feront uniquement par la méthode du forage directionnel et ne devraient, par conséquent, pas engendrer d'impact sur les poissons ou l'habitat du poisson.

Les éoliennes de réserve nécessiteraient, si elles étaient utilisées, un maximum d'une traversée de cours d'eau permanent, un cours d'eau intermittent et sept cours d'eau agricoles pour l'aménagement des chemins d'accès et l'installation du réseau collecteur.

Il s'agit donc d'un total de 47 traversées de cours d'eau d'importance variable qui seront nécessaires à l'aménagement du parc éolien. L'aménagement des éoliennes aux emplacements de réserve nécessiterait neuf traversées de cours d'eau s'ils devaient être utilisés.

Tel que mentionné dans le rapport principal de l'étude d'impact, les principales sources d'impact pouvant toucher l'habitat du poisson sont les processus d'érosion et de sédimentation reliés principalement aux travaux afférents à la réfection ou la construction de chemins d'accès. L'excavation de fossés de drainage, la construction de ponts ou la mise en place de ponceaux sont également des opérations susceptibles d'initier ces processus. Ces processus ainsi que les mesures d'atténuation reliées sont discutés dans le rapport principal de l'étude d'impact.

La diminution importante du nombre de traversées de cours d'eau par rapport au projet initial est une bonification du projet à l'égard du poisson et de son habitat. L'impact anticipé du projet modifié sur cette composante sera par conséquent de moindre envergure. L'impact résiduel du projet sur les poissons et l'habitat du poisson en phase d'aménagement demeure faible.

8.2.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Aucun impact sur l'habitat du poisson ou sur la faune ichthyenne en général n'est appréhendé durant la phase d'exploitation du parc éolien. Après avoir réalisé les travaux d'aménagement, on prendra soin d'aménager et de stabiliser adéquatement les bordures de chemins et les traversées de cours d'eau afin d'éliminer tout risque d'érosion ou d'obstacle à la libre circulation des poissons.

8.2.2.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Tel que précisé dans le rapport principal de l'étude d'impact, dans l'éventualité où certains chemins seraient démantelés et des ponceaux enlevés à la demande des propriétaires des terres en phase d'exploitation, il serait nécessaire de réaménager ces chemins et de réinstaller des ponceaux pour la phase de démantèlement. Puisque le nombre de traversées de cours d'eau du projet modifié est moindre que celui du projet initial, les impacts prévus en phase de démantèlement devraient également être inférieurs à ceux présentés dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

8.2.3 Faune terrestre

8.2.3.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.2.3.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Tel que présenté au rapport principal de l'étude d'impact, les impacts potentiels résultant de l'aménagement d'un parc éolien sur la faune terrestre sont généralement reliés à la modification de l'habitat. Ces impacts peuvent affecter la faune terrestre directement par l'implantation des turbines, la perte d'habitat et l'augmentation de la présence humaine sur le territoire ou indirectement par la fragmentation des espaces forestiers ou par la perturbation comportementale impliquant l'évitement des infrastructures et le délaissement du territoire près des turbines.

Tel que décrit au chapitre 8.2.1, le déboisement nécessaire à l'implantation des éoliennes, la construction des chemins d'accès et l'installation du réseau collecteur nécessitera un déboisement de 1,4 ha comparativement au 1,6 ha prévu initialement, en excluant les positions de réserve. La diminution des superficies déboisées devrait légèrement réduire les impacts du projet sur la faune terrestre par rapport à ceux présentés au rapport principal de l'étude d'impact et l'importance de l'impact résiduel demeure donc faible.

8.2.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation, l'impact le plus probable est relié au dérangement de la faune par le fonctionnement des turbines (bruit et mouvement des pales, travaux d'entretien, etc.). Puisque le nombre total de turbines a été réduit, passant de 50 à 44, le dérangement de la faune terrestre ne devrait pas être modifié de façon significative comparativement au projet initial.

De plus, la modification d'habitats potentiels sera de moindre ampleur en raison du déboisement inférieur au projet initial. Il en sera de même pour le fractionnement de l'habitat. L'accessibilité du territoire pour la faune sera quant à elle légèrement plus grande. L'impact résiduel appréhendé du projet sur la faune terrestre en phase d'exploitation demeure faible.

8.2.3.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Les données présentées au rapport principal demeurent inchangées et ne permettent pas de modifier l'évaluation de l'impact résiduel en phase de démantèlement. L'impact résiduel demeure faible.

8.2.4 Herpétofaune

8.2.4.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.2.4.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Des impacts potentiels sur l'herpétofaune et son habitat (perte d'habitat, dérangement) sont reliés à la phase d'aménagement et ont été discutés dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

Les milieux humides constituent un habitat préférentiel pour plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles. Le projet modifié affectera 0,1 ha de milieux humides en comparaison de 0,2 ha prévu au projet initial. Il s'agit d'une amélioration des impacts sur l'habitat de l'herpétofaune. De plus, la réduction du nombre total d'éoliennes diminuera la superficie utilisée dans les milieux ouverts qui constituent également un habitat pour certaines espèces d'amphibiens et de reptiles. L'importance résiduelle de l'impact du projet sur l'herpétofaune en phase d'aménagement demeure donc faible.

8.2.4.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Le projet modifié ne devrait pas engendrer d'impact sur l'herpétofaune en phase d'exploitation.

8.2.4.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

La phase de démantèlement ne donnera lieu à aucun impact supplémentaire sur l'herpétofaune.

8.2.5 Avifaune

8.2.5.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.2.5.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Tel que discuté dans le rapport principal de l'étude d'impact, en phase d'aménagement, les impacts possibles des travaux sur l'avifaune sont les suivants :

- Oiseaux nicheurs
 - Perturbation de la nidification par le bruit et les mouvements;
 - Perte d'habitats potentiels.
- Oiseaux de proie
 - Fuite des oiseaux causée par le bruit et les mouvements;
 - Création de nouveaux territoires de chasse potentiels par le dégagement d'espace.

8.2.5.2.1 Avifaune en général et espèces à statut particulier

Les modifications apportées au projet ne sont pas significatives pour changer les composantes d'évaluation de l'impact sur la faune aviaire en général. En effet, la réduction du déboisement permet de diminuer la perte d'habitats potentiels pour les oiseaux et de réduire le bruit et les mouvements reliés aux activités de déboisement. En considérant les mesures d'atténuation particulières proposées dans le rapport principal, l'importance de l'impact résiduel demeure faible.

8.2.5.2.2 Perte d'habitats

Tel que précisé dans le rapport principal de l'étude d'impact, lors de la phase d'aménagement du parc éolien, il est prévu que le déboisement soit limité au maximum. De plus, les travaux de déboisement auront lieu hors de la période de nidification de la plupart des espèces nicheuses, laquelle se déroule entre le 1^{er} mai et le 15 août.

Le déboisement prévu pour l'ensemble du projet d'aménagement du parc éolien correspond à 1,4 ha, soit une diminution de la superficie forestière déboisée. Cette superficie touchera le type de végétation le plus abondant de la zone d'étude, soit les feuillus d'âge moyen. Les impacts résiduels sur les oiseaux nicheurs ne devraient pas changer de façon significative en comparaison du projet initial.

8.2.5.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

8.2.5.3.1 Avifaune en général

Les impacts possibles sur la faune aviaire en phase d'exploitation et les mesures d'atténuation proposées ont été exposés en détail dans le rapport principal de l'étude d'impact. Le nombre d'éoliennes a diminué de 50 à 44 et aucune nouvelle donnée reliée au plan d'exploitation modifié n'affecte l'évaluation de l'impact réalisée précédemment. L'impact résiduel sur l'avifaune en phase d'exploitation demeure faible.

8.2.5.3.2 Espèces à statut particulier

Plusieurs nids de faucon pèlerin sont actuellement connus à l'intérieur d'un rayon de 20 km du parc éolien. Trois faucons sont actuellement suivis par télémétrie satellitaire, soit la femelle du couple nichant au pont Saint-Louis-de-Gonzague, le faucon nichant au pont Mercier et la femelle du couple nichant dans la carrière de Sintra à Saint-Isidore. Ce troisième site de nidification a été observé lors de l'inventaire en période de nidification et a été rapporté au MRNF le 23 juillet 2009. Il se situe à moins de 5 km au nord du parc éolien projeté. Un rapport d'étape des suivis télémétriques des faucons nichant au pont Saint-Louis-de-Gonzague et au pont Mercier figure en annexe D. Quant à celui de la carrière de Saint-Isidore, la capture a été faite au printemps 2010 et fait actuellement objet d'une première saison de suivi.

À la lumière des résultats préliminaires obtenus, les domaines vitaux des faucons pèlerins suivis ne présentent pas de chevauchement avec les limites de l'aire d'étude et une seule localisation se trouve à l'intérieur de ces limites sur un total de 1 954 localisations pour le faucon du pont Mercier. Pour le faucon du pont Saint-Louis-de-Gonzague, aucune localisation n'a été enregistrée à l'intérieur des limites de l'aire d'étude. Ainsi, les faucons pèlerins n'ont pratiquement pas fréquenté l'aire d'étude du projet éolien durant la période de suivi.

Deux années de suivi télémétrique seront effectuées sur les trois faucons. Ainsi, pour les faucons capturés en 2009 (ceux des ponts Mercier et Saint-Louis-de-Gonzague), le suivi télémétrique devrait se terminer à la fin de la saison 2010, mais celui du faucon de la carrière de Saint-Isidore devrait se poursuivre jusqu'en 2011.

Actuellement, les données de ces suivis supplémentaires ne sont pas disponibles. Advenant que les résultats du suivi télémétrique effectué en 2010 indiqueraient un recoupement des domaines vitaux avec la zone d'étude du projet éolien, KEMONT évaluera les mesures d'atténuation à apporter en collaboration avec le MRNF.

Selon les informations accumulées sur les faucons pèlerins nichant au pont Saint-Louis-de-Gonzague et au pont Mercier, le projet modifié ne devrait pas causer d'impact supplémentaire sur les espèces à statut particulier. L'importance de l'impact résiduel du projet sur les espèces d'avifaune à statut particulier demeure faible.

8.2.5.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Les modifications au projet ne changent aucune composante de l'évaluation de l'impact sur l'avifaune en phase de démantèlement.

8.2.6 Chiroptères

8.2.6.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.2.6.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

La carte 3.4 montre les zones sensibles identifiées en recoupant les informations des inventaires acoustiques et radar des chiroptères. Pour les données radar, la couche située entre 55 et 140 m d'altitude a été considérée, puisqu'elle correspond à la zone d'influence des turbines. Pour le territoire d'étude et compte tenu de son utilisation par les chiroptères, le seuil de sensibilité a été défini à partir des données radar et correspond à une densité relative de 7 chauves-souris et plus par heure et par 1 000 000 m³.

L'analyse combinée de ces données a permis de valider et de préciser les zones sensibles recensées lors de l'inventaire automnal 2008 en tenant compte des hauteurs de vol. Les données indiquent que l'activité des chiroptères est concentrée au niveau de certains éléments clés du paysage. Ainsi, les zones sensibles identifiées sont liées à la présence d'îlots boisés matures, de cours d'eau, d'étangs et autres milieux humides, qui représentent pour les chiroptères des aires de repos, des habitats de reproduction, des corridors de déplacement et des zones d'alimentation. L'importance des îlots boisés matures est d'autant plus grande que ces milieux sont rares, puisqu'ils ne représentent que 570 ha dans la zone d'étude. Le projet modifié nécessitera un déboisement de 1,4 ha comparativement à 1,6 ha du projet initial, ce qui constitue une amélioration.

Les données radar récoltées en 2009 ont montré qu'une distance de 100 m devrait être considérée autour des biotopes importants considérés comme des zones sensibles. Cette information a été prise en compte par KEMONT et lorsque les autres contraintes le permettent, les éoliennes ont été positionnées à une distance supérieure à 100 m autour des biotopes importants.

En considérant la diminution du déboisement, l'élévation de la hauteur de moyeu et le retrait des zones sensibles importantes, l'importance de l'impact résiduel du projet sur les chiroptères en phase d'aménagement ne devrait pas être modifiée significativement et demeure faible.

8.2.6.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

La carte 8.2 montre que les nouvelles positions d'éoliennes 14 à 18 ont été ajoutées près d'une zone sensible située à proximité du ruisseau Saint-Simon. Ces éoliennes ont été disposées à une distance supérieure à 100 m de façon à les exclure de la zone de sensibilité, tel que recommandé dans le rapport des inventaires radar et acoustiques réalisés à l'été 2009. De plus, elles ont été positionnées en rang parallèle au cours d'eau de façon à faciliter l'évitement des éoliennes par les chauves-souris dans ce corridor de déplacement.

Tel que conclu dans le rapport des inventaires radar de 2009, les chiroptères utilisent davantage les altitudes inférieures à 120 m. Ce résultat a été pris en compte par KEMONT et constitue un des facteurs justifiant le choix d'un modèle d'éolienne d'une hauteur de moyeu plus élevée. L'augmentation de la hauteur du moyeu constitue donc un aspect bénéfique au projet.

Dans l'ensemble, malgré les nouvelles positions d'éoliennes près du ruisseau Saint-Simon, le projet ne devrait pas causer d'impact significatif supplémentaire puisque l'effet de ces nouvelles positions sera contrebalancé par la réduction des superficies déboisées, la diminution du nombre total d'éoliennes et l'augmentation de la hauteur du moyeu des éoliennes comparativement au projet initial. L'importance de l'impact résiduel du projet sur les chiroptères demeure donc moyenne.

8.2.6.3.1 Espèces à statut précaire

Les inventaires ont permis de confirmer la présence des quatre espèces de chauves-souris susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Ces espèces sont présentées dans le rapport principal de l'étude d'impact et dans le rapport complémentaire des chauves-souris (inventaire radar et acoustique des chiroptères, déposé au MDDEP en février 2010).

Compte-tenu de l'éloignement des positions d'éoliennes en fonction des biotopes importants et de leur configuration en rangée parallèle à un cours d'eau, de la réduction du nombre d'éoliennes et du déboisement requis, ainsi que de l'augmentation de la hauteur du moyeu des éoliennes, les modifications au projet ne devraient pas entraîner de modification sur l'évaluation des impacts effectuée sur les espèces à statut précaire en phase d'exploitation dans le rapport principal. L'impact résiduel est faible.

8.2.6.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

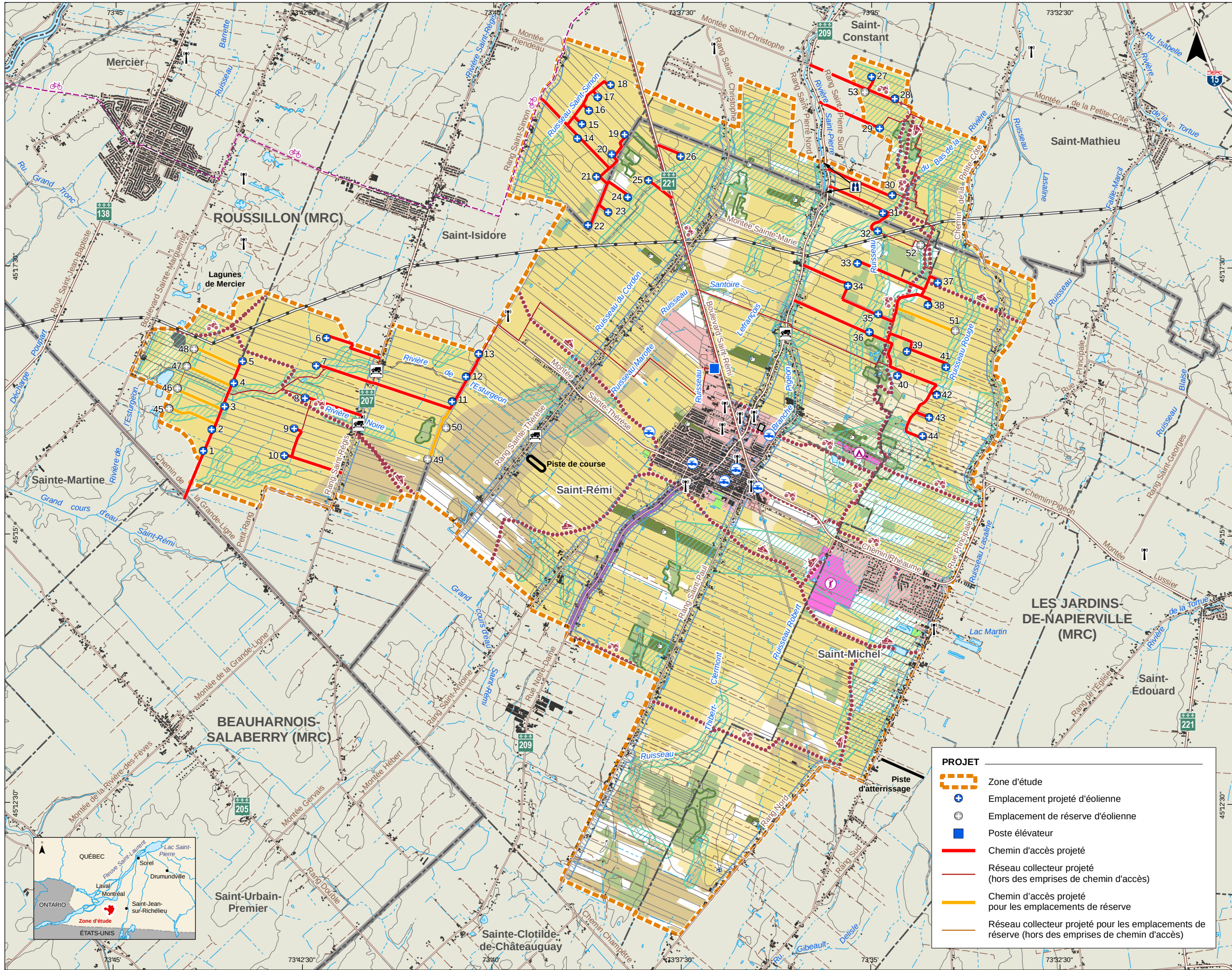
La nature des principaux impacts pour les chauves-souris étant les collisions avec les pales en mouvement en phase d'exploitation et la perte de couvert forestier associée au déboisement en phase d'aménagement, aucun impact n'est appréhendé en phase de démantèlement.

8.3 MILIEU HUMAIN

Les composantes du milieu humain susceptibles d'être affectées par le projet durant les phases d'aménagement, d'exploitation et de démantèlement sont les suivantes :

- le profil socioéconomique;
- l'utilisation du territoire;
- les infrastructures;
- l'archéologie;
- la qualité des paysages;
- l'environnement sonore;
- la sécurité publique;
- la qualité de vie;
- les effets stroboscopiques;
- les champs électromagnétiques;
- les infrasons.

La carte 8.3 présente les principaux éléments caractérisant le milieu humain.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET ÉOLIEN MONTÉRÉGIE

Carte 8.3

Description du milieu humain

UTILISATION DU SOL

Utilisation agricole

Agricole sur sol de classe 2

Agricole sur sol de classe 3

Agricole sur sol de classe 4

Agricole sur sol de classe 5

Agricole sur sol organique

Autre utilisation

Urbain

Parc

Terrain de golf

Terrain de camping

Forestier

Non forestier (friche, ligne de transport d'énergie, terrain improductif)

Banc d'emprunt

Verger

Érablière à potentiel acéricole de 4 ha et plus

TERRITOIRES D'INTÉRÊT

Territoire d'intérêt esthétique et écologique

Territoire d'intérêt historique

Le rang des maisons de pierre

POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Zone de potentiel archéologique amérindien

Zone de potentiel archéologique eurocanadien

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

Prise d'eau communautaire

Pont ou ponton à limitation de charge

Tour de télécommunications

Sentier de motoneige ; de VTT

Piste cyclable

Route principale ; route secondaire ou rue

Chemin de fer

Ligne de transport d'électricité

Poste de distribution d'électricité

Gazoduc

Limite municipale ; limite de MRC

PROJET

Zone d'étude

Emplacement projeté d'éolienne

Emplacement de réserve d'éolienne

Poste éleveur

Chemin d'accès projeté

Réseau collecteur projeté (hors des emprises de chemin d'accès)

Chemin d'accès projeté pour les emplacements de réserve

Réseau collecteur projeté pour les emplacements de réserve (hors des emprises de chemin d'accès)

0 0,65 1,3 1,95 2,6 km

Projection MTM, fuseau 8, NAD 83

Equidistance des courbes : 10 m

Sources :

BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008

SIEF, MRNF Québec, 2003

Projet : 605751

Fichier : snc605751_ADc8-3_humain_100730.mxd

Août 2010

8.3.1 Profil socioéconomique

8.3.1.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.3.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Le coût total du projet demeure sensiblement le même que pour le projet initial, soit près de 300 M\$. Les retombées économiques du projet demeurent également comparables, à savoir entre 20 M\$ et 35 M\$ de retombées pour la région de la Montérégie et entre 50 à 70 emplois réguliers créés lors de la phase d'aménagement (période de 18 à 24 mois). Les autres retombées économiques décrites dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a) restent inchangées.

L'impact du projet modifié en phase d'aménagement, en termes de retombées économiques, demeure de nature positive et de forte importance.

8.3.1.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les impacts positifs découlant du projet modifié sont les mêmes que ceux discutés au rapport principal (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

8.3.1.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

Lors de la phase de démantèlement, les impacts découlant du projet modifié sont les mêmes que ceux discutés dans le rapport principal (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

8.3.2 Utilisation du territoire

8.3.2.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

Rappelons que les MRC et les municipalités impliquées ont confirmé qu'aucun nouveau règlement encadrant l'implantation d'éoliennes sur leur territoire respectif n'a été adopté depuis le dépôt du rapport principal de l'étude d'impact.

8.3.2.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

8.3.2.2.1 Exploitation agricole, forestière et acéricole

Le projet modifié prévoit l'implantation de 44 éoliennes comparativement à 50 éoliennes projetées pour le projet initial. La longueur totale des chemins d'accès est réduite d'environ 4,5 km.

Selon le tableau 8.4, la superficie affectée par le projet en phase d'aménagement pour la mise en place des 44 éoliennes et l'aménagement des chemins d'accès correspondants sera de 61,8 ha. Les superficies affectées par le projet initial totalisaient 67,6 ha.

En ajoutant les superficies touchées par la mise en place du réseau collecteur (milieux forestier, agricole et friche), la superficie affectée, pour toutes les composantes du projet, totalise 69,1 ha.

Les perturbations sur l'exploitation forestière et l'acériculture demeurent marginales. Au final, l'importance de l'impact résiduel du projet modifié sur l'utilisation du territoire en phase d'aménagement demeure faible.

Tableau 8.4 Superficies touchées par les éoliennes et les chemins selon les catégories de sol, phase d'aménagement

Catégorie de sol	Éoliennes		Positions de réserve		Chemins à construire		Chemins vers les positions de réserve	
	Nombre	Superficie (ha)	Nombre	Superficie (ha)	Longueur (km)	Superficie (ha)	Longueur (km)	Superficie (ha)
Catégorie 2	41	22,9	9	5,0	33,4	35,4	5,7	5,7
Catégorie 3	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0
Catégorie 4	3	1,7	0	0	1,2	1,2	0	0
Sol organique	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0
Total	44	24,6	9	5,0	35,2	37,2	5,7	5,7

8.3.2.2.2 Transport routier

Les besoins en transport pour l'acheminement des composantes des éoliennes sont moindres pour le projet modifié. On prévoit 1 452 transports comparativement à 1 650 transports pour le projet initial. Il s'agit d'une diminution de l'ordre de 198 transports, et ce essentiellement pour les composantes éoliennes. Les besoins pour les transports du béton et de matériaux granulaires demeurent sensiblement les mêmes. Ainsi, malgré le retrait d'un nombre considérable de transports, l'impact résiduel demeure de moyenne importance. On peut se référer au rapport principal pour les détails de cette analyse.

8.3.2.2.3 Activités récréotouristiques

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur les activités récréotouristiques en phase d'aménagement.

8.3.2.2.4 Valeur foncière des propriétés

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur la valeur foncière des propriétés en phase d'aménagement. Précisons qu'aucun impact direct du projet n'est anticipé sur la valeur foncière des résidences, en fonction de la littérature pertinente sur le sujet.

8.3.2.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

8.3.2.3.1 Exploitation agricole, forestière et acéricole

Le retrait de sept éoliennes du projet initial diminue l'empreinte totale d'environ 1,3 ha. La superficie occupée par les éoliennes est de 0,5 ha et celle des chemins d'accès est de 18,5 ha (voir tableau 8.5). L'importance de l'impact sur l'exploitation agricole, forestière et acéricole demeure non significative pour la phase d'exploitation.

Tableau 8.5 Superficies touchées par les éoliennes et les chemins selon les catégories de sol, phase d'exploitation

Catégorie de sol	Éoliennes		Positions de réserve		Chemins à construire		Chemins vers les positions de réserve	
	Nombre	Superficie (ha)	Nombre	Superficie (ha)	Longueur (km)	Superficie (ha)	Longueur (km)	Superficie (ha)
Catégorie 2	41	0,4	9	0,1	35,4	16,7	5,8	2,9
Catégorie 3	0	0	0	0	0	0	0	0
Catégorie 4	3	0,03	0	0	1,2	0,6	0	0
Sol organique	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1
Total	44	0,43	9	0,1	36,6	17,4	5,9	3,0

8.3.2.3.2 Transport routier

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur le transport routier en phase d'exploitation.

8.3.2.3.3 Transport aérien

Le rehaussement de 13 m de la hauteur du moyeu pour le projet modifié n'est pas susceptible d'entraîner des impacts additionnels sur le transport aérien. Les hauteurs de vol des avions sont bien au-dessus de la hauteur totale des éoliennes et les mêmes mesures d'atténuation courantes seront appliquées (voir le chapitre 4 du rapport principal de l'étude d'impact).

Notons par ailleurs que l'élimination de la grappe d'éoliennes 51 à 60 (emplacements de réserve initiaux) réduit significativement les nuisances possibles pouvant être causées par la présence d'éoliennes dans le voisinage de l'aérodrome de Saint-Michel-de-Napierville.

8.3.2.3.4 Activités récréotouristiques

Les modifications apportées au projet et les nouvelles localisations d'éoliennes n'entraîneront aucun impact supplémentaire sur les activités récréotouristiques pratiquées à l'extérieur ou à l'intérieur de la zone d'étude. Considérant les différences de perception des personnes quant à la présence des éoliennes dans un paysage, le retrait de neuf éoliennes est susceptible de représenter une bonification en ce sens. Les impacts résiduels seront traités par le comité de suivi, et des mesures d'atténuation seront appliquées dans la mesure du possible.

8.3.2.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

8.3.2.4.1 Exploitation agricole, forestière et acéricole

Les superficies affectées lors du démantèlement des éoliennes sont en général les mêmes, ou légèrement inférieures, à celles affectées lors de la phase d'aménagement.

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur l'exploitation agricole, forestière et acéricole.

8.3.2.4.2 Transport routier

Les besoins en transport lors de la phase de démantèlement vont légèrement diminuer compte tenu du nombre réduit d'éoliennes. L'importance de l'impact résiduel demeure moyenne.

8.3.2.4.3 Transport aérien

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur le transport aérien en phase de démantèlement.

8.3.2.4.4 Activités récréotouristiques

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur les activités récréotouristiques.

8.3.3 Infrastructures

8.3.3.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal et le premier rapport complémentaire de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009; 2010a).

8.3.3.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

8.3.3.2.1 Alimentation en eau potable

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur l'alimentation en eau potable.

8.3.3.2.2 Infrastructures routières

L'importance de l'impact du projet modifié sur les infrastructures routières demeurera similaire en phase d'aménagement à celle du projet initial. Signalons que le retrait de six éoliennes limitera le nombre de transports; toutefois dans l'ensemble, l'impact résiduel demeure de faible importance.

8.3.3.2.3 Réseau électrique

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur le réseau électrique.

8.3.3.2.4 Télécommunications

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur les infrastructures de télécommunications.

8.3.3.2.5 Pipeline

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur le pipeline situé à l'intérieur de la zone d'étude.

8.3.3.3 Impacts prévus en phase d'exploitation

8.3.3.3.1 Alimentation en eau potable

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur l'alimentation en eau potable.

8.3.3.3.2 Infrastructures routières

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur les infrastructures routières.

8.3.3.3.3 Réseau électrique

Le projet modifié n'est pas susceptible d'entraîner d'impact supplémentaire sur le réseau électrique.

8.3.3.3.4 Télécommunications

Selon l'analyse réalisée par la firme Yves R. Hamel et Associés Inc. (2010), les modifications apportées à la configuration du projet éolien Montérégie ont permis de réduire sensiblement le nombre de systèmes de télécommunications pouvant interférer avec le parc éolien. Le nouveau positionnement des éoliennes a permis d'éliminer tous les conflits possibles avec les liaisons micro-ondes traversant le parc éolien et de protéger les divers systèmes radio mobiles installés dans la zone d'étude.

On peut se référer à l'étude d'impact sur les systèmes de télécommunications pour les détails des impacts en phase d'exploitation (annexe E).

L'impact du projet modifié sur les télécommunications demeure moyen.

8.3.3.4 Impacts prévus en phase de démantèlement

8.3.3.4.1 Alimentation en eau potable

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur l'alimentation en eau potable en phase de démantèlement.

8.3.3.4.2 Infrastructures routières

Les modifications apportées au projet n'entraîneront pas d'impact additionnel sur les infrastructures routières.

8.3.3.4.3 Réseau électrique

Durant la phase de démantèlement, aucun impact additionnel n'est attendu sur le réseau électrique.

8.3.3.4.4 Télécommunications

Durant la phase de démantèlement, aucun impact additionnel n'est attendu sur les infrastructures de télécommunications.

8.4 ARCHÉOLOGIE ET SITES D'INTÉRÊT HISTORIQUE ET CULTUREL

8.4.1.1 Conditions actuelles

Les conditions actuelles sont essentiellement les mêmes que celles qui ont été présentées dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement (SNC-Lavalin Environnement, 2009).

8.4.1.2 Impacts prévus en phase d'aménagement

Les modifications apportées à la configuration du projet éolien permettent de diminuer le nombre de sites d'implantation d'éoliennes localisés dans les zones de potentiel archéologique amérindien. Elles sont maintenant au nombre de douze, comparativement à dix-neuf pour le projet initial. Aucune zone de potentiel archéologique eurocanadien n'a été localisée tant pour le projet initial que pour le projet modifié.

L'importance de l'impact du projet modifié sur l'archéologie demeure faible.

8.4.1.3 Territoires d'intérêt historique et culturel

Aucune infrastructure afférente au projet éolien dans sa version modifiée ne sera implantée sur les territoires d'intérêt historique et culturel; aucun impact n'est donc appréhendé.

8.4.1.4 Impacts prévus en phase d'exploitation

Comme pour le projet initial, l'exploitation du projet éolien dans sa version modifiée n'est pas susceptible d'entraîner d'impact sur les territoires d'intérêt historique et culturel.

8.4.1.5 Impacts prévus en phase de démantèlement

Les travaux de la phase de démantèlement n'entraîneront aucun impact sur cette composante.

8.4.2 Milieu visuel

8.4.2.1 Impacts prévus en phase d'exploitation

Chacun des points de vue stratégiques situés dans le projet éolien Montérégie et représentés par des simulations visuelles (SNC-Lavalin Environnement, 2009) a été révisé de manière à évaluer si certains d'entre eux étaient affectés par les changements apportés au projet. Cette analyse a permis de vérifier si leur niveau d'impact visuel a augmenté ou diminué, suite aux modifications apportées au projet. Ces points de vue sont localisés à la carte 8.4 (Composantes du paysage) et une analyse synthèse y est faite au tableau 8.6.

Tableau 8.6 Analyse des impacts pour les 26 points de vue présentés au rapport principal

VUE N°	LIEU D'OBSERVATION	IMPACT	COMMENTAIRE
1	Mercier, boul. Salaberry, vers le sud-sud-est	L'impact demeure nul	Aucune éolienne ne sera visible, malgré l'augmentation de la hauteur de moyeu de 13 m et l'implantation d'une nouvelle grappe d'éoliennes dans le secteur nord-ouest.
2	Châteauguay, viaduc du boul. Industriel traversant l'Autoroute 30, vers le sud	L'impact demeure faible	Malgré l'implantation d'une grappe plus près de ce point de vue et l'augmentation de la hauteur de moyeu, la présence de poteaux et de pylônes électriques dans l'avant plan et le plan intermédiaire permet une meilleure intégration des nouvelles éoliennes dans ce secteur à partir de ce point de vue.
3	Saint-Isidore, intersection de la route 221 et du rang Saint- Simon, vers le sud-est	L'impact demeure faible	Malgré l'implantation de la grappe nord-ouest à proximité, la présence de pylônes dans l'avant plan et le plan intermédiaire permet une meilleure intégration des nouvelles éoliennes dans ce secteur à partir de ce point de vue.
4	Saint-Constant, route 209, vers le sud	L'impact demeure moyen	La grappe nord-est comptait 35 emplacements d'éoliennes alors que maintenant elle n'en compte que 21. Par rapport au projet initial, la distance du point d'observation par rapport à l'éolienne la plus près est pratiquement inchangée. Les changements de positionnement et l'augmentation de la hauteur de moyeu entraînent des différences mineures sur les impacts visuels, sans toutefois être suffisamment importants pour augmenter le niveau de l'impact. La nouvelle grappe nord-ouest est dissimulée derrière la végétation et le cadre bâti.
5	Saint-Mathieu, montée Monette à partir du viaduc de l'Autoroute 15, vers le sud-ouest	L'impact demeure faible	L'emplacement d'éolienne la plus près est de 330 m plus loin que dans le projet initial. L'augmentation de la hauteur de moyeu augmente sensiblement la visibilité des éoliennes à partir de ce point de vue, mais elle est insuffisante pour hausser le niveau de l'impact. La grappe située à proximité comptait 35 emplacements d'éoliennes, alors qu'elle en compte maintenant 21. La grappe nord-ouest n'est pas perceptible à partir de ce point de vue.
6	Saint-Mathieu, montée de la Petite-Côte, vers le sud-ouest	L'impact demeure moyen	La distance entre le point d'observation et l'emplacement de l'éolienne la plus rapprochée est maintenant de 300 m plus éloignée que dans le projet initial. Les changements de positionnement et l'augmentation de la hauteur de moyeu entraînent des différences mineures sur les impacts visuels. Une dizaine d'éoliennes de la nouvelle grappe nord-ouest sont visibles en arrière-plan sans toutefois augmenter le niveau de l'impact.
7	Saint-Rémi, route 209 et montée Sainte-Marie, vers l'est	L'impact demeure fort	L'augmentation de la hauteur de moyeu est peu perceptible. L'éolienne 38 (remplacée par l'éolienne 34) est moins perceptible, déplacée de quelques dizaines de mètres vers le sud. Toutefois, les changements sont insuffisants pour modifier le niveau de l'impact dû entre autres à la proximité de l'éolienne la plus proche.
8	Saint-Rémi, rang Sainte-Thérèse près de la route 221, vers le sud-ouest	L'impact demeure fort	L'augmentation de la hauteur de moyeu est légèrement perceptible. La distance entre le point d'observation et l'emplacement de l'éolienne la plus rapprochée reste inchangée. À une distance d'environ 4 km, on remarque moins d'éoliennes qu'au projet initial (neuf initialement, cinq dans le projet modifié) dont deux sont des emplacements de réserve (n° 49, 50).

VUE N°	LIEU D'OBSERVATION	IMPACT	COMMENTAIRE
9	Saint-Isidore, rue Dupuis, vers l'est	L'impact passe de faible à moyen	L'implantation de la nouvelle grappe entraîne un changement au niveau du degré de perception des éoliennes et de l'étendue de l'effet à partir de ce point de vue. La visibilité d'une demi-douzaine d'éoliennes à 2 km de distance (contrairement à 6,7 km dans le projet initial) influence le niveau d'impact à la hausse.
10	Mercier, boul. Sainte-Marguerite, vers le sud	L'impact demeure nul	Avec la nouvelle implantation, seulement la partie supérieure d'une éolienne est maintenant visible à 4,3 km de distance. L'impact est négligeable.
11	Mercier, boul. Saint-Jean-Baptiste à l'angle de la rue de l'Église, vers le sud	L'impact demeure nul	Aucune éolienne ne sera visible, malgré l'augmentation de la hauteur de moyeu de 13 m.
12	Mercier, boul. Saint-Jean-Baptiste (route 138), vers le sud-est	L'impact demeure fort	L'augmentation de la hauteur de moyeu est peu perceptible. Les changements en avant-plan sont minimes par rapport au projet initial; donc, un nombre considérable d'éoliennes sont visibles à partir de ce point de vue. À remarquer que les emplacements des éoliennes 45 à 48 situées à 2,5 km sont des positions de réserve.
13	Saint-Isidore, route 207, vers le sud-ouest	L'impact demeure moyen	L'augmentation de la hauteur de moyeu est légèrement perceptible. Les changements en avant-plan sont minimes. Théoriquement, on remarque treize éoliennes (dont quatre de réserve) au lieu de quinze dans le projet initial.
14	Saint-Isidore, montée Sainte-Thérèse, vers le sud	L'impact demeure fort	Changements dans le positionnement des éoliennes en avant-plan où le nombre a diminué, passant de 25 à 18. L'élimination de la grappe située au sud de Saint-Rémi suscite peu de changements considérant la distance à laquelle elle se situait. Les modifications sont insuffisantes pour apporter un changement du niveau de l'impact et ce, malgré la diminution du nombre d'éoliennes. L'augmentation de la hauteur de moyeu est légèrement perceptible.
15	Saint-Rémi, intersection du rang Ste-Thérèse et de la montée Sainte-Thérèse, vers l'ouest	L'impact demeure moyen	À partir de ce point de vue, on perçoit les parties supérieures d'une éolienne seulement. Comme le cadre bâti joue un rôle atténuateur dans ce point de vue, on ne peut percevoir les autres éoliennes situées derrière les bâtiments. Cependant, on peut supposer que la vue vers les éoliennes à partir de l'arrière des bâtiments aura un impact moins important considérant que le nombre d'éoliennes en avant-plan est passé de neuf à cinq, dont deux d'entre elles sont des éoliennes de réserve (n° 49 et 50). De plus, l'éolienne la plus proche a reculé de 550 m.
16	Saint-Rémi, route 209, vers le nord-est	L'impact demeure nul	Malgré la hauteur de moyeu, l'impact demeure négligeable. La présence de pylônes et du poste électrique de même que les bâtiments industriels dans l'avant plan et le plan intermédiaire permettent une bonne intégration des éoliennes dans ce secteur.
17	Saint-Rémi, rue Saint-André près de la route 221, vers le nord-est	L'impact passe de nul à faible	L'augmentation de la hauteur de moyeu est légèrement perceptible. Toutefois, la nouvelle grappe située au nord-ouest de Saint-Rémi (éoliennes 14 à 26) est visible à partir de ce point de vue. Le degré de perception est augmenté, influençant le niveau d'impact à la hausse.

VUE N°	LIEU D'OBSERVATION	IMPACT	COMMENTAIRE
18	Saint-Michel, montée de la Petite-Côte, vers le nord-ouest	L'impact passe de moyen à fort	L'augmentation de la hauteur de moyeu et le déplacement des éoliennes les rendent plus visibles. Le degré de perception est augmenté, influençant à la hausse le niveau d'impact qui varie de faible à moyen.
19	Saint-Édouard, route 221, vers le nord-ouest	L'impact demeure faible	L'augmentation de la hauteur de moyeu rend les éoliennes à peine plus visibles. Les changements de position ont peu d'influence sur les impacts considérant la distance de 5,45 km qui sépare l'éolienne la plus proche et le point de vue.
20	Saint-Michel, Chalet du club de golf, vers le sud-ouest	L'impact passe de faible à nul	Avec l'élimination de la grappe située au sud de Saint-Rémi, aucune éolienne ne sera visible dans ce secteur.
21	Saint-Rémi, montée Sainte-Antoine, vers le mont Royal	L'impact demeure moyen	La grappe ouest a subi des modifications, soit la diminution du nombre d'éoliennes, mais en même temps la hauteur du moyeu est augmentée. Par ailleurs, la vue éloignée sur le mont Royal est maintenant entravée par quelques éoliennes situées en arrière-plan. Ce dernier constat augmente la perception sans toutefois augmenter le niveau de l'impact. À noter que les éoliennes n° 49 et 50 sont des éoliennes de réserve.
22	Saint-Isidore, Petit Rang, vers le nord-est	L'impact demeure fort	À noter que les emplacements d'éoliennes n° 45, 46, 47, 48, 49 et 50 sont des positions de réserve. La grappe ouest propose des modifications où le nombre d'éoliennes passe de 25 à 19. Il y a peu de changements à l'intérieur de cette vue au niveau de l'impact. La grappe nord-ouest n'est pas visible sur cette vue mais il y a possibilité qu'elle le devienne en d'autres saisons.
23	Saint-Michel, rang Nord, vers l'ouest	L'impact passe de fort à nul	Avec l'élimination de la grappe située au sud de Saint-Rémi, aucune éolienne ne sera visible dans ce secteur.
24	Sainte-Clotilde, route 205 et rang Hope, vers le nord-est	L'impact passe de faible à nul	Avec l'élimination de la grappe située au sud de Saint-Rémi, aucune éolienne ne sera visible dans ce secteur.
25	Saint-Isidore, Petit Rang, vers le Nord-ouest	L'impact demeure fort	Les changements de positionnement et l'augmentation de la hauteur de moyeu entraînent des différences mineures sur les impacts visuels. Le nombre d'éoliennes passe de 16 à 14. De plus, il est à noter que les éoliennes n° 45, 46, 47 et 48 sont des emplacements de réserve. Il n'y a aucune vue possible sur la grappe nord-ouest.
26	Saint-Rémi, rang Sainte-Thérèse près de l'intersection avec la route 221, vers le nord-est		Nouvelle simulation. Aucune comparaison possible. Voir figure 8.26

Conséquemment aux modifications apportées au projet, un 26^e point de vue a été ajouté afin de bien couvrir visuellement toutes les grappes d'éoliennes. Une analyse détaillée de ce point de vue est présentée plus loin dans cette section.

Le projet initial comptait 60 emplacements d'éoliennes dont dix emplacements de réserve. Le projet modifié compte désormais 53 emplacements d'éoliennes dont neuf de réserve. La résultante est une diminution de six emplacements d'éoliennes projetés. Les autres changements importants concernent l'élimination d'une grappe (emplacements de réserve) et la création d'une nouvelle grappe située au nord-ouest de la zone d'étude, le déplacement de certaines positions ainsi que l'augmentation de la hauteur de moyeu de l'ensemble des éoliennes. Aucune modification ne concerne la délimitation de la zone d'étude qui demeure la même. Le projet propose, comme précédemment, trois groupes distincts d'éoliennes dans trois secteurs de la zone d'étude, soit le secteur ouest, le secteur nord-ouest et le secteur nord-est.

La grappe sud qui comprenait dix emplacements d'éoliennes de réserve lors du projet initial a été éliminée pour faire place à une nouvelle grappe dans le secteur Nord-Ouest, comprenant treize emplacements d'éoliennes. Quant aux emplacements de réserve, ils sont maintenant distribués à l'intérieur des deux autres grappes. Elles se retrouvent dans la grappe nord-ouest (emplacements n° 45, 46, 47, 48 occupés initialement par les positions n° 1, 2, 3 et 4) et dans la grappe nord-est (emplacements n° 51, 52, 54 occupés initialement par les positions n° 29, 31, 49).

Les changements sur le positionnement des éoliennes sont variables; on trouve des déplacements équivalant à quelques dizaines de mètres alors que d'autres sont beaucoup plus importants³. La création de la grappe nord et l'élimination de la grappe sud en sont un bon exemple.

Par ailleurs, l'augmentation de la hauteur de moyeu, passant de 85 m à 98 m peut contribuer, dans une certaine mesure, à augmenter la visibilité des éoliennes, particulièrement lorsque l'observateur se situe à proximité. Précisons toutefois que l'homogénéité au niveau de la hauteur des turbines permettra d'atténuer cette perception. Cette augmentation de 13 m représente 10,3 % de la hauteur initiale. Ce changement entraîne des différences généralement mineures à modérées sur les impacts visuels.

³ Il est à noter que la numérotation du projet initial et celle du projet modifié est différente. Seule la position cartographique des tours est considérée.