



PARC ÉOLIEN VENTS DU KEMPT

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère
du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Volume 4

Rapport complémentaire

version finale



**RAPPORT
COMPLÉMENTAIRE**

Projet d'aménagement
du parc éolien Vents du Kempt

N° 606345-3000

Janvier 2011
Rév. 00



SNC-LAVALIN
Environnement

Préparé par :

Vérifié par :

Christine Martineau, M. Sc. biologiste, chargée de projet

Steve Vertefeuille, directeur de projet

AVIS

Ce document fait état de l'opinion professionnelle de SNC-Lavalin inc., division Environnement (ci-après appelée « SNC-Lavalin Environnement ») quant aux sujets qui y sont abordés. Elle a été formulée en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Le document doit être interprété dans le contexte du « Contrat d'étude » daté du 17 juin 2010 (le « Contrat ») intervenu entre SNC-Lavalin Environnement et Vents du Kempt inc. (le « Client ») ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques utilisées, des hypothèses de SNC-Lavalin Environnement ainsi que des circonstances et des contraintes qui ont prévalu lors de l'exécution de ce mandat. Ce document n'a pour raison d'être que l'objectif défini dans le Contrat, et est au seul usage du Client, dont les recours sont limités à ceux prévus dans le Contrat. Il doit être lu comme un tout, à savoir qu'une portion ou un extrait isolé ne peut être pris hors contexte.

Pour la préparation de ce document, SNC-Lavalin Environnement a suivi une méthodologie et des procédures et a pris les précautions appropriées en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Cependant, l'exactitude de ces estimations ne peut être garantie. À moins d'indication contraire expresse, SNC-Lavalin Environnement n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, laboratoires d'essai, fournisseurs d'équipements, etc.) et sur lesquels est fondée son opinion. SNC-Lavalin Environnement n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

À l'exception des dispositions du Contrat, SNC-Lavalin Environnement décline en outre toute responsabilité envers le Client et les tiers en ce qui a trait à l'utilisation (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) de tout ou partie du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document.

ASSURANCE QUALITÉ

Chez SNC-Lavalin Environnement, nous tenons en haute estime nos clients ainsi que l'environnement et les communautés au sein desquels nous travaillons.

Nous appliquons rigoureusement et améliorons continuellement notre Système de Gestion de la Qualité, qui a été enregistré par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) selon la norme internationale ISO 9001, afin de répondre et de surpasser les exigences de nos clients. Nous reconnaissons que la qualité de notre prestation est souvent jugée par :

- Des travaux de terrain réalisés en toute sécurité;
- Une cueillette d'information (inventaires, relevés, recherches) précise et complète;
- La qualité technique et linguistique des livrables soumis;
- Le respect des échéanciers;
- Le respect des budgets;
- Une facturation rapide, claire et précise;
- La compétence de notre personnel.

Tous les documents présentés à nos clients seront révisés par au moins deux professionnels pour les fins de contrôle de la qualité et ainsi réduire les efforts et délais de révision par nos clients.

Dans la planification et la réalisation des projets qui nous sont confiés, nous sommes fidèles aux principes du développement durable en incorporant les principes de durabilité à chaque stade du cycle de vie d'un projet.

Chez SNC-Lavalin Environnement, nous comprenons que la satisfaction de nos clients est indispensable à la réussite de nos affaires et nous voulons être perçus par eux comme un partenaire privilégié pour réaliser des projets durables.

L'entreprise est membre de diverses associations accréditées dont l'Association québécoise pour l'évaluation d'impacts (AQEI), le Réseau Environnement et l'Association canadienne de réhabilitation des sites dégradés (ACRSD).



ÉQUIPE DE TRAVAIL

VENTS DU KEMPT INC.

Président Guy Painchaud

Vice-président Hugo Bouchard

Coordonnatrice de projets Denise Bouchard

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT

Directeur de projet Steve Vertefeuille, B. Sc., géomorphologue

Chargée de projet Christine Martineau, M. Sc., biologiste

Analystes Hélène Sénéchal, M. Sc., biologiste

Jérôme Beaulieu, B. Sc., biologiste

François Quinty, M. A., géographe

Cartographe

Catherine Julien, tech. géomatique

Secrétariat et édition Charlene Gingras

Collaborateurs

Activa Environnement inc.

Études des chiroptères Julie Dugas, biologiste

Planac inc.

Études visuelles Marie-Claude Robert, arch. paysagiste

Référence (pour fins de citation) :

SNC-LAVALIN INC. DIVISION ENVIRONNEMENT 2011. *Étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'aménagement du parc éolien Vents du Kempt*. Rapport complémentaire, déposé au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Lévis, SNC-Lavalin inc. Division Environnement pour Vents du Kempt inc., Volume 4, 96 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	1
2	RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES	3
2.1	Commentaires généraux.....	3
2.2	Sites alternatifs.....	4
2.3	Gestion du territoire	4
2.4	Retombées économiques	8
2.5	Infrastructures de transport et de services publics	9
2.6	Équipements et infrastructures	11
2.7	Milieux humides.....	15
2.8	Faune aquatique et cours d'eau.....	19
2.9	Faune avienne.....	21
2.10	Oiseaux migrateurs et espèces en péril de juridiction fédérale	26
2.11	Chauves-souris.....	60
2.12	Refuge biologique	60
2.13	Espèces floristiques à statut particulier	63
2.14	Consultations.....	73
2.15	Paysage	79
2.16	Communautés autochtones	81
2.17	Santé humaine et sécurité	82
2.18	Disposition des matières résiduelles et dangereuses	82
2.19	Autres commentaires.....	83
3	RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES CONCERNANT LE CLIMAT SONORE.....	85
3.1	Questions et commentaires complémentaires concernant le climat sonore	85
3.1.1	Commentaires généraux.....	85
3.1.2	Commentaires spécifiques.....	86
4	RÉFÉRENCES.....	93

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Caractéristiques des diverses composantes d'éoliennes	10
Tableau 2	Synthèse des études de mortalités aviaires effectuées dans des parcs éoliens aux États-Unis (modifié de Erickson et coll., 2001).....	22
Tableau 3	Abondance des oiseaux de proie observés aux stations d'observation durant la migration printanière, MRC de La Matapédia, 2010.....	26
Tableau 4	Liste des espèces d'oiseaux nichant ou susceptibles de nicher dans la zone d'étude et ses environs	29
Tableau 5	Classification par groupe aviaire des espèces ¹ d'oiseaux observées pendant les inventaires en migration printanière 2010	36
Tableau 6	Densité moyenne à l'hectare (\pm écart-type) des couples nicheurs d'oiseaux forestiers dans les différents habitats considérés	41
Tableau 7	Estimation du nombre de couples nicheurs potentiellement touchés par la perte d'habitat associée au déboisement.....	43
Tableau 8	Habitats potentiels des espèces à statut particulier susceptibles de se reproduire dans la zone d'étude.....	48
Tableau 9	Superficie des habitats potentiels des espèces à statut particulier perturbés par l'aménagement du parc éolien de Vents du Kempt	49
Tableau 10	Comparaison de l'effort d'inventaire, de l'abondance des rapaces et de leur taux migratoire entre la zone d'étude de la MRC de La Matapédia et l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac	55
Tableau 11	Espèces d'intérêt particulier observées dans le cadre des inventaires de la migration automnale, MRC de La Matapédia.....	58
Tableau 12	Évaluation de l'impact sur les activités agricole	72
Tableau 13	Consultation effectuée pour chacune des vues	75

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Pics migratoires observés à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac à l'automne 2009.....	35
Figure 2	Abondance totale et richesse spécifique des oiseaux de proie observés lors des virées, MRC de La Matapédia, automne 2009	54

LISTE DES CARTES

Carte 1	Description du projet.....	5
Carte 2	Milieus humides	17
Carte 3	Description du milieu biologique	61
Carte 4	Habitats forestiers potentiels de plantes.....	67

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Fiche de caractérisation de l'habitat du poisson	
Annexe B	Courriel de transmission des protocoles d'inventaire de 2005 au SCV, 30 mars 2005	

1 INTRODUCTION

Le présent document répond aux questions et commentaires adressés à Vents du Kempt inc. (VDK) dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'aménagement du parc éolien Vents du Kempt.

Ces questions et commentaires découlent de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales, en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du Ministre et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur du projet.

Les réponses données par Vents du Kempt inc. dans ce document s'appuient sur le projet présenté dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement, déposé en août 2010 au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (SNC-Lavalin Environnement, 2010a).

2 RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Cette section présente les réponses de Vents du Kempt inc. aux questions et commentaires de la Direction des évaluations environnementales (Dossier no. 3211-12-126) déposés le 6 décembre 2010.

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

2.1 COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

QC-1 À la page 27 de l'étude d'impact, il est indiqué que le positionnement des composantes du projet a été optimisé en fonction du potentiel éolien et des différentes zones d'interdiction à la mise en place d'éoliennes. De plus, on mentionne qu'advenant la nécessité de déplacer quelques éoliennes ou un groupe d'éoliennes, ces déplacements affecteraient la rentabilité du projet et qu'en plus aucune position d'implantation alternative n'a été prévue. Dans ce cas, comment l'initiateur entend-il, le cas échéant, respecter ses obligations contractuelles envers Hydro Québec Distribution et envers les propriétaires et les municipalités où serait implanté le projet?

RQC-1 Tel que précisé à la page 28 du rapport principal (SNC-Lavalin Environnement, 2010a) à la section 1.4; « le positionnement des composantes du projet présenté dans l'étude d'impact représente un scénario optimisé quant à l'exploitation du potentiel éolien de la zone d'étude, en fonction des différentes zones d'interdiction à la mise en place d'éoliennes, des coûts de construction et de l'intégration harmonieuse aux paysages locaux. Dans l'éventualité où il serait nécessaire de déplacer quelques éoliennes ou un groupe d'éoliennes, ces déplacements affecteraient directement la rentabilité et le facteur d'utilisation du projet ».

À cet effet, considérant l'état d'avancement et les connaissances sur le potentiel éolien, les contraintes environnementales et techniques ainsi que les coûts de construction au moment du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, Vents du Kempt a présenté un scénario optimisé. À cet effet, il demeure possible d'apporter certaines modifications. Toutefois, celles-ci pourraient entraîner des répercussions sur le facteur d'utilisation et la rentabilité financière du projet.

Dans tous les cas, il est entendu que l'initiateur entend respecter ses obligations contractuelles envers Hydro-Québec Distribution, les propriétaires fonciers et les municipalités où serait implanté le parc éolien.

2.2 SITES ALTERNATIFS

QC-2 **Aucun site alternatif d'implantation d'éoliennes n'est proposé dans l'étude d'impact; l'initiateur doit prévoir des sites alternatifs afin de répondre aux problématiques qui pourraient être soulevées au cours de l'analyse et comme il a été recommandé dans plusieurs rapports du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.**

RQC-2 L'initiateur en prend bonne note et, au terme d'une analyse approfondie du site, est en mesure d'identifier 6 emplacements supplémentaires répondant aux critères environnementaux, pour un total de 56 emplacements possibles. Ces emplacements sont illustrés sur la carte 1. De ces 56 emplacements, 50 seront retenus dans une perspective d'optimisation entre la production d'énergie électrique et la protection de l'environnement.

2.3 GESTION DU TERRITOIRE

QC-3 **La zone d'étude du parc éolien est située dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent sur les terres du domaine de l'État dont une partie est sous la gestion de la MRC de La Matapédia en vertu d'une convention de gestion territoriale (CGT) conclue entre le MRNF et la MRC. S'il y a lieu, pour ces terres, l'initiateur devra obtenir auprès de la MRC les droits fonciers et forestiers qui s'appliquent. Cette dernière a aussi la responsabilité de formuler des commentaires sur l'étude d'impact pour la partie du territoire sous sa gestion.**

RQC-3 Vents du Kempt prend bonne note de ce commentaires et précise qu'il entend poursuivre le développement de son projet en collaboration avec les instances concernées, dont notamment la MRC de La Matapédia. En ce qui a trait aux demandes concernant l'obtention des droits fonciers et forestiers, l'initiateur entreprendra les démarches auprès de la MRC et de la direction régionale du MRNF préalablement à la phase d'aménagement du parc éolien.

QC-4 **À la section 1.3, page 7, il est mentionné qu'environ 19 % de la zone d'étude est située en terres publiques. Il serait toutefois important que l'initiateur précise le pourcentage se retrouvant sur les terres publiques intramunicipales (TPI), dont la gestion foncière et forestière est déléguée à la MRC de La Matapédia par la CGT. Le MRNF précise que, en conformité avec l'entente de délégation, la MRC devra produire ses commentaires sur la recevabilité du contenu de l'étude d'impact pour le territoire couvert par la CGT.**

RQC-4 La superficie de terres publiques intramunicipales (TPI) dans la zone d'étude couvre 3 062,8 ha, soit 16,1 % de la zone d'étude. L'initiateur comprend que la MRC de La Matapédia devra fournir ses commentaires sur la recevabilité du contenu de l'étude d'impact pour ce territoire.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PARC ÉOLIEN VENTS DU KEMPT

Carte 1 Description du projet

PROJET

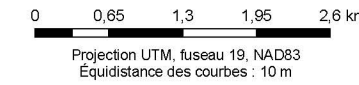
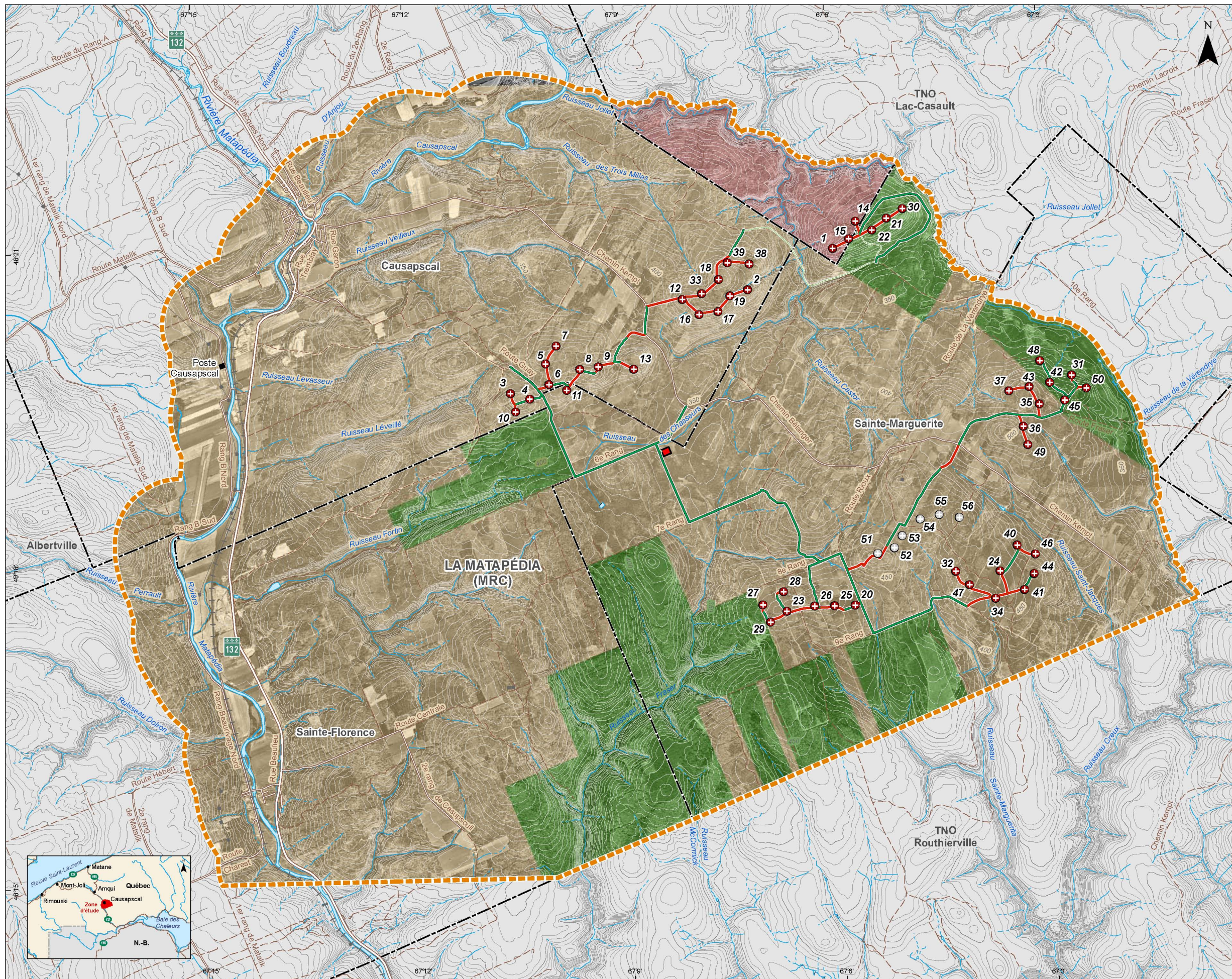
- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne
- Emplacement supplémentaire
- Poste de transformation
- Chemin d'accès à construire
- Chemin d'accès à modifier
- Réseau collecteur

TENURES

- Tenure publique
- Tenure publique intramunicipale
- Tenure privée

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Route principale
- Route secondaire et rue
- Chemin
- Ligne de transport d'énergie
- Limite municipale



Sources :
 BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 1998 à 2005
 Orthophoto : MRNF Québec, 2001
 SDA, MRNF Québec 2008

Projet : 606345
 Fichier : snc606345_RCc1_desc_110117.mxd

Janvier 2011



- QC-5** Dans l'ensemble des documents de l'étude d'impact, sauf la carte 3.2 de la page 49 du Volume 1, il n'y a aucune mention de la répartition des terres du domaine de l'État et de celles dont la gestion est déléguée à la MRC. Puisque la gestion s'avère différente, notamment concernant les droits pour les ressources forestières, des précisions s'imposent. Par exemple, à l'intérieur de la zone d'étude, sur les terres publiques non déléguées, on retrouve des bénéficiaires de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) alors que sur les TPI déléguées, c'est une convention d'aménagement forestier (CvAF) qui prévaut.
- RQC-5** La superficie de terres publiques intramunicipales (TPI) dans la zone d'étude couvre 3 062,8 ha, soit 16,1 % de la zone d'étude. Dans cette partie du territoire, ce sont effectivement les conventions d'aménagement forestier (CvAF) qui prévalent au lieu des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Le bénéficiaire d'une telle convention doit cependant respecter les mêmes obligations que ceux qui détiennent un CAAF ou un contrat d'aménagement forestier (CtAF) dans les unités d'aménagement. De plus, les mesures d'atténuation et d'harmonisation énumérées dans l'étude d'impact qui s'appliquent aux CAAF s'appliqueront également aux CvAF, le cas échéant.
- QC-6** À la section 4.7, page 89, le titre du tableau 4.2 indique : « *Mesures prises par Vents du Kempt inc. afin de répondre aux critères de la lettre d'intention du MRNF* ». Une correction s'impose, car le MRNF a plutôt émis une réserve de superficie pour l'implantation d'installations éoliennes. La MRC de La Matapédia a toutefois émis une lettre d'intention pour les TPI dont elle est délégataire.
- RQC-6** L'initiateur est en accord avec ce commentaire.
- QC-7** À la section 8.3.2.1, page 268, corriger le libellé qui indique que le MRNF a fait parvenir une lettre d'intention à l'initiateur. Selon le MRNF, c'est plutôt une réserve de superficie pour l'implantation d'installations éoliennes qui a été délivrée.
- RQC-7** L'initiateur est en accord avec cette affirmation et confirme avoir reçu une réserve de superficie pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres du domaine de l'État.
- QC-8** Mentionnons également que certains libellés des conditions d'implantation mentionnées dans l'annexe B de l'offre de la réserve de superficie ne sont pas repris intégralement dans le tableau 4.2. L'initiateur se doit de respecter les conditions d'implantation indiquées à l'annexe B, notamment en ce qui a trait aux critères et outils d'analyse et, s'il y a lieu, informer le MRNF des changements.
- RQC-8** Tel que spécifié à la réponse RQC-7, l'initiateur est conscient qu'une erreur s'est glissée dans le rapport d'étude d'impact sur l'environnement, concernant cet aspect. Ainsi, Vents du Kempt confirme son intention de vouloir respecter les conditions d'implantation mentionnées dans l'annexe B de l'offre de la réserve de superficie. Advenant une contrainte particulière, l'initiateur en informera le MRNF, le cas échéant.

- QC-9** Relativement à la section « Bénéficiaire de droit ou association d'utilisateurs », il est prévu dans les critères et outils d'analyse que l'initiateur mette sur pied un comité de concertation. Dans le libellé actuel de l'étude, il n'est pas question de ce comité. Est-ce que l'initiateur a mis sur pied un tel comité ou a-t-il l'intention de le faire?
- RQC-9** Plusieurs rencontres se sont déjà tenues entre l'initiateur et les utilisateurs et groupes d'utilisateurs tels que le club de motoneige « La Coulée verte » ou le Sentier international des Appalaches. L'initiateur prévoit aussi former un comité de concertation représentatif des différents utilisateurs concernés par le projet qui se rencontrera, au besoin, tout au long de l'élaboration du projet.

2.4 RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

- QC-10** Au chapitre 8.3.1.3, il est indiqué que l'initiateur prévoit la création d'une dizaine d'emplois permanents pour la durée d'exploitation du parc éolien. Considérant que ces emplois seront de niveau plus spécialisé, est-ce qu'il s'agira d'emplois locaux ou en provenance de la MRC ou même de la région du Bas-Saint-Laurent?

- RQC-10** Le fabricant d'éoliennes est responsable de l'exploitation et de la maintenance du parc à partir de la mise en service commerciale du parc éolien jusqu'à la fin de la période de garantie des dites éoliennes. L'initiateur sera ensuite responsable de l'exploitation et de la maintenance du parc éolien jusqu'à la fin du contrat avec Hydro-Québec.

L'initiateur est disposé à appliquer une politique d'emploi pour la main-d'oeuvre locale durant la période d'implantation et la durée d'exploitation du parc éolien.

L'initiateur a conclu des ententes avec les trois municipalités concernées par le projet, soit Ste-Marguerite, Causapscal et Sainte-Florence (juin 2007) ainsi qu'avec la MRC de la Matapédia (le 5 octobre 2010). En vertu de ces ententes, l'initiateur s'engage à donner la priorité d'emploi aux habitants des municipalités concernées à compétence égale, pourvu que les conditions économiques soient compétitives. À défaut de pouvoir recruter la main-d'oeuvre au niveau des municipalités, l'initiateur devra privilégier l'embauche à l'intérieur d'un rayon de 150 kilomètres selon les mêmes critères.

- QC-11** On recommande la mise en place d'un système d'appel d'offres permettant aux entreprises manufacturières de construction et de services de la MRC de La Matapédia d'être au fait des opportunités d'affaires relatives au projet tant lors de l'implantation que lors de l'opération et de l'entretien du parc éolien.

- RQC-11** L'initiateur en prend bonne note et souligne qu'à compétence égale et pourvu que les conditions économiques soient compétitives, les entreprises manufacturières locales de construction et de services auront la priorité. Le Centre local de développement (CLD) de La Matapédia a d'ailleurs réalisé un inventaire des entreprises de la MRC susceptibles d'être affectées par les retombées économiques lors de la phase d'aménagement du parc éolien que l'initiateur compte utiliser.

- QC-12** L'initiateur a-t-il utilisé le « Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier » d'Hydro-Québec pour calculer les montants à être versés aux propriétaires privés qui auront des éoliennes sur leur terrain?
- RQC-12** L'initiateur s'est engagé à appliquer les principes généraux du « Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricoles et forestiers » d'Hydro-Québec dans tous les contrats d'octroi d'options signés avec les propriétaires

2.5 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DE SERVICES PUBLICS

- QC-13** À la demande du ministère des Transports (MTQ), l'initiateur doit préciser les charges et dimensions des dix-huit sections en béton, des deux sections en acier formant la tour de l'éolienne, de la nacelle et des pâles lorsqu'elles seront chargées sur camion. De plus, nous désirons obtenir la configuration des véhicules et la distribution des charges axiales pour les pièces ci-dessus mentionnées. Le MTQ invite l'initiateur à le consulter lors de la préparation de la logistique de transport des composantes éoliennes. À cet effet, M. Stéphane Dion est disponible pour répondre aux questions concernant les modes de transport possibles ou en rapport avec les contraintes des routes qui pourraient être utilisées.
- RQC-13** L'initiateur prend bonne note de l'invitation du MTQ et le consultera quant à la logistique de transport des composantes éoliennes. Les données quant aux charges des différentes sections formant la tour de l'éolienne, de la nacelle et des pâles sont présentées dans le tableau suivant. Essentiellement, les véhicules qui transporteront les différentes composantes auront une charge axiale de 10 tonnes, n'excédant pas, par le fait même, la charge axiale maximum de 12 tonnes. Ainsi, un véhicule de transport avec un poids total de 100 tonnes doit avoir au moins neuf essieux. Le fabricant des éoliennes, Enercon, utilise différents types de véhicule pour acheminer les composantes aux sites de construction : des remorques surbaissées, des remorques à fond plat, des semi-remorques et des véhicules adaptés. Ces véhicules sont télescopiques dans une certaine mesure en termes de longueur et de largeur, pouvant de la sorte être réduits aux dimensions régulières une fois qu'ils ont été déchargés. La longueur maximale prévue est de 46 mètres, soit pour le transport des pâles.

Tableau 1 Caractéristiques des diverses composantes d'éoliennes

Modèle	Composante	Hauteur (m) *	Poids (tonnes)
E82 E2, 98m	Turbine		
	Nacelle	100,78	19
	Générateur	100,78	62
	Moyeu du rotor	100,78	56 **
	Tour, 98m (Béton+Acier)		
	Section 1 (B) En bas	3,83	60
	Section 2 (B)	7,65	59
	Section 3 (B)	11,48	56
	Section 4 (B)	15,30	53
	Section 5 (B)	19,13	50
	Section 6 (B)	22,96	47
	Section 7 (B)	26,78	44
	Section 8 (B)	30,61	42
	Section 9 (B)	34,43	40
	Section 10 (B)	38,26	37
	Section 11 (B)	42,09	35
	Section 12 (B)	45,91	33
	Section 13 (B)	49,74	32
	Section 14 (B)	53,56	30
	Section 15 (B)	57,39	29
Section 16 (B)	61,22	27	
Section 17 (B)	65,04	26	
Section 18 (B)	68,87	27	
Section 19 (A)	71,87	16	
Section 20 (A) en haut	97,10	38	

* Toutes les valeurs de hauteur sont prises à partir de la fondation

** La mesure de poids inclut les pales

QC-14 L'initiateur devra indiquer les trajets projetés et analyser les impacts en matière de capacité de support de réseau routier, entre autres au niveau de la sécurité des résidents et de la circulation routière.

RQC-14 Le trajet d'accès prévu empruntera la route 132 en provenance de l'extérieur de la région pour accéder à la municipalité de Causapscal. À partir de ce point, les véhicules lourds et la machinerie emprunteront des routes locales telles que le chemin du Kempt et de nouveaux chemins d'accès. Cependant, à ce stade-ci d'avancement du projet, les détails concernant la circulation pour la construction du parc ne sont pas connus. Un plan de circulation complet pourra être déposé au moment de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de construction, lorsque davantage d'informations seront connues sur les trajets qui seront empruntés.

QC-15 Les milieux sensibles (écoles, garderies, résidences pour personnes âgées) subiront-ils des impacts reliés à l'augmentation du transport routier durant la phase d'aménagement?

RQC-15 Tel que mentionné à la réponse à la question 14, les trajets précis ne sont pas encore connus. Un plan de circulation pourra être déposé au moment de produire la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de construction du parc éolien. Cependant, nous pouvons mentionner que si des secteurs sensibles sont traversés lors des travaux, une attention particulière sera portée à ces secteurs. Des mesures seront prises afin de limiter la circulation aux heures de rentrée et de sortie scolaire aux écoles et garderies situées dans l'axe des transports des composantes. Une signalisation adéquate sera installée et un signaleur ou brigadier pourrait être mis en place aux heures critiques si de la circulation est prévue pendant ces périodes.

2.6 ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES

Chemins d'accès

QC-16 L'initiateur indique que les chemins d'accès seront construits avec une largeur d'emprise de 20 à 25 m. La MRC de La Matapédia précise que les documents suivants : le RCI 01-2007, le schéma d'aménagement (modifié par le règlement 11-2007) ainsi que les règlements de zonage de Causapcal, Sainte-Marguerite et Sainte-Florence établissent que la largeur maximale de l'emprise d'un chemin d'accès est de 15 m. Le schéma d'aménagement a de nouveau été modifié en mars 2010 par le règlement 2010-01 afin d'enlever la limite de largeur maximale de l'emprise pour les chemins d'accès. Toutefois les règlements de zonage de Causapcal, Sainte-Marguerite et Sainte-Florence n'ont pas encore été modifiés pour se conformer au schéma d'aménagement. Ces derniers seront modifiés au cours des prochains mois de manière à rendre conforme l'aménagement des chemins d'accès par l'initiateur.

RQC-16 En effet, la limite de largeur maximale de 15 m de l'emprise pour les chemins d'accès a été retirée du schéma d'aménagement de la MRC de La Matapédia en mars 2010 par le règlement 2010-01 et les règlements de zonage de Causapcal, Sainte-Marguerite et Sainte-Florence seront modifiés au cours des prochains mois de manière à rendre conforme l'aménagement projeté des chemins, d'une largeur d'emprise de 20 et 25 m.

Traverses de cours d'eau

- QC-17** À la section 3.3.6, l'initiateur indique que, dans le cadre de la réalisation des travaux d'aménagement, des infrastructures devront être mises en place afin de permettre la traversée de cours d'eau. La MRC de La Matapédia précise à l'initiateur que le règlement 09-2009 régit les matières relatives à l'écoulement des eaux des cours d'eau de la MRC de La Matapédia. Ainsi, sur le territoire privé, toute construction, installation, aménagement ou modification d'une traversée privée ou municipale d'un cours d'eau, que cette traverse soit exercée au moyen d'un pont, d'un ponceau ou d'un passage à gué, doit au préalable avoir été autorisée par un permis émis au nom du propriétaire selon les conditions applicables prévues au règlement.
- RQC-17** Vents du Kempt prend bonne note de ce commentaire, et confirme son intention d'obtenir tout les permis requis préalablement à la réalisation des travaux de construction du parc éolien. À cet effet, des démarches seront entreprises avec la MRC de La Matapédia et les municipalités concernées.
- QC-18** À la section 4.1, l'initiateur indique qu'il procédera à l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 m. La MRC précise que le règlement 09-2009, régissant les matières relatives à l'écoulement des eaux des cours d'eau de la MRC de La Matapédia, spécifie que la longueur maximale d'un ponceau dans un cours d'eau est de 15 m, sauf lorsqu'il s'agit d'un ponceau installé dans l'emprise d'une voie publique sous gestion d'une autorité publique, du gouvernement ou de l'un de ses ministres, auquel cas sa longueur doit respecter la norme établie à cette fin par cette autorité.
- RQC-18** L'initiateur prévoit être en mesure de respecter le règlement 09-2009 régissant les matières relatives à l'écoulement des eaux des cours d'eau de la MRC de La Matapédia. En effet, tous les ponceaux projetés ont une longueur inférieure à 15 mètres. Il est à noter que les détails relatifs à leur construction seront précisés lors des demandes de permis aux municipalités locales et à la MRC de La Matapédia

Poste élévateur

- QC-19** Justifier l'emplacement du poste élévateur.
- RQC-19** Le poste élévateur est situé au centre, dans la section ouest du projet de parc éolien. Cet emplacement a été choisi de façon à diminuer le plus possible la distance du futur raccordement au réseau d'Hydro-Québec et d'éloigner le poste élévateur des zones habitées afin de minimiser son impact sur le milieu. De plus, l'emplacement choisi n'est pas en zone agricole protégée par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) et se trouve dans une zone boisée, ce qui réduit son impact visuel.

- QC-20** La section 3.3.8, page 72, de l'étude d'impact décrit les aménagements prévus au poste élévateur. Ces aménagements comprennent, notamment l'installation d'un séparateur eau-huile nécessaire à l'évacuation des eaux de refroidissement du transformateur. Le rapport ne spécifie pas où seront rejetées ces eaux ni le suivi effectué sur les eaux rejetées (qualité (normes de rejet à respecter), quantité (volume et débit), fréquence d'échantillonnage, etc.). Si l'initiateur prévoit le rejet des eaux de refroidissement dans un cours d'eau, des objectifs environnementaux de rejet (OER) pourraient être requis, ce qui nécessiterait d'effectuer une demande d'OER auprès de la Direction du suivi de l'état de l'environnement du MDDEP.
- RQC-20** Le transformateur du poste élévateur utilisera un système de refroidissement à l'huile. Aucun rejet d'eau de refroidissement n'est donc prévu. Advenant un bris, le séparateur eau-huile du transformateur de puissance sert à capter les huiles de ce dernier, et à laisser s'écouler l'eau de pluie, de façon à éviter une contamination des cours d'eau environnants. L'huile serait alors pompée et récupérée à l'aide d'une citerne.
- QC-21** L'initiateur indique, à la section 3.3.8, qu'une enceinte constituée d'un ensemble de végétaux et d'un grillage sera aménagée afin de dissimuler les infrastructures du poste élévateur. La MRC tient à préciser à l'initiateur que, selon les règlements en vigueur, une telle enceinte doit être d'une hauteur de 2,5 m.
- RQC-21** Vents du Kempt confirme son intention d'installer une clôture et un ensemble de végétaux afin de limiter l'impact visuel, sur une hauteur de 2,5 m et ce, conformément à la réglementation.
- Lignes de raccordement*
- QC-22** Est-ce que les tracés des lignes de raccordement au réseau d'Hydro-Québec sont connus? Si oui, l'initiateur doit fournir l'information concernant les tracés sur une carte.
- RQC-22** Hydro-Québec TransÉnergie n'a pas encore confirmé les tracés des lignes de raccordement du parc éolien à son réseau. Ce raccordement se fera à partir du poste de Causapscal.

Lignes de transport d'électricité

QC-23 Il est mentionné que les lignes de transport électrique reliant les éoliennes aux postes élévateurs seront aériennes (11,8 km) ou enfouies (33,7 km) dans l'emprise des chemins. Est-il possible que la technique de tranchée ouverte soit également utilisée pour franchir les cours d'eau? Si oui, l'initiateur devra préciser les endroits où cette technique sera utilisée et identifier les mesures d'atténuation qui seront appliquées lors de ces manœuvres. L'initiateur doit décrire la technique de tranchée ouverte, évaluer les impacts sur les eaux de surface et la faune aquatique et préciser les mesures d'atténuation qui seront mises en place pour limiter la dispersion des particules fines en dehors de la zone de travail.

RQC-23 Les travaux visant la traversée des cours d'eau par le réseau collecteur s'effectueront soit par le biais de mono-poteaux de bois (traversée aérienne), ou par la méthode de forage directionnel, sous le lit du cours d'eau. On peut se référer à la section 3.3.7 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

Précisons également la méthode de tranchée ouverte n'est pas prévue pour les traversées de cours d'eau permanent. Il est possible que cette méthode soit envisagée sur les cours d'eau intermittents lors de la période d'étiage, lorsque ces derniers seraient à sec. Toutefois, l'initiateur n'entend utiliser cette méthode que si nécessaire et dans la mesure où le lit du cours d'eau sera à sec, afin d'éviter les impacts sur la qualité des eaux de surface et l'habitat du poisson. On peut se référer à la section 8.1.4.2 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

Travaux de bétonnage

QC-24 Détailler les procédures de coulage du béton, de nettoyage des dalles de coulée et de gestion des eaux contaminées. Sera-t-il nécessaire de prélever de l'eau? Dans l'affirmative, spécifier sa provenance et la quantité requise.

RQC-24 Le béton de ciment proviendra d'une usine temporaire située à l'intérieur ou à proximité du parc éolien. L'exploitation d'une telle usine fera l'objet d'une demande de certificat d'autorisation. Le béton sera transporté par bétonnière, de l'usine au site de l'éolienne où un camion pompe assurera la coulée. Une première couche de béton sera déversée au fond de l'excavation, puis nivelée pour mettre en place la dalle de propreté. Le coffrage, le ferrailage et la coulée de la fondation suivront. La masse de béton sera ensuite lissée, puis une période de cure d'environ 48 heures devra être respectée avant d'effectuer le décoffrage. Enfin, le matériel excavé sera remblayé puis compacté au-dessus de la fondation. Chaque fondation nécessitera de 400 à 500 m³ de béton pour l'obtention d'une structure d'environ 15 m de diamètre et 2,8 m de profondeur. La forme et la masse des fondations seront adaptées aux paramètres éoliens et géotechniques de chaque site.

L'eau sera utilisée pour le nettoyage de la machinerie (quantité moyenne de 15 m³ d'eau par jour), l'application d'abat-poussières (quantité moyenne de 50 m³ d'eau par jour) et l'approvisionnement des roulottes sanitaires (quantité moyenne de 2 m³ d'eau par jour). À ce jour, Vents du Kempt ne peut préciser la source de captage, toutefois, l'initiateur s'engage à obtenir les autorisations requises, par les autorités concernées, préalablement aux travaux. Advenant le captage d'eau de surface, dans le but de limiter l'impact sur le milieu biologique, le surveillant environnemental s'assurera, au moment du pompage à partir d'un lac ou d'un cours d'eau, du maintien du niveau de l'eau et du débit au dessus des seuils établis, et veillera à ce que la mise en suspension de particules dans l'eau et l'érosion soient évitées.

Le lavage des accessoires ayant servi à la coulée du béton sera effectué à l'aide d'eau, dans l'excavation de la fondation. Le lavage des bétonnières sera effectué au site de l'usine temporaire où des bassins de sédimentation seront aménagés pour recueillir les eaux de lavage.

QC-25 Nous tenons à préciser que les résidus d'eau et de béton frais (provenant du lavage des bétonnières) ne doivent pas être enfouis au chantier et les bétonnières doivent retourner à l'usine avec leurs chargements résiduels. Les bancs d'emprunt de gravier doivent aussi être autorisés par la Direction régionale du MDDEP préalablement au début de leur exploitation.

RQC-25 L'initiateur prend bonne note de ces commentaires. À cet effet, il s'assurera que l'entrepreneur gère les résidus de béton adéquatement, et qu'aucune gâchée ne soit disposée sur le site. Advenant la nécessité d'aménager de nouveaux bancs d'emprunt, l'initiateur déposera une demande de certificat d'autorisation à la direction régionale du MDDEP, préalablement à la phase de construction.

2.7 MILIEUX HUMIDES

QC-26 Selon la Direction du patrimoine écologique et des parcs, l'initiateur a traité de manière satisfaisante la composante « milieux humides » du projet en utilisant les bases de données fournies par Canards Illimitées. Il existe cependant des données plus à jour pour le territoire à l'étude. La carte écoforestière du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), quatrième décennal, permet d'identifier des milieux humides supplémentaires, notamment une tourbière localisée le long du chemin Kempt, à proximité du projet d'éoliennes. Ce milieu humide devrait être identifié et délimité en suivant les critères de la fiche d'identification et de délimitation des milieux aquatiques, humides et riverains disponibles à l'adresse suivante : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>.

Il convient de vérifier si le projet, tel que proposé, aura un impact sur les milieux humides additionnels identifiés par le quatrième décennal du MRNF. Une attention particulière devra être portée à la tourbière dans la mesure où la valériane des tourbières, une espèce vulnérable, sera inventoriée dans la zone d'étude.

Dans le cas où un impact est appréhendé, l'initiateur doit envisager de proposer une version du projet modifiée permettant d'éviter les milieux humides.

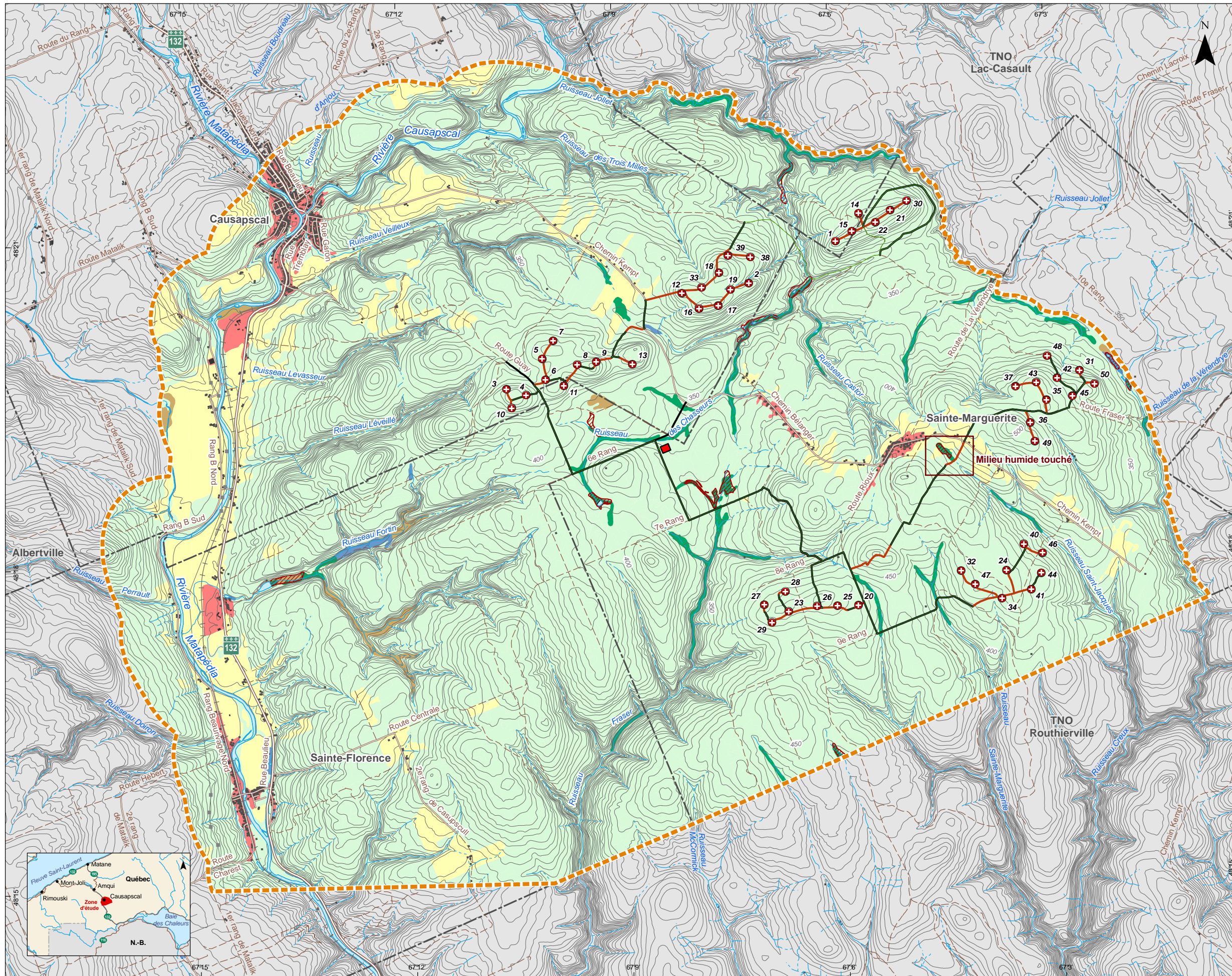
Si l'évitement n'est pas possible, il devra veiller à minimiser les impacts et à compenser les impacts résiduels. Il conviendra alors de présenter une étude de caractérisation de la végétation des milieux humides affectés. Cette caractérisation détaillée doit permettre de distinguer les assemblages de végétation et qualifier le drainage de chaque unité cartographique. Pour ce faire, le rapport devrait notamment :

- **Cartographier par photo-interprétation les unités de végétation qui se distinguent par leur dominance du couvert végétal, leur assemblage particulier de strates et par leurs conditions de dépôt/drainage;**
- **Identifier sur le terrain, par strates (herbacées et mousses, arbustives et arborescentes), les espèces floristiques qui composent chaque unité de végétation;**
- **Préciser le pourcentage de recouvrement pour chacune des espèces, ou les espèces dominantes et codominantes de chaque unité;**
- **Documenter un minimum de deux points de validation par unité de végétation afin de relever les observations sur la végétation, le type de dépôt de surface et les conditions de drainage (ex. : profondeur des mouchetures, de l'horizon gleyifié, l'épaisseur de la matière organique);**
- **Présenter une photographie représentative du contexte territorial pour chaque point de validation ainsi que l'orientation de cette dernière;**
- **Identifier et localiser de manière précise toutes les espèces floristiques menacées ou vulnérables.**

L'initiateur est invité à consulter l'annexe 1 du projet de Guide d'analyse des demandes de certificat d'autorisation pour des projets touchant des milieux humides dont la version préliminaire est en période de rodage dans les directions régionales du Ministère.

RQC-26 L'utilisation des données du quatrième décennal permet d'identifier plusieurs milieux humides dont un seul qui subira un impact par la construction d'un nouveau chemin d'accès (carte 2). Aucune autre nouvelle infrastructure reliée au projet n'affectera un milieu humide que celui identifié sur la carte 1. Il s'agit d'un marécage arbustif de 2,80 ha situé à la tête d'un ruisseau que bordera le chemin à construire. On note cependant que le projet prévoit utiliser des chemins d'accès existants qui affectent déjà des milieux humides. Ces chemins d'accès pourraient devoir subir des modifications afin de permettre le transport des composantes aux sites d'implantation. Les détails de ces possibles modifications ne sont pas connus à ce jour mais prendront en compte la présence des milieux humides présents. Par ailleurs, aucun impact n'est prévu dans une tourbière.

En raison de sa superficie et d'un lien hydrologique, le milieu humide nouvellement identifié et susceptible d'être affecté se trouve en situation 3, de sorte que tout impact demandera une compensation. Il convient donc de considérer la possibilité d'éviter tout impact en modifiant le tracé du chemin de façon à conserver une distance minimale de 10 ou 15 m entre le chemin et la limite des hautes eaux selon le type de rive. Le cas échéant, ce milieu humide fera l'objet d'une caractérisation et d'une évaluation de sa valeur écologique afin d'établir les compensations requises.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PARC ÉOLIEN VENTS DU KEMPT

Carte 2
Milieux humides

PROJET

- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne
- Poste éleveur
- Chemin d'accès à construire
- Chemin d'accès à modifier
- Réseau collecteur

MILIEUX HUMIDES

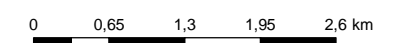
- Milieux humides 3e inventaire**
- Milieu humide
- Milieux humides 4e inventaire**
- Marécage inondé
 - Marécage arbustif
 - Marécage arboré riche

AUTRES MILIEUX

- Peuplement forestier
- Perturbation anthropique
- Milieu non forestier

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Bâtiment
- Route principale; Route secondaire et rue
- Chemin
- Ligne de transport d'énergie
- Limite municipale



Projection UTM, fuseau 19, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008
SDA, MRNF Québec 2008
SOS-POP, 2009
SIEF, MRNF Québec 2008

Projet : 606345
Fichier : snc606345_RCC2_milumide_110110.mxd

Janvier 2011



QC-27 La zone d'étude comporte un total de 252,9 ha de milieux humides, dont 21,6 ha de milieux humides ouverts (section 8.2.1 de l'étude d'impact). Environnement Canada demande à l'initiateur de décrire plus en détail les milieux humides ouverts.

RQC-27 Les milieux humides ouverts qui couvrent 21,6 ha correspondent principalement à des milieux riverains qui forment la plaine inondable de plans d'eau et qui sont constitués d'étendues d'eau peu profonde et d'herbaçaie. On retrouve ces milieux le long de quelques ruisseaux dont le ruisseau Fortin à l'ouest du secteur à l'étude et le ruisseau de la Vérendrye à l'est. Cette information est tirée des bases de données disponibles. Aucune visite de terrain n'a été réalisée pour détailler plus amplement tous les milieux humides ouverts de la zone d'étude.

2.8 FAUNE AQUATIQUE ET COURS D'EAU

QC-28 À la section 8.2.3.2, page 201, concernant les impacts prévus en phase d'aménagement sur l'habitat du poisson, il n'est pas fait mention du besoin en eau lors de la création des fondations de béton. D'importantes quantités d'eau pourraient être requises pour couler ces fondations et il serait particulièrement important d'identifier la provenance de l'eau qui sera utilisée pour procéder au mélange du béton. Si l'eau doit être prélevée sur place, les quantités devraient être évaluées et les impacts sur le milieu récepteur et la faune aquatique associée devraient être évalués.

RQC-28 Pour l'instant, la possibilité de réaliser le mélange du béton sur place semble être la meilleure solution pour le projet. Les détails concernant les quantités d'eau et la gestion de la fabrication de béton sont donnés à la RQC-24. Tel que le requiert l'utilisation d'une usine de béton mobile, une demande de certificat d'autorisation serait déposée au MDDEP.

QC-29 L'initiateur doit réaliser une caractérisation des cours d'eau du parc éolien de manière générale et en termes d'habitat du poisson et d'espèces fauniques présentes. Il doit également localiser les frayères et produire une proposition de mesures d'atténuation, le cas échéant. Précisons que ce document devra être réalisé le plus tôt possible, dès que la saison s'y prêtera.

RQC-29 Une caractérisation des cours d'eau aux points de traversées sera réalisée au cours de la saison 2011. Cette caractérisation sera effectuée sur 300 m en aval et 200 m en amont des points de traversées prévus. Les caractéristiques morphologiques et physico-chimiques seront alors considérées pour l'évaluation de la qualité de l'habitat du poisson des cours d'eau visités. Un exemple de fiche de caractérisation est présenté à l'annexe A.

Mesures d'atténuation courantes

- QC-30** Le tableau 4.1, page 82, présente les principales mesures d'atténuation courantes. La mesure numéro 25 pour le milieu aquatique fait mention du respect d'une bande de 5 m de chaque côté d'un cours d'eau intermittent. La MRC rappelle que sur les terres privées, les travaux et les constructions sont régis par la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables selon les règlements de zonage de Causapsal, de Sainte-Marguerite et de Sainte-Florence. Sur les terres du domaine public, c'est le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) qui s'applique.
- RQC-30** Vents du Kempt est en accord avec ce commentaire, l'initiateur a confirmé son intention d'appliquer les normes du RNI sur l'ensemble du territoire, mais la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables sera appliquée pour la protection des cours d'eau. À cet effet, on peut se référer à la section 4.1 du rapport principal de l'étude d'impact.
- QC-31** En ce qui a trait au tableau 4.1, qui dresse les mesures d'atténuation courantes pour l'ensemble des composantes du projet, nous tenons à préciser les éléments suivants : l'initiateur indique que pour le milieu biophysique, les mesures d'atténuation correspondent principalement aux modalités d'intervention énoncées dans le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI). On indique que pour la portion du territoire située en terres privées, c'est la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables qui est la référence pour la protection des cours d'eau. Les normes du RNI sont généralement plus sévères et couvrent plus d'aspects que la Politique. Il est donc souhaitable d'appliquer les normes du RNI pour l'ensemble du projet. Toutefois, pour les cours d'eau intermittents, la Politique est plus contraignante pour certains travaux, car une bande de protection de 10 ou 15 m de part et d'autre du cours d'eau doit être conservée. C'est le cas pour la mesure d'atténuation courante numéro 25 dans le tableau 4.1. Une bande de protection riveraine de 10 ou 15 m devrait être considérée pour les cours d'eau intermittents.
- RQC-31** Vents du Kempt est en accord avec ce commentaire. Toutefois, l'initiateur précise qu'il applique actuellement une bande de protection de 30 m pour les cours d'eau intermittents et de 60 m pour les cours d'eau permanents, ce qui est supérieur aux normes mentionnées. On peut se référer à la section 3.1 et à la carte 3.1 du rapport principal (SNC-Lavalin Environnement, 2010) pour les détails ayant trait aux zones de contraintes environnementales appliquées dans le cadre du projet.

2.9 FAUNE AVIENNE

QC-32 À la section 8.2.5.3, pages 225 et suivantes, intitulée « Impacts sur la faune avienne en phase d'aménagement », dans les tableaux 8.42 et 8.43, selon le MRNF, on ne présente aucune valeur pour l'effort de recherche déployé dans les nombreuses études citées pour obtenir l'estimation des taux de mortalité. Il est facile d'obtenir de faibles valeurs si l'effort de recherche est négligeable. Le lecteur serait plus en mesure de juger de la valeur réelle des chiffres présentés dans ces tableaux, si on y ajoutait une indication du temps consacré à la recherche de carcasses. La période d'inventaire peut aussi influencer les valeurs obtenues, par exemple, si les recherches s'effectuent en dehors de la période d'activité des oiseaux. Il est certain que les cas de parcs éoliens où les taux de mortalité sont élevés seraient relativement rares. Mais de tels cas se produisent quand le choix du site est mal fait et c'est ce qu'il faut éviter. En ce sens, les valeurs obtenues ailleurs n'ont pas une grande signification.

RQC-32 Les données concernant l'effort et la période d'inventaire des études citées au tableau 8.42 du rapport principal de l'étude d'impact sont présentées au tableau 2. Par contre, il n'a pas été possible d'obtenir ces données pour le tableau 8.43.

D'une part, il appert que l'intervalle de recherche des carcasses pouvait s'avérer insuffisant dans certains cas (plus de 7 jours d'intervalle) pour limiter le biais dû à la disparition des carcasses.

Dans une certaine mesure, ces études peuvent sous-estimer le taux de mortalité des oiseaux. Par contre, des suivis de mortalité effectués sur le territoire québécois (Cartier énergie éolienne, 2009a et 2009b) ont également montré des taux de mortalité relativement bas (RQC-33) et les protocoles de suivis étaient adéquats.

D'autre part, il est vrai que les taux de mortalités calculés à d'autres parcs éoliens ne représentent pas nécessairement ce qui se passerait au parc éolien Vents du Kempt. Par contre, les données récoltées au cours des inventaires d'oiseaux dans la zone d'étude suggèrent que ce territoire ne constitue pas une route migratoire importante, particulièrement au dessus des sites d'implantation d'éoliennes qui sont éloignés de la vallée de la rivière Matapédia. Cette dernière serait le couloir le plus important dans le secteur par où transigent le plus grand nombre d'oiseaux, selon les observations effectuées. Il semble donc possible d'appréhender des taux de mortalité peu élevés pendant la phase d'exploitation.

Par ailleurs, le suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères effectué pendant la phase d'exploitation permettra davantage d'identifier si une problématique majeure a lieu. Le cas échéant, des ajustements et des mesures d'atténuation pourront être mises en place en collaboration avec les autorités compétentes. Le protocole d'échantillonnage du suivi des mortalités sera élaboré à partir des protocoles recommandés par le MRNF (2008a) et Environnement Canada (2007). Il sera soumis aux autorités compétentes préalablement à la mise en œuvre du suivi pour commentaires et approbation.

Tableau 2 Synthèse des études de mortalités aviaires effectuées dans des parcs éoliens aux États-Unis (modifié de Erickson et coll., 2001)

Parc éolien	Période couverte par l'étude	Nombre d'éoliennes suivies	Intervalle de recherche des carcasses	Nombre d'oiseaux morts (toutes espèces confondues)	Nombre de rapaces morts
Buffalo Ridge, MN, Phase I	4/94-12/95	50	7 jours	12	0
Buffalo Ridge, MN Phase I	3/96-11/99	21	14 jours	13	1
Buffalo Ridge, MN Phase II	3/98-11/99	40	14 jours	22	0
Buffalo Ridge, MN Phase III	3/99-11/99	30	14 jours	20	0
Foote Creek Rim, WY Phase I	11/98-10/99	69	28 jours	95	5
Green Mountain Searsburg, VT	6/97-10/97	11	Hebdomadaire/mensuel	0	0
IDWGP Algona, IA	10/99-7/00	3	14 jours	0	0
Ponnequin, CO	11/98-11/00	29	3 jours – 1,5 mois	9	0
Somerset County, PA	6/00-1/00	8	Hebdomadaire/mensuel	0	0
Vansycle Ridge, OR	1/99-12/99	38	28 jours	12	0
Wisconsin (MG&E and PSC)	3/99-12/00	31	Quotidien/hebdomadaire	21	0
Altamont Pass et Tehachapi Pass, CA	1984-1988	Découvertes accidentelles	Découvertes accidentelles	?	63 (Altamont) 9 (Tehachapi)
Altamont Pass, CA	9/88-8/89	359	2 fois par semaine	42	18
Altamont Pass, CA	4/90-3/91	150	2 fois par semaine	10	1
Altamont Pass, CA	1989-1991	1169	1-2 fois par semaine	182	74
Altamont Pass, CA	1/1994	1169	Une seule fois	20	15
Altamont Pass, CA	12/93-8/95	165	2 fois par semaine	72	44
Altamont Pass, CA	4/98-3/00	875	1/5 semaines	256	117
Montezuma Hills, CA	4/90-5/92	237	hebdomadaire	22	14
Montezuma Hills, CA	11/94-9/95	76	2 fois par semaine	13	10
San Geronio, CA	1985	n.d.	n.d.	38	1
San Geronio, CA	3/97-5/98	~360	Trimestriel	42	7
Tehachapi Pass, CA	5/95-5/98	640-760	Trimestriel	147	46

Espèces à statut précaire

QC-33 Selon le MRNF, dans l'évaluation de l'impact sur l'avifaune pour les espèces à statut précaire (pages 237 et 238), toute l'analyse effectuée pour affirmer que les taux de mortalité seront faibles est hautement spéculative. On ne peut se fier sur les valeurs tirées d'une multitude d'études réalisées avec des méthodologies variables, où l'effort de recherche déployé pour tenter de trouver des carcasses n'est pas connu et souvent insuffisant. Un parc éolien positionné sans la réalisation des études nécessaires, même s'il ne contient que quelques éoliennes, peut générer de nombreux cas de collisions. L'évaluation de l'impact présentée au tableau 8.47 (et dans les autres tableaux similaires) est ainsi fortement subjective. On devrait tenir compte de l'altitude de vol qui a été évaluée lors des inventaires printaniers de 2010. Selon le tableau 2 du rapport, la majorité des oiseaux de proie effectue leur migration à une altitude qui les rend susceptibles d'entrer en collision avec les pales.

RQC-33 Il est juste qu'il soit difficile de prévoir avec exactitude la mortalité aviaire associée à un projet. Toutefois, le moyen le plus utilisé pour évaluer le taux de mortalité potentielle d'un parc éolien est de consulter les études de suivi de mortalité réalisées dans un environnement semblable au présent territoire, si possible.

La revue de littérature présentée dans l'étude d'impact suggère que dans la grande majorité des parcs éoliens, peu de collision entre un oiseau et une éolienne a lieu et ce, particulièrement dans les résultats des suivis québécois. À titre d'exemple, les suivis de mortalité les plus récents réalisés aux parcs de Baie-des-Sables (Cartier énergie éolienne, 2009a) et de l'Anse-à-Valleau (Cartier énergie éolienne, 2009b) ont rapporté respectivement des taux de mortalité de 2,9 oiseaux/éolienne /an et de 0,06 oiseau/éolienne/an. En 2007, les résultats du suivi de Baie-des-Sable étaient légèrement inférieurs : 2,8 oiseaux/éoliennes/an. L'effort de recherche y est présenté. Ces suivis ont été réalisés conformément aux exigences gouvernementales et ont été approuvés par les instances concernées.

Concernant la hauteur de vol des spécimens observés, la prudence doit être de mise lors de l'interprétation du risque de collision relié à celle-ci. Les observations des oiseaux, incluant les rapaces, n'ont pas été nécessairement réalisées au site d'implantations d'éoliennes. Également, les hauteurs de vol ont été notées en l'absence d'éolienne ce qui ne signifie pas que ce comportement serait conservé en présence des structures éoliennes. Des études ont également noté des comportements d'évitement des éoliennes dans plusieurs cas (rapport principal de l'étude d'impact, section 8.2.5.3).

QC-34 On a mentionné, précédemment dans l'étude, l'existence d'un nid de pygargue à tête blanche à moins de 20 km des limites du parc éolien (page 211). Afin de bien évaluer le risque de collision de ces oiseaux, l'initiateur est tenu de respecter l'exigence précisée dans le protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (MRNF 2008)¹, à savoir :

« Considérant que le domaine vital des espèces d'oiseaux de proie désignées menacées ou vulnérables au Québec peut s'étendre à 20 km du nid, et que sa configuration varie d'un site à l'autre en fonction des habitats et des sources de nourriture disponibles, celui-ci devra être étudié. Pour tout nid de l'une de ces espèces localisées à 20 km ou moins d'un site d'implantation d'une éolienne, un suivi télémétrique devra être réalisé afin de délimiter le domaine vital des individus occupant le nid. S'il est démontré que le parc éolien projeté recouvre le domaine vital des individus, le MRNF pourra imposer des mesures d'harmonisation pouvant aller jusqu'à l'exclusion des éoliennes de la zone de recouvrement ».

On devra donc tenir compte de cette exigence et délimiter le domaine vital des pygargues à tête blanche nichant au lac au Saumon afin de déterminer le risque de collision et, s'il y a lieu, d'identifier les mesures d'harmonisation appropriées.

RQC-34 Le suivi télémétrique a débuté et une entente de collaboration concernant le financement des travaux liés aux suivis télémétriques des oiseaux de proie lors de l'implantation de parcs éoliens au Québec a été signée le 9 septembre 2010. M. Charles Maisonneuve, biologiste au MNRF, a informé l'initiateur qu'un rapport du ministère des Ressources naturelles et de la Faune à ce sujet sera terminé d'ici la fin du mois de janvier 2011. À ce jour, la principale conclusion du rapport serait qu'il n'y a absolument aucun chevauchement entre le domaine vital des pygargues à tête blanche nichant au lac au Saumon et les limites du parc éolien Vents du Kempt. Les résultats indiquent donc clairement qu'aucune mesure d'harmonisation particulière ne sera nécessaire.

¹ MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*, 8 janvier 2008, Faune Québec, 18 pages.

QC-35 À la section 9, page 353 et suivantes, dans la section protection, surveillance et suivi environnementaux : selon les résultats du suivi télémétrique mentionné précédemment, des mesures d'harmonisation visant à réduire le risque de collision des pygargues pourraient être mises de l'avant. Dans cette éventualité, le programme de suivi environnemental devra permettre d'évaluer l'efficacité des mesures préconisées et d'apporter des correctifs s'il y a lieu.

RQC-35 En effet, lorsque les résultats du suivi télémétrique démontrent que les sites d'implantation des éoliennes sont fortement utilisés par le couple de pygargues dont le nid se trouve à moins de 20 km de l'éolienne la plus près, la mise en place de mesures d'atténuation doit être discutée avec les instances gouvernementales concernées. Cependant, le MRNF a dernièrement informé le promoteur que le secteur d'implantation des éoliennes ne chevaucherait pas le domaine vital des pygargues nichant à proximité. Également, selon les exigences présentement en place, le programme de suivi de mortalité aviaire doit comporter un volet sur le comportement des oiseaux en présence des éoliennes. Toutefois, aucune mesure d'atténuation n'est présentement envisagée suite aux résultats du suivi télémétrique.

Rapport final - Inventaire ornithologique en période de migration printanière, MRC de La Matapédia, 2010

QC-36 À la section 4.3, page 11, le protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec (MRNF, 2008)² ne précise en aucun temps que la période de migration devrait être séparée en deux (hâtive et générale). Une telle approche dilue le nombre d'oiseaux observés entre deux périodes et nuit à l'interprétation des résultats qui devraient donner une image de l'ensemble de la période de migration.

RQC-36 Aucune interruption des inventaires d'oiseaux de proie par station d'observation ne s'est produite pendant la migration printanière. La distinction des deux sous-périodes (hâtive et générale) dans la présentation des résultats n'est faite que pour souligner la plus grande fréquence d'espèces hâtives (ex. : aigle royal, pygargue à tête blanche) tôt au printemps. Par ailleurs, la présentation des résultats concernant la hauteur et les directions de vol des oiseaux de proie combine les deux sous-périodes d'inventaire (SNC-Lavalin, 2010b). Le tableau 3 présente la compilation des observations d'oiseaux de proie aux stations d'observation au cours de toute la période de migration printanière, sans égard aux sous-périodes d'inventaire.

² MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*, 8 janvier 2008, Faune Québec, 18 pages.

Tableau 3 Abondance des oiseaux de proie observés aux stations d'observation durant la migration printanière, MRC de La Matapédia, 2010

Espèce	Station d'observation				Total
	SOB1	SOB2	SOB3	SOB4	
Balibuzard pêcheur	1	0	1	0	2
Busard Saint-Martin	2	6	6	5	19
Buse à queue rousse	0	1	13	4	18
Buse pattue	1	0	0	1	2
Buse sp.	3	1	2	0	6
Crécerelle d'Amérique	3	0	1	0	4
Épervier brun	2	2	5	1	10
Faucon émerillon	2	1	0	1	4
Faucon pèlerin	1	0	1	0	2
Petite buse	0	4	2	2	8
Pygargue à tête blanche	3	2	2	0	7
Rapace sp.	1	5	6	0	12
Total	19	22	39	14	94

2.10 OISEAUX MIGRATEURS ET ESPÈCES EN PÉRIL DE JURIDICTION FÉDÉRALE

Les oiseaux migrants et leurs habitats

Inventaire en période de nidification

QC-37 On constate que la méthodologie recommandée par les Service canadien de la faune pour les inventaires d'oiseaux n'a pas été respectée. Par exemple, la période entre deux visites aux stations d'écoute n'a été espacée que de 6 jours (section 2.3 de l'annexe H1). Selon les guides du SCF, il faut :

- espacer les visites effectuées à une même station d'au moins 10 jours pour mieux détecter les nicheurs précoces et tardifs;
- respecter une distance entre les stations d'écoute d'au moins 250 m en milieu forestier et d'au moins 500 m en milieu ouvert afin d'éviter de compter les mêmes oiseaux à plus d'une station;
- disposer les stations de sorte que leur point central soit à au moins 100 m de la limite de l'habitat afin d'assurer une bonne représentativité de cet habitat;
- utiliser le nombre maximal d'individus par espèce par station afin d'éviter de compter deux fois les mêmes individus, car les inventaires de l'initiateur ont été réalisés en période de nidification alors que les oiseaux utilisent et défendent un territoire. Il est probable que les mêmes individus ont été comptés à deux reprises, d'autant plus que les visites entre les stations étaient espacées d'à peine 6 jours.

L'initiateur peut-il préciser si ces critères de distance entre les stations et entre la limite de l'habitat ont été respectés?

RQC-37 Selon le protocole de base, les observateurs devaient s'assurer de disposer les stations d'écoute dans les milieux forestiers et ouverts de sorte qu'un seul habitat soit associé à chaque station. Certaines stations (16/100) ont été placées dans un écotone (lisière) afin de pouvoir confirmer la présence de certaines espèces davantage associées aux zones de transition.

Une vérification à l'aide d'outils géomatiques (ArcGIS) a permis de déterminer que la distance de 250 m en milieu forestier n'a pas été respectée à deux reprises, soit entre les stations 14 et 15 et entre les stations 62 et 63. De même, une distance de 500 m en milieu ouvert (stations dont l'habitat est classé comme ouvert, humide ou lisière) n'a pas été respecté pour les groupes de stations suivants : 23 et 24, 35 et 36, 44 et 45, 60 et 65, 76 et 77, 82 et 83, 99 et 100. Toutefois, considérant que seules les observations notées dans un rayon de 50 m ont été considérées lors du calcul des densités (voir question 50), il n'y a pas de biais associé au non respect des distances de 250 et 500 m.

Inventaires de sauvagine et autres oiseaux aquatiques

QC-38 L'initiateur peut-il justifier pourquoi aucun inventaire de sauvagine et autres oiseaux aquatiques n'a été réalisé dans la zone d'étude?

RQC-38 De façon générale, la zone d'étude comporte peu d'habitats propices à la sauvagine et aux autres espèces d'oiseaux aquatiques. Peu de milieux humides sont présents ou ils sont de faible superficie et répartis de façon éparse dans la zone d'étude. À l'exception des rivières Matapédia et Causapsal situées en périphérie de la zone d'étude, les cours d'eau sont généralement étroits et plusieurs sont intermittents. Pour ces raisons, aucun inventaire spécifique à la sauvagine et aux autres oiseaux aquatiques n'a été effectué. Cependant, ces espèces ont été prises en compte lors des différents inventaires. D'une part, quelques virées ont été effectuées dans des milieux propices à ces groupes d'espèces (ex. : le long de la rivière Matapédia; voir les cartes des rapports d'inventaire présentés à l'annexe H du rapport principal de l'étude d'impact). D'autre part, des milieux humides ont été visités lors des inventaires par point d'écoute, permettant l'observation de quelques espèces d'anatidés en période de reproduction.

Liste des espèces nicheuses

QC-39 Étant donné l'effort considérable nécessaire pour dresser une liste la plus complète possible des espèces d'oiseaux nichant sur un territoire donné et le fait que certaines de ces espèces pourraient ne pas utiliser le territoire chaque année, nous recommandons à l'initiateur :

- de consulter des bases de données qui colligent les résultats de centaines d'heures d'observation réparties sur plusieurs années;
- de valider et de compléter la liste des oiseaux nicheurs potentiels de la zone d'étude en utilisant les données de *l'Atlas des oiseaux nicheurs* (Gauthier et Aubry, 1995) et d'*Étude des populations d'oiseaux du Québec* (ÉPOQ). Ces deux bases de données sont gérées par le Regroupement Québec Oiseaux (RQO).

RQC-39 Les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ, 1995) et d'*Étude des populations d'oiseaux du Québec* (EPOQ, 2009) provenant de la région immédiate de la zone d'étude ont été consultées et analysées. Selon leur aire de répartition (Gauthier et Aubry, 1995) et la présence d'habitats potentiels dans la zone d'étude, elles ont été combinées aux données récoltées dans le cadre des inventaires de l'avifaune dans la zone d'étude afin de dresser une liste plus complète des espèces nicheuses potentielles (tableau 4).

Tableau 4 Liste des espèces d'oiseaux nichant ou susceptibles de nicher dans la zone d'étude et ses environs

Espèce		Présence confirmée dans la zone d'étude à l'été 2005	Présence confirmée dans la région immédiate		Statut de nidification ¹
Nom français	Nom latin		EPOQ (2009)	AONQ (1995)	
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>			X	Possible
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>		X		Probable
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>			X	Possible
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>		X	x	Possible
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	X	X	x	Probable
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	X	X	x	Confirmé
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	X		X	Probable
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>		X		?
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	X	X	X	Confirmé
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	X	X	X	Confirmé
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolnii</i>	X		x	Confirmé
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	X		x	Confirmé
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	X	X	X	Confirmé
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	X	X	x	Confirmé
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	X		x	Confirmé
Bruant vespéral	<i>Pooecetes gramineus</i>		X ?	x	Confirmé
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	X	x	Probable
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	X			Possible
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>		X		?
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X		Possible
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	X	X	x	Confirmé
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	X	X	x	Probable
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	X	X	x	Confirmé
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	X	X	x	Confirmé
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	X	X	x	Confirmé
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>		X	x	Possible
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>			x	Possible
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	X	X	x	Confirmé
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>		X	x	Possible
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	X	X	X	Probable
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	X	X	x	Probable
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>			x	Confirmé
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		X	x	Confirmé
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>			x	Confirmé
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>			x	Possible
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>			x	Confirmé
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	X	X	x	Probable
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	X	X	x	Confirmé
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>		X		?
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>			x	Possible
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	X	X	x	Confirmé
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	X	X	X	Confirmé
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>	X	X ?		Probable
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>		X		?
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	X	X		Possible
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	X	X	x	Confirmé
Grive à joues grises	<i>Catharus minimus</i>			x	Confirmé
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	X		x	Confirmé
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	X		x	Confirmé

Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	X	X	x	Confirmé
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	X	X	x	Confirmé
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>			x	Confirmé
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	X	X	x	Confirmé
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		X	x	Confirmé
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	X	X	X	Confirmé
Jaseur d'Amérique	<i>Bombcilla cedrorum</i>	X	X	x	Confirmé
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	X	X	X	Confirmé
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>		X	x	Confirmé
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	X	X	X	Probable
Merlebleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>		X	x	Confirmé
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	X	X	x	Confirmé
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>	X	X	x	Probable
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	X	X	x	Confirmé
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>	X	X	X	Confirmé
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		X	x	Confirmé
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>		X	x	Confirmé
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	X		x	Probable
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>	X		X	Probable
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	X		x	Probable
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>	X		x	Confirmé
Paruline à couronne rousse	<i>Dendroica palmarum</i>	X			
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>	X		x	Confirmé
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	X		x	Probable
Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	X		x	Confirmé
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	X		X	Confirmé
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	X		x	Confirmé
Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>	X	X	X	Probable
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	X		x	Confirmé
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	X	X	x	Probable
Paruline obscure	<i>Oreothlypis peregrina</i>	X		x	Confirmé
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>	X	X	x	Confirmé
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>	X	X	x	Probable
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	X	X	x	Confirmé
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>	X		x	Possible
Pic à dos rayé	<i>Picoides dorsalis</i>			x	Confirmé
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>		X	x	Confirmé
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	X	X	x	Confirmé
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	X		x	Confirmé

Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>		X	x	Possible
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		X	x	Probable
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>			x	Probable
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>		X	x	Confirmé
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	X	X	x	Confirmé
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	X		x	Probable
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	X	X		Probable
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	X	X	x	Confirmé
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	X	X	x	Confirmé
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	X	X	x	Probable
Tarin des pins	<i>Spinus pinus</i>	X	X	x	Probable
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	X	X	x	Probable
Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>	X	X	x	Confirmé
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	X		x	Probable
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>		X	X	Confirmé
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	X	X	X	Probable
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	X	X	x	Confirmé
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	X		x	Confirmé
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>		X	x	Possible

¹ En combinant les observations recueillies dans la zone d'étude et celles mentionnées dans EPOQ (2009) et AONQ (1995). Les espèces observées pendant leur période de reproduction, mais dans un habitat non propice à leur nidification (aucun indice de nidification) n'ont pas été incluses dans cette liste (ex. : plongeon huard). Les mentions ÉPOQ en dehors de la période de reproduction d'une espèce n'ont pas été considérées. Le signe « ? » attribué à certaines espèces a été inscrit en raison du manque d'information sur l'habitat où elles ont été observées pendant leur période de reproduction.

Inventaires de la migration automnale et printanière

QC-40 Le Service canadien de la faune désire préciser que, contrairement à ce que laissent entendre les sections Méthodologie de l'annexe H2 et du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière, il n'a jamais reçu ou approuvé les protocoles d'échantillonnage de la migration automnale ou printanière.

RQC-40 Les protocoles d'inventaire qui ont été effectués en 2005 ont été transmis au Service canadien de la faune (SCF) le 30 mars 2005 (Annexe B). Ces protocoles concernaient les travaux effectués en 2005. Cependant, le protocole d'échantillonnage effectué en 2010 (migration printanière) n'a pas été transmis au Service canadien de la faune car ce dernier ne fournit généralement plus de commentaires ou d'approbation sur ces protocoles.

Stations d'observation

QC-41 Il appert qu'aucune station d'observation n'a été positionnée ou échantillonnée à proximité des sites d'implantation d'éoliennes les plus au nord (éoliennes 10, 3, 4, 6, 5, 11, 7, 8, 9, 13, 12, 16, 33, 17, 18, 19, 39, 2, 38, 1, 15, 14, 22, 21 et 30). L'axe d'implantation de ces éoliennes est perpendiculaire à un présumé couloir de migration nord-sud. Nous recommandons à l'initiateur de démontrer que l'emplacement des stations d'observation échantillonnées permettait de quantifier adéquatement les mouvements migratoires dans ce secteur.

RQC-41 Pour des questions d'accessibilité du territoire, de la topographie de ce secteur et de logistique, il n'a pas été possible de placer une station qui couvre à 100 % ce secteur. La visibilité n'était d'ailleurs pas suffisante pour en permettre une bonne couverture en raison de la topographie et du couvert végétal. Par ailleurs, l'emplacement définitif des éoliennes n'était pas connu lors des inventaires sur le terrain. Les endroits sélectionnés pour les stations d'observation font en sorte de couvrir la zone d'étude adéquatement, incluant les secteurs les plus susceptibles d'être survolés par les oiseaux. Les données d'inventaire doivent pouvoir être utilisées dans le cas où des éoliennes devraient être déplacées. Les localisations des stations ont été déterminées en accord avec le MRNF.

Fréquence des visites aux stations d'observation

QC-42 La fréquence des visites aux stations d'observation, soit une seule visite par semaine, était faible. Il aurait été préférable de réaliser au moins deux visites par semaine afin de bien couvrir les pics de migration (Se référer au guide *Protocoles pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*, Environnement Canada, 2007).

RQC-42 Nous prenons bonne note de ce commentaire. Nous sommes également d'avis qu'une augmentation de la fréquence des visites améliore la représentativité des données. Cependant, nous considérons que les données recueillies représentent bien l'utilisation de la zone d'étude par l'avifaune, de manière à permettre l'évaluation de l'impact du parc éolien Vents du Kempt sur la faune aviaire.

Les virées

- QC-43** Il semble que les inventaires par virées lors des migrations automnale et printanière ont pris fin alors que les oiseaux terrestres appartenant aux groupes « Migrateur » et « Migrateur tardif » étaient toujours en déplacement. Dans ce contexte, il aurait été important de poursuivre les inventaires encore une ou deux semaines afin de s'assurer de bien couvrir l'ensemble des périodes de migrations automnale et printanière des oiseaux terrestres.
- RQC-43** Nous prenons bonne note de ce commentaire. Nous considérons cependant que la période couverte lors de ces inventaires a été suffisamment longue pour dresser un très bon portrait de l'utilisation du territoire par l'avifaune et ainsi être en mesure d'évaluer l'impact du projet éolien Vents du Kempt sur la faune aviaire. La durée des inventaires a été déterminée à partir du protocole du MRNF (2008b).
- QC-44** À la section 3.2.1.2 du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière, on mentionne que des virées de remplacement ont dû être réalisées en début de saison en raison de difficultés d'accès. D'un point de vue statistique, il n'est pas recommandé de combiner les observations faites à deux sites différents. L'initiateur peut-il préciser de quelle façon les observations réalisées au cours des virées de remplacement ont été intégrées aux analyses?
- RQC-44** Les observations réalisées au cours des virées temporaires ont été traitées séparément. Les données ont été combinées seulement lorsque les résultats sont présentés en termes d'habitat. Dans ce cas, les observations pour chacun des types d'habitat sont combinées. Également, les résultats de toutes les virées sont combinés pour dresser le portrait global de la période de migration. En aucun cas les données de 2 virées différentes n'ont été combinées pour en représenter qu'une seule.

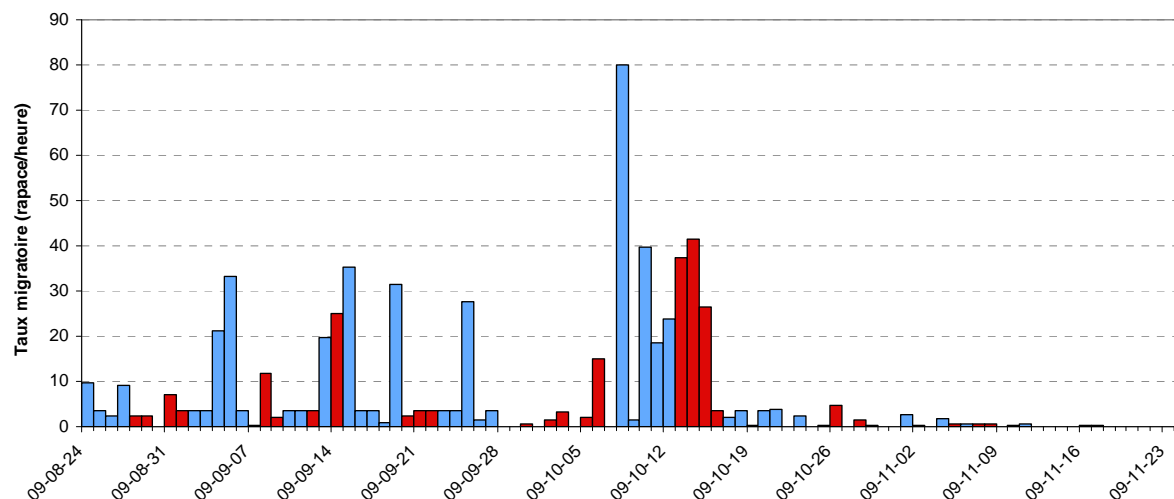
Comparaisons avec un site témoin (observatoire de Tadoussac et belvédère Raoul-Roy)

QC-45 Afin de comparer les résultats de migration de ce projet avec ceux des Observatoires d'oiseaux au Québec pour une période donnée, il faut, comme ça été fait dans le cas des résultats de migration printanière, séparer les résultats par jour et présenter toutes les séries temporelles. En mettant les données d'inventaires du projet en perspective avec toutes les données de migration des Observatoires d'oiseaux au Québec pour la période en question, il est possible de vérifier si les périodes de pic migratoire ont été couvertes et, par le fait même, de juger de la qualité des données récoltées. Il est important de mentionner que les pics de migration se produisent souvent lorsque les conditions météorologiques à grande échelle sont favorables et ces pics de migration peuvent se produire sur de très grandes étendues. Par conséquent, il est utile de comparer les données de migration du projet avec la séquence quotidienne de migration de l'Observatoire des oiseaux de Tadoussac (OOT) tant pour les rapaces que les autres espèces d'oiseaux pour lesquelles il existe des données. Nous recommandons à l'initiateur de consulter les articles scientifiques cités en annexe portant sur le phénomène de migration.

RQC-45 Une comparaison journalière des observations d'oiseaux de proie dans la zone d'étude et à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (OOT) est présentée au tableau 10, dans la réponse à la question 59. La figure 1 représente les pics migratoires observés à l'OOT pour la période de migration automnale 2009 et identifie les journées pour lesquelles des dénombrements ont eu lieu aux stations d'observation de la zone d'étude (bandes rouges). Dans l'ensemble, quelques pics migratoires ont été couverts dans la zone d'étude, notamment les 13, 14 et 15 octobre. La journée du 8 octobre n'a cependant pas été couverte, alors qu'un pic migratoire majeur était noté à l'OOT.

Nous prenons bonne note des références bibliographiques cités par Environnement Canada.

Figure 1 Pics migratoires observés à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac à l'automne 2009



QC-46 Les stations d'observation n'ayant été visitées qu'une fois par semaine, il est possible que les pics de migration aient été manqués et que les taux de migration aient été par le fait même sous-évalués. Les comparaisons des taux de migration des passereaux semblent indiquer malgré tout que la zone d'étude constitue un corridor migratoire en automne pour certaines espèces d'oiseaux terrestres dont le Bec-croisé bifascié, la Mésange à tête noire, la Mésange à tête brune et le Merle d'Amérique (annexe B4 de l'annexe H2).

RQC-46 Les stations d'observation visitées en période de migration ciblent seulement les oiseaux de proie même si toutes les espèces aperçues sont notées. La fréquence des visites aux stations d'observation en comparaison avec les pics de migration d'oiseaux de proie observés à l'OOT est présentée à la figure précédente (RQC-45). L'annexe B4 de l'annexe H2 du volume 3 de l'étude d'impact (SNC-Lavalin Environnement, 2010) ne concerne également que les oiseaux de proie donc on ne devrait pas faire référence ni tirer d'interprétation liée aux autres espèces.

QC-47 Pour une meilleure compréhension de l'étude, nous recommandons :

- que le terme « taux de migration » utilisé pour la comparaison des données sur les passereaux avec celles de Tadoussac soit défini (section 4.5 et annexe B4 de l'annexe H2);
- de préciser si les données présentées dans cette section et cette annexe sont issues de l'ensemble des inventaires ou seulement des inventaires par station d'observation;
- de fournir la liste des espèces considérées dans chacun de ces groupes pour la classification des espèces.

RQC-47 Dans le texte de la section 4.5 du rapport d'inventaire en période de migration printanière 2010, on devrait lire « abondance totale » et non « taux de migration ». Il s'agit d'une erreur.

Les données présentées à la section 4.5 sont issues de l'ensemble des inventaires en période de migration printanière en 2010. Les données des inventaires par station d'observation sont présentées de façon distincte à la section 4.5.1 alors que celles des inventaires par virée le sont à la section 4.5.2.

La classification des espèces dans chacun des groupes discutés dans le rapport d'inventaire dont il est question est présentée au tableau 5.

Tableau 5 Classification par groupe aviaire des espèces d'oiseaux observées pendant les inventaires en migration printanière 2010

Groupe aviaire	Nom français ¹	Nom latin
Autres oiseaux aquatiques	Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>
Autres oiseaux aquatiques	Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>
Autres oiseaux aquatiques	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>
Autres oiseaux aquatiques	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>
Autres oiseaux aquatiques	Grand héron	<i>Ardea herodias</i>
Autres oiseaux aquatiques	Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>
Oiseaux terrestres	Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>
Oiseaux terrestres	Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>
Oiseaux terrestres	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>
Oiseaux terrestres	Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>
Oiseaux terrestres	Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>
Oiseaux terrestres	Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>
Oiseaux terrestres	Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>
Oiseaux terrestres	Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>
Oiseaux terrestres	Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>
Oiseaux terrestres	Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>
Oiseaux terrestres	Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>
Oiseaux terrestres	Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>
Oiseaux terrestres	Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Oiseaux terrestres	Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>
Oiseaux terrestres	Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>

Groupe aviaire	Nom français ¹	Nom latin
Oiseaux terrestres	Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>
Oiseaux terrestres	Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>
Oiseaux terrestres	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Oiseaux terrestres	Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>
Oiseaux terrestres	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>
Oiseaux terrestres	Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>
Oiseaux terrestres	Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>
Oiseaux terrestres	Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>
Oiseaux terrestres	Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>
Oiseaux terrestres	Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>
Oiseaux terrestres	Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>
Oiseaux terrestres	Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>
Oiseaux terrestres	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Oiseaux terrestres	Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>
Oiseaux terrestres	Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>
Oiseaux terrestres	Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>
Oiseaux terrestres	Merlebleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>
Oiseaux terrestres	Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>
Oiseaux terrestres	Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>
Oiseaux terrestres	Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>
Oiseaux terrestres	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Oiseaux terrestres	Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>
Oiseaux terrestres	Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>
Oiseaux terrestres	Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>
Oiseaux terrestres	Paruline à collier	<i>Parula americana</i>
Oiseaux terrestres	Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>
Oiseaux terrestres	Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>
Oiseaux terrestres	Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>
Oiseaux terrestres	Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>
Oiseaux terrestres	Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>
Oiseaux terrestres	Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>
Oiseaux terrestres	Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>
Oiseaux terrestres	Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>
Oiseaux terrestres	Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>
Oiseaux terrestres	Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>
Oiseaux terrestres	Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>
Oiseaux terrestres	Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>
Oiseaux terrestres	Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>
Oiseaux terrestres	Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>
Oiseaux terrestres	Paruline obscure	<i>Oreothlypis peregrina</i>
Oiseaux terrestres	Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>
Oiseaux terrestres	Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>
Oiseaux terrestres	Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>
Oiseaux terrestres	Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>
Oiseaux terrestres	Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>
Oiseaux terrestres	Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>

Groupe aviaire	Nom français ¹	Nom latin
Oiseaux terrestres	Plectrophane des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>
Oiseaux terrestres	Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>
Oiseaux terrestres	Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>
Oiseaux terrestres	Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>
Oiseaux terrestres	Roselin familier	<i>Carpodacus mexicanus</i>
Oiseaux terrestres	Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>
Oiseaux terrestres	Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>
Oiseaux terrestres	Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>
Oiseaux terrestres	Tarin des pins	<i>Spinus pinus</i>
Oiseaux terrestres	Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>
Oiseaux terrestres	Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>
Oiseaux terrestres	Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>
Oiseaux terrestres	Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>
Oiseaux terrestres	Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>
Oiseaux terrestres	Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>
Rapaces	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Rapaces	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Rapaces	Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>
Rapaces	Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>
Rapaces	Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>
Rapaces	Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>
Rapaces	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>
Rapaces	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Rapaces	Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>
Rapaces	Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>
Rapaces	Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>
Sauvagine	Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>
Sauvagine	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
Sauvagine	Canard noir	<i>Anas rubripes</i>
Sauvagine	Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>
Sauvagine	Grand harle	<i>Mergus merganser</i>
Sauvagine	Oie des neiges	<i>Chen caerulescens</i>

¹ Les noms français et latins des espèces d'oiseaux ont été ajustés selon les dernières mises à jour de l'American Ornithologists' Union (2010).

QC-48 L'initiateur peut-il préciser la référence utilisée pour classer les différentes espèces dans les groupes « Résident », « Migrateur », « Migrateur hâtif », « Migrateur tardif » et « Hivernant » (sections 4.5 de l'annexe H2 et du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière)?

RQC-48 L'attribution des termes « résident », « migrateur », « migrateur hâtif », « migrateur tardif » et « hivernant » aux différentes espèces a d'abord été réalisée en fonction de la connaissance que la responsable de l'inventaire avait du territoire et des espèces d'oiseaux fréquentant la zone d'étude. La consultation de divers documents, dont les données EPOQ (2007) pour le secteur, la *Liste commentée des oiseaux du Québec* (David, 1996), l'*Atlas saisonnier des oiseaux du Québec* (Cyr et Larivée, 1995) et l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Gauthier et Aubry, 1995), a permis d'apporter des ajustements, lorsque requis.

Espèces à statut particulier

QC-49 Le paragraphe suivant de la section 4.6.1 du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière porte à confusion : « *Même si les espèces désignées par le COSEPAC ne sont pas encore protégées légalement, nous les présentons au tableau 6 dans la perspective où leur statut peut changer pendant le processus de réalisation du projet, ce qui permet selon nous de leur apporter une attention particulière* ». Il est à remarquer que le Faucon pèlerin, le Moucherolle à côté olive et la Paruline du Canada, espèces traitées dans cette section, sont inscrits à l'annexe I de la *Loi sur les espèces en péril* et sont donc protégés légalement par cette loi.

RQC-49 L'initiateur est conscient qu'une erreur s'est glissée à cet endroit, ce paragraphe devrait être complètement retiré.

Évaluation des impacts sur la faune aviaire

QC-50 Nous recommandons que :

- la section 8.5.2 de l'étude d'impact soit mise à jour en incluant les résultats des inventaires de migration printanière réalisés en 2010;

RQC-50a Le rapport de migration printanière réalisé en 2010 a été rendu disponible suite à la mise en presse de l'étude d'impact, c'est pourquoi les données issues de cet inventaire n'ont pas été intégrées à l'étude d'impact. Cependant, les données recueillies au printemps 2010 ne justifient pas une modification à l'évaluation des impacts sur la faune aviaire qui a déjà été effectuée et présentée dans l'étude d'impact.

En effet, aucune espèce encadrée légalement, qui n'avait déjà été inventoriée dans les travaux antérieurs, n'a été repérée. De plus, l'abondance des oiseaux notée ainsi que l'utilisation du territoire par la faune aviaire ne laisse supposer aucun impact significatif supplémentaire du parc éolien Vents du Kempt sur cette composante de l'environnement qui suggérerait que l'évaluation doit être effectuée à nouveau. Les résultats de 2010 n'amènent donc aucun nouvel élément justifiant une nouvelle évaluation. L'évaluation de l'impact, présentes dans le volume 1 (rapport principal de l'étude d'impact) demeure valide.

- **l'initiateur évalue le nombre potentiel de couples nicheurs par espèce d'oiseaux migrateurs qui seront touchés par la perte d'habitats, soit un total de 115,2 ha qui seront déboisés pour l'ensemble du projet d'aménagement du parc éolien (section 8.2.1.2 de l'étude d'impact). Pour ce faire, les densités d'oiseaux par espèce et type d'habitat doivent être calculées en utilisant le nombre maximal d'individus détectés par station et par espèce. Ces densités doivent ensuite être extrapolées en lien avec les différentes superficies d'habitats qui seront déboisées.**

RQC-50b La densité des couples nicheurs d'oiseaux chanteurs et de pics a été calculée par espèce et type d'habitat (tableau 6). Pour ce faire, le nombre maximal de couples de chaque espèce détectées dans un rayon de 50 m de chaque station d'écoute a été considéré (Ralph *et al.*, 1995). Les superficies à déboiser pour les divers éléments du projet (chemins d'accès, éoliennes, poste élévateur et réseau collecteur) concernent les habitats conifériens, feuillus, humides, mixtes et ouverts. L'habitat de lisière devrait prendre plus d'ampleur suite au déboisement, ce qui devrait favoriser les couples nicheurs fréquentant les écotones.

Le déboisement des peuplements conifériens devrait toucher environ 390 couples nicheurs d'oiseaux forestiers (tableau 7). Les espèces nicheuses les plus susceptibles d'être défavorisées par le déboisement de cet habitat comprennent la paruline à tête cendrée, le bruant à gorge blanche et le roitelet à couronne rubis.

Environ 305 couples nicheurs associés aux forêts feuillues risquent d'être délogés par le déboisement associé au parc éolien. Le bruant à gorge blanche serait l'espèce la plus touchée pour ce type d'habitat.

Dans les peuplements mélangés, environ 411 couples nicheurs seront potentiellement touchés par le déboisement associé au parc éolien. La paruline à tête cendrée et le bruant à gorge blanche seraient les plus touchés par la perte de superficie dans ce type d'habitat.

Environ 9 et 128 couples seront potentiellement touchés par une altération des milieux humides et des milieux ouverts, respectivement. La plupart d'entre eux sont des couples de paruline à tête cendrée et de bruant à gorge blanche. Cependant, le déboisement des habitats ouverts fera en sorte d'en conserver, du moins en partie, les caractéristiques à moyen terme, en retardant la reprise de la végétation. Conséquemment, les couples utilisant ce type d'habitat seront probablement moins touchés qu'il n'y paraît.

Tableau 6 Densité moyenne à l'hectare (\pm écart-type) des couples nicheurs d'oiseaux forestiers dans les différents habitats considérés

Espèce	Peuplements coniférien (n = 13)	Peuplements feuillus (n = 15)	Peuplements mêlés (n = 41)	Lisière (n = 16)	Milieux humides (n = 11)	Milieux ouverts (n = 4)
Bec-croisé bifascié	0,59 (2,12)	-	-	-	-	-
Bruant à gorge blanche	1,03 (1,18)	1,66 (1,8)	0,82 (0,96)	0,95(0,84)	1,16 (1,55)	1,59 (1)
Bruant chanteur	-	-	-	0,36 (.99)	0,12 (0,38)	0,32(0,64)
Bruant de Lincoln	-	0,08(0,33)	-	0,24(0,51)	0,12 (0,38)	0,32 (0,64)
Bruant des marais	-	-	-	-	0,35 (0,82)	-
Bruant des prés	-	-	-	0,24(0,51)	-	0,64 (1,27)
Bruant familial	-	-	-	0,08(0,32)	-	-
Busard Saint-Martin	-	-	-	-	-	0,32 (0,64)
Cardinal à poitrine rose	-	-	-	0,08(0,32)	-	-
Chardonneret jaune	0,2 (0,71)	0,08 (0,33)	-	0,24(0,69)	0,12 (0,38)	-
Chevalier grivelé	-	-	-	-	0,06 (0,19)	-
Corneille d'Amérique	-	-	0,03 (0,2)	-	-	-
Durbec des sapins	-	-	0,12 (0,48)	-	-	-
Geai bleu	-	0,08 (0,33)	-	-	-	-
Grand corbeau	-	-	-	0,04(0,16)	-	-
Grive à dos olive	0,64 (0,74)	0,25 (0,4)	0,26 (0,4)	0,24(0,39)	0,29 (0,52)	-
Grive fauve	-	-	0,05 (0,22)	0,12(0,35)	0,17 (0,58)	-
Grive solitaire	0,15 (0,38)	0,25 (0,58)	0,08 (0,29)	-	0,06 (0,19)	-
Gros-bec errant	-	-	0,05 (0,22)	-	-	-
Hirondelle bicolore	-	-	-	0,48 1,48)	-	-
Hirondelle rustique	-	-	-	-	-	0,95 (1,91)
Jaseur d'Amérique	-	0,08 (0,33)	-	0,4 (1,11)	-	-
Junco ardoisé	0,83 (1,05)	0,38 (0,79)	0,17 (0,55)	0,08(0,32)	0,58 (0,88)	-
Merle d'Amérique	0,54 (0,82)	0,17 (0,29)	0,16 (0,4)	0,88(0,93)	0,41 (0,59)	0,16 (0,32)
Mésange à tête brune	0,49 (1,11)	0,25 (0,99)	0,25 (0,71)	-	0,23 (0,77)	-
Mésange à tête noire	0,2 (0,48)	0,34 (0,76)	0,12 (0,48)	0,48(0,92)	0,64 (1,17)	-
Mésangeai du Canada	0,2 (0,48)	-	0,06 (0,28)	-	-	-
Moucherolle à côtés olive	-	-	0,03 (0,2)	0,04(0,16)	-	-
Moucherolle à ventre jaune	-	0,17 (0,45)	0,28 (0,67)	-	0,46 (0,64)	0,32 (0,64)
Moucherolle des aulnes	0,1 (0,35)	0,42 (1,04)	0,33 (0,82)	0,8 (1,39)	0,87 (1,51)	0,95 (1,22)
Moucherolle sp.	-	-	-	-	0,12 (0,38)	-
Moucherolle tchébec	-	1,02 (1,46)	0,37 (0,82)	0,52(1,17)	0,23 (0,52)	-
Paruline à calotte noire	0,1 (0,35)	0,08 (0,33)	-	0,08(0,32)	0,06 (0,19)	-
Paruline à collier	-	-	0,16 (0,51)	0,08(0,32)	-	-
Paruline à couronne rousse	0,1 (0,35)	-	-	-	-	-
Paruline à croupion jaune	0,54 (0,89)	0,34 (0,47)	0,43 (0,67)	0,24 0,51)	0,69 (0,92)	0,95 (1,22)
Paruline à flancs marron	0,1 (0,35)	0,25 (0,71)	0,05 (0,22)	0,08(0,32)	0,12 (0,38)	0,32 (0,64)
Paruline à gorge noire	0,2 (0,71)	0,38 (0,75)	0,09 (0,34)	0,08(0,32)	0,12 (0,38)	-
Paruline à gorge orangée	-	0,08 (0,33)	0,09 (0,34)	-	0,12 (0,38)	-

Paruline à joues grises	0,29 (0,56)	0,25 (0,53)	0,31 (0,55)	0,16(0,43)	0,81 (1,03)	0,32 (0,64)
Paruline à poitrine baie	0,1 (0,35)	-	0,03 (0,2)	-	-	-
Paruline à tête cendrée	1,67 (1,41)	1,36 (1,22)	1,06 (1,06)	0,56(0,65)	1,62 (1,15)	1,59 (1,91)
Paruline bleue	0,1 (0,35)	0,85 (0,62)	0,34 (0,64)	0,16(0,43)	0,12 (0,38)	-
Paruline couronnée	0,1 (0,35)	0,76 (0,94)	0,37 (0,71)	0,24(0,51)	-	-
Paruline des ruisseaux	-	-	0,06 (0,28)	0,32(0,74)	0,58 (0,88)	-
Paruline du Canada	-	0,17 (0,45)	0,03 (0,2)	-	-	-
Paruline flamboyante	0,1 (0,35)	0,64 (0,87)	0,26 (0,55)	0,24(0,51)	0,35 (0,59)	-
Paruline jaune	-	-	-	0,16(0,43)	0,23 (0,52)	-
Paruline masquée	-	0,17 (0,66)	0,06 (0,28)	0,08(0,32)	0,23 (0,52)	0,64 (0,74)
Paruline noir et blanc	0,39 (0,96)	-	0,16 (0,51)	0,08(0,32)	0,12 (0,38)	-
Paruline obscure	0,1 (0,35)	-	0,06 (0,28)	0,4 (1,29)	0,46 (0,64)	-
Paruline rayée	0,2 (0,71)	-	0,03 (0,2)	-	-	-
Paruline tigrée	-	0,08 (0,33)	0,12 (0,38)	-	-	-
Paruline triste	-	0,17 (0,45)	-	-	-	-
Pic flamboyant	-	0,17 (0,45)	0,02 (0,1)	-	-	-
Pic maculé	0,05 (0,18)	0,13 (0,36)	0,02 (0,1)	0,12(0,35)	-	-
Quiscale bronzé	-	-	-	0,04(0,16)	-	0,16 (0,32)
Roitelet à couronne dorée	0,88 (1,06)	0,59 (0,81)	0,59 (0,77)	0,16(0,43)	1,39 (1,47)	0,32 (0,64)
Roitelet à couronne rubis	0,98 (1,18)	0,34 (0,76)	0,25 (0,58)	0,16(0,43)	0,69 (1,32)	-
Roselin pourpré	0,1 (0,35)	0,17 (0,45)	0,09 (0,34)	-	0,12 (0,38)	-
Sittelle à poitrine rousse	-	0,42 (0,79)	0,16 (0,51)	-	-	-
Troglodyte mignon	0,29 (0,76)	0,42 (0,62)	0,34 (0,7)	-	0,69 (1,04)	0,32 (0,64)
Tyran tritri	-	-	-	0,08(0,32)	-	-
Viréo aux yeux rouges	0,1 (0,35)	0,59 (0,81)	0,19 (0,61)	0,44(1,29)	0,35 (0,59)	-
Viréo de Philadelphie	-	0,34 (0,58)	0,06 (0,28)	0,32(0,74)	-	-
Viréo à tête bleue	0,2 (0,48)	0,08 (0,33)	0,16 (0,42)	0,08(0,32)	0,23 (0,52)	-
Total	11,75 (4,75)	14,47 (5,64)	8,84 (4,56)	10,62(6,63)	15,11 (5,42)	10,19(8,51)

Tableau 7 Estimation du nombre de couples nicheurs potentiellement touchés par la perte d'habitat associée au déboisement

Espèce ¹	Peuplements conifériens	Peuplements feuillus	Peuplements mélangés	Milieux humides	Milieux ouverts
Bec-croisé bifascié	19,7	0	0	0	0
Bruant à gorge blanche	34,6	35,8	38,6	0,7	20,1
Bruant chanteur	0	0	0	0,1	4
Bruant de Lincoln	0	1,8	0	0,1	4
Bruant des marais	0	0	0	0,2	0
Bruant des prés	0	0	0	0	8
Bruant familial	0	0	0	0	0
Busard Saint-Martin	0	0	0	0	4
Cardinal à poitrine rose	0	0	0	0	0
Chardonneret jaune	6,6	1,8	0	0,1	0
Chevalier grivelé	0	0	0	0	0
Corneille d'Amérique	0	0	1,5	0	0
Durbec des sapins	0	0	5,8	0	0
Geai bleu	0	1,8	0	0	0
Grand corbeau	0	0	0	0	0
Grive à dos olive	21,4	5,5	12,4	0,2	0
Grive fauve	0	0	2,2	0,1	0
Grive solitaire	4,9	5,5	3,6	0	0
Gros-bec errant	0	0	2,2	0	0
Hirondelle bicolore	0	0	0	0	0
Hirondelle rustique	0	0	0	0	12
Jaseur d'Amérique	0	1,8	0	0	0
Junco ardoisé	28	8,3	8	0,3	0
Merle d'Amérique	18,1	3,7	7,3	0,2	2
Mésange à tête brune	16,5	5,5	11,7	0,1	0
Mésange à tête noire	6,6	7,3	5,8	0,4	0
Mésangeai du Canada	6,6	0	2,9	0	0
Moucherolle à côtés olive	0	0	1,5	0	0
Moucherolle à ventre jaune	0	3,7	13,1	0,3	4
Moucherolle des aulnes	3,3	9,2	15,3	0,5	12
Moucherolle tchébec	0	22	17,5	0,1	0
Paruline à calotte noire	3,3	1,8	0	0	0
Paruline à collier	0	0	7,3	0	0
Paruline à couronne rousse	3,3	0	0	0	0
Paruline à croupion jaune	18,1	7,3	20,4	0,4	12
Paruline à flancs marron	3,3	5,5	2,2	0,1	4
Paruline à gorge noire	6,6	8,3	4,4	0,1	0
Paruline à gorge orangée	0	1,8	4,4	0,1	0
Paruline à joues grises	9,9	5,5	14,6	0,5	4
Paruline à poitrine baie	3,3	0	1,5	0	0
Paruline à tête cendrée	55,9	29,3	49,5	1	20,1
Paruline bleue	3,3	18,3	16	0,1	0
Paruline couronnée	3,3	16,5	17,5	0	0
Paruline des ruisseaux	0	0	2,9	0,3	0
Paruline du Canada	0	3,7	1,5	0	0

Paruline flamboyante	3,3	13,8	12,4	0,2	0
Paruline jaune	0	0	0	0,1	0
Paruline masquée	0	3,7	2,9	0,1	8
Paruline noir et blanc	13,2	0	7,3	0,1	0
Paruline obscure	3,3	0	2,9	0,3	0
Paruline rayée	6,6	0	1,5	0	0
Paruline tigrée	0	1,8	5,8	0	0
Paruline triste	0	3,7	0	0	0
Pic flamboyant	0	3,7	0,7	0	0
Pic maculé	1,6	2,8	0,7	0	0
Quiscale bronzé	0	0	0	0	2
Roitelet à couronne dorée	29,6	12,8	27,7	0,8	4
Roitelet à couronne rubis	32,9	7,3	11,7	0,4	0
Roselin pourpré	3,3	3,7	4,4	0,1	0
Sittelle à poitrine rousse	0	9,2	7,3	0	0
Troglodyte mignon	9,9	9,2	16	0,4	4
Tyran tritri	0	0	0	0	0
Viréo aux yeux rouges	3,3	12,8	8,7	0,2	0
Viréo de philadelphie	0	7,3	2,9	0	0
Viréo tête bleue	6,6	1,8	7,3	0,1	0
Total	390	305,3	411,4	9	128,3

Les couples dont l'espèce n'a pu être confirmée (ex. : pic sp.) ne sont pas inclus dans ce tableau.

QC-51 À la section 8.2.5.1, page 210, de l'étude d'impact, dans la section « oiseaux chanteurs », on peut lire : « *Malgré le fait que certaines stations présentent un nombre d'individus ou d'espèces plus élevé, il ne semble pas que ces secteurs soient nécessairement utilisés pour la nidification par les oiseaux chanteurs* ». L'initiateur peut-il préciser la signification de cette phrase?

RQC-51 Cette phrase aurait dû se lire comme suit : « Les stations d'écoute comportant les plus grands nombres d'individus n'étaient pas nécessairement celles où se trouvait le plus grand nombre de couples dont la nidification a pu être confirmée. »

Mortalité aviaire

QC-52 Environnement Canada désire souligner que bien que la majorité des suivis révèlent effectivement de faibles taux de mortalité associés aux collisions avec des éoliennes, il existe des cas où ces taux sont élevés. On recommande à l'initiateur :

- d'inclure de nouvelles données provenant du nord-est des États-Unis. Entre autres, le plus haut taux de mortalité rapporté à l'est de l'Amérique du Nord est de 9,48 oiseaux par éolienne par période au parc éolien Maple Ridge dans l'État de New York (Jain et al., 2007);
- d'inclure et de discuter des résultats de suivi de mortalité récents de parcs éoliens au Québec (ex. : Baie-des-Sables).

Par ailleurs, même si la majorité des parcs éoliens est associée à de faibles taux de mortalité, celle-ci peut avoir des effets négatifs significatifs sur les populations de certaines espèces, notamment celles qui présentent certaines caractéristiques démographiques comme une maturation tardive, un taux de reproduction peu élevé et une grande longévité (Drewitt et Langston, 2006; Watts, 2010).

On remarque également que le nombre d'oiseaux tués par année aux États-Unis en lien avec des collisions avec des éoliennes présenté au tableau 8.45 (soit moins de 30 000) n'est probablement pas représentatif des conditions actuelles. En effet, le développement de l'énergie éolienne a connu un essor fulgurant aux États-Unis au cours de la dernière décennie (http://www.awea.org/reports/Annual_Market_Report_Press_Release_Teaser.pdf) de sorte que ce nombre est vraisemblablement beaucoup plus élevé aujourd'hui.

RQC-52 Il est entendu qu'il est difficile de s'appuyer sur des données de mortalité, issues d'études de suivi ayant été effectuées sur un territoire différent à celui étudié, afin de déterminer avec exactitude la mortalité appréhendée attribuée aux éoliennes du parc Vents du Kempt (QC-53). Au début du développement éolien au Québec, les seules références disponibles et qui se rapprochaient de la situation du Québec provenaient des États-Unis. Dans les études d'impact ultérieures, il sera plus prudent de se rapporter aux suivis de mortalité québécois qui seront encadrés par les protocoles du MRNF (2008a) et d'Environnement Canada (2007). Les résultats de suivis seront également plus nombreux suite à la mise en exploitation de nombreux parcs éoliens au Québec. L'étude d'impact du parc éolien Vents du Kempt présente des synthèses incluant plusieurs études de suivis (Erickson et coll., 2001, 2005 et Barclay et coll. 2007) afin d'inclure plusieurs cas (taux de mortalité de 0,13 à 7,7 oiseaux/éoliennes/an). Depuis la sortie de ces études de synthèse, des études de suivis ont été réalisées qui ont démontré des résultats parfois plus élevés (Jain et coll. 2007) et parfois beaucoup plus bas (Cartier énergie éolienne, 2009a et 2009b).

Les résultats des suivis des parcs de l'Anse-à-Valleau et de Baie-des-Sables sont les plus récents issus de parcs québécois. Le parc de Baie-des-Sables se situe très près des rives du fleuve Saint-Laurent, secteur reconnu comme étant utilisé par les oiseaux en période de migration. Les résultats du suivi de 2008 ont été rendus publics suite aux travaux du BAPE pour le parc éolien des Moulins (Cartier énergie éolienne, 2009a et 2009b). Les travaux ont respecté les protocoles du MRNF et d'Environnement Canada cités plus haut et le taux de mortalité calculé pour le parc de Baie-des-Sables est de 2,9 oiseaux/éolienne/an tandis qu'il est de 0,06 oiseau/éolienne/an pour le parc de l'Anse-à-Valleau. Ce dernier est situé en Gaspésie, dans une région plus montagneuse mais plus à l'intérieur des terres, tout comme le futur parc Vents du Kempt.

Finalement, le tableau 8.45 de l'étude d'impact a été modifié suite à une étude publiée en 2001. Il est entendu que plusieurs parcs éoliens ont été implantés depuis les 10 dernières années. Cependant, les autres sources de mortalité de nature anthropique exposées dans ce tableau ont également augmentée en importance (nombre de voiture, fenêtres, tour de télécommunication, etc.).

Nous considérons que le tableau 8.45 constitue toujours une bonne façon de mettre en relation et ainsi comparer les différentes sources de mortalité chez les oiseaux. Même si les nombres présentés sont probablement plus élevés aujourd'hui, la comparaison entre l'importance des sources demeure sensiblement la même.

QC-53 Malgré les faibles taux de mortalité estimés dans les différents parcs éoliens au Québec, il est difficile de prévoir le taux de mortalité d'un site donné en se basant sur les données provenant d'autres sites. Seuls les suivis de mortalité postconstruction permettent de déterminer les taux de mortalité associés à un site. Nous recommandons, pour l'élaboration du protocole de suivi de mortalité proposé comme mesure d'atténuation en phase d'exploitation (tableau 8.46 de l'étude d'impact), de consulter le document *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux* (Environnement Canada, 2007). Nous prenons note de l'engagement de l'initiateur à soumettre le protocole du programme de suivi de mortalité de la faune aviaire avant sa mise en oeuvre pour fins de commentaires (section 9.3.1 de l'étude d'impact).

RQC-53 Il est entendu que le protocole de suivi des mortalités d'oiseaux et de chiroptères en phase d'exploitation du parc éolien inclura les directives des *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux* (Environnement Canada, 2007) ainsi que du *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec* (MRNF, 2008a). Le protocole sera soumis à Environnement Canada et au MRNF pour commentaires et approbation avant sa mise en oeuvre.

Les espèces en péril et leurs habitats

QC-54 Nous avisons l'initiateur :

- **Que, compte tenu que le Goglu des prés est une espèce qui a été classée menacée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en avril 2010, son inclusion à la liste des espèces assujetties à la Loi sur les espèces en péril est présentement à l'étude et que cette espèce a été observée dans la zone d'étude (annexe H1), mais que celle-ci n'est pas abordée dans l'étude d'impact, l'initiateur doit évaluer les impacts potentiels du projet éolien sur cette espèce;**
- **que les mentions de l'Arlequin plongeur et du Goglu des prés auraient dû être présentées dans la section 2.2.2.2, page 36, de l'étude d'impact;**
- **que considérant qu'il existe des mentions d'espèces protégées par la Loi sur les espèces en péril dans ou à proximité de la zone d'étude en période de nidification (Hibou des marais, de l'Arlequin plongeur, de l'Engoulevent d'Amérique, du Moucherolle à côté olive, de la Paruline du Canada, du Goglu des prés et du Quiscale rouilleux), l'initiateur doit définir et quantifier les habitats potentiels de ces espèces dans la zone d'étude et évaluer leurs pertes au niveau local;**
- **de spécifier dans quelle mesure les inventaires ont bien couvert ces habitats ou espèces;**
- **d'évaluer le nombre de couples nicheurs qui seront potentiellement touchés par les pertes d'habitats associées au projet.**

RQC-54 Les habitats potentiels des espèces à statut particulier susceptibles de se reproduire dans la zone d'étude sont décrits au tableau 8. Leur correspondance par rapport aux habitats de la zone d'étude y est également présentée. Pour plus de précisions, celle-ci a été établie en considérant les détails des cartes écoforestières avant le regroupement des différents types d'habitats tels que présentés dans le rapport principal de l'étude d'impact. Les paragraphes qui suivent apportent plus de précision concernant notamment la couverture des habitats de ces espèces lors des inventaires, une quantification des pertes d'habitats potentiels engendrées par le projet ainsi qu'une estimation du nombre de couples nicheurs touchés par ces pertes, lorsque possible.

Hibou des marais

Le hibou des marais est une espèce classée préoccupante selon le COSEPAC et susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Son habitat de nidification comporte essentiellement des milieux ouverts supportant des populations de petits rongeurs, tels que les prairies herbacées, les herbaçaias de l'étage supérieur des marais, les arbustaies, les tourbières et les milieux agricoles (Bélanger et Bombardier, 1995). La zone d'étude étant couverte dans une grande proportion de peuplements forestiers, elle offre peu d'habitats propices pour la nidification de cette espèce (tableau 8). Quelques milieux agricoles sont présents dans les zones habitées en périphérie de la rivière Matapédia et couvrent 1 427,9 ha. En incluant les autres types de milieux ouverts, environ 1 ha d'habitats potentiels de l'espèce seront perturbés en raison de l'aménagement du parc éolien, soit de 0,06 % de leur superficie dans la zone d'étude.

Selon le guide du Service canadien de la faune et de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (2004) concernant le suivi des stations de nidification des oiseaux en péril, les inventaires pour le hibou des marais doivent être réalisés entre le début d'avril et la mi-août en bordure d'habitats potentiels. L'espèce étant active aussi bien le jour que la nuit, les différents inventaires aux stations d'observation, stations d'écoute et virées dans des milieux ouverts (dont les champs) au printemps et en été ont dû permettre de bien couvrir cette espèce.

Aucun hibou des marais n'a été observé dans la zone d'étude lors des inventaires effectués de 2005, 2009 et 2010. Par ailleurs, aucun site de nidification de l'espèce n'est rapporté dans la zone d'étude selon SOS-POP (2010). Il n'est donc pas possible d'évaluer le nombre de couples nicheurs de hibou des marais qui seront potentiellement touchés par les pertes d'habitats associées au projet. Il est cependant vraisemblable qu'aucun couple ne sera touché compte tenu des faibles superficies d'habitats potentiels perdues.

Tableau 8 Habitats potentiels des espèces à statut particulier susceptibles de se reproduire dans la zone d'étude

Espèce	Statut de l'espèce			Habitat préférentiel selon la littérature ¹	Habitat potentiel dans la zone d'étude
	Québec	Canada			
		COSEPAC	LEP		
Hibou des marais	ESDMV	Préoccupante	-	Milieus ouverts tels que les prairies herbacées, les herbaçaias de l'étage supérieur des marais, les arbustaias, les tourbières et les milieux agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Tourbière • Champ agricole • Arbustaie
Arlequin plongeur	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante	Secteurs de rapides des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Rivière avec rapides
Engoulevent d'Amérique	ESDMV	Menacée	Menacée	Milieus ouverts avec peu ou pas de végétation : brûlis, clairières, affleurements rocheux, tourbières, prairies, pâturages	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation anthropique • Champ agricole • Tourbières • Régénération
Paruline du Canada	ESDMV	Menacée	Menacée	Forêts de feuillus, de conifères et mixtes dont l'étage arbustif est bien développé et le tapis forestier complexe	<ul style="list-style-type: none"> • Peuplement > 70 ans • Peuplement vieux inéquien de densité C ou D
Moucherolle à côtés olive	ESDMV	Menacée	Menacée	Zones ouvertes comportant des arbres ou des chicots de grande taille qui serviront de perchours (ouvertures forestières, lisières de forêts situées à proximité de rivières, de fondrières, de bogs ou de marécages, zones forestières exploitées, forêts brûlées ou peuplements forestiers mûrs ouverts ou semi-ouverts)	<ul style="list-style-type: none"> • Peuplement vieux inéquien de densité D • Lisière forestière • Coupe forestière
Goglu des prés	-	Menacée	-	Champs et les prés, notamment les cultures fourragères	<ul style="list-style-type: none"> • Terre agricole • Friche
Quiscale rouilleux	ESDMV	Préoccupante	Préoccupante	Lisières boisées à proximité des cours d'eau (ruisseaux, rivières) et des plans d'eau (marais, marécages, étangs de castors), où abondent les aulnes et les saules	<ul style="list-style-type: none"> • Arbustaie • Milieu humide
Martinet ramoneur	ESDMV	Menacée	Menacée	Structures artificielles : cheminées, silos, puits de ventilation et grange.	<ul style="list-style-type: none"> • Structures anthropiques

¹ Tiré des textes sur les espèces concernées dans Gauthier et Aubry (1995) et les rapports de situation du COSEPAC.

ESDMV : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Tableau 9 Superficie des habitats potentiels des espèces à statut particulier perturbés par l'aménagement du parc éolien de Vents du Kempt

Espèce	Superficie d'habitat dans zone d'étude (ha)	Superficie d'habitat touché (ha)	Proportion perdue dans la zone d'étude (%)
Hibou des marais	1702,5	1,0	0,06
Engoulevent d'Amérique	2361,0	11,7	0,50
Paruline du Canada	2931,5	7,3	0,25
Moucherolle à côtés olive	2285,0	11,6	0,51
Goglu des prés	1518,5	0,3	0,02
Quiscale rouilleux	196,7	0,7	0,36

Arlequin plongeur

L'arlequin plongeur est considéré comme une espèce préoccupante au Canada selon le COSEPAC et la LEP et est désigné vulnérable au Québec. En période de reproduction, cette espèce fréquente les secteurs de rapides des cours d'eau dont les eaux turbulentes et bien oxygénées abritent des larves de simules et de plécoptères dont il se nourrit (Robert, 1995a; Rodway, 1998; Brodeur et al., 2008). De tels habitats sont quasi absents de la zone d'étude; la rivière Causapscal correspondrait au principal habitat potentiel de l'espèce. Selon SOS-POP (2009), un couple y aurait été aperçu en avril 2007 (site AP-163). Toutefois, cet habitat ne sera pas perturbé par l'aménagement du parc éolien; aucun couple nicheur d'arlequin plongeur ne pourrait donc être potentiellement touché par une perte d'habitat en lien avec le parc éolien.

En temps normal, la date du survol héliporté effectué dans la zone d'étude en 2010 ne convenait pas au dénombrement des couples nicheurs d'arlequin plongeur, étant donné que la plupart d'entre eux n'atteignent leur site de nidification que vers la fin avril dans cette région (Brodeur et al., 2008). Par contre, le printemps 2010 s'est avéré particulièrement hâtif partout au Québec (2 à 3 semaines d'avance) : il aurait donc été possible d'apercevoir cette espèce lors de l'inventaire le long de la rivière Causapscal, si elle avait été présente. L'initiateur a effectuée cette vérification de façon préventive, dans le cadre de la recherche de sites de nidification pour les oiseaux de proie.

Engoulevent d'Amérique

L'engoulevent d'Amérique est désigné menacé au Canada par le COSEPAC et la LEP et est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec. Cet oiseau utilise généralement des milieux ouverts avec peu ou pas de végétation (brûlis, clairières, affleurements rocheux, tourbières, prairies, pâturages) comme site de nidification (Limoges, 1995; COSEPAC, 2007). La zone d'étude comporte quelques uns de ces habitats potentiels, soit les perturbations anthropiques, les milieux agricoles et ouverts, les milieux humides et les zones en régénération. Ensemble, ils occupent 2361 ha dans la zone d'étude (tableau 9). L'aménagement du parc éolien causerait la perte de 11,7 ha de ces habitats potentiels pour cette espèce.

L'engoulevent est une espèce surtout crépusculaire mais il s'active parfois le jour (Limoges, 1995). Les inventaires par station d'écoute réalisés à l'été 2005 ont permis d'en confirmer la présence dans la zone d'étude à au moins un endroit. Les habitats propices à l'espèce ont par ailleurs été bien couverts car au moins 31 stations d'écoute s'y trouvaient (milieux ouverts, milieux humides, lisières). Il est toutefois difficile d'estimer le nombre de couples nicheurs touchés par les pertes d'habitats dues à l'aménagement du parc éolien, car il n'a pas été possible de calculer une densité de couples pour cette espèce.

Moucherolle à côtés olive

Le moucherolle à côtés olive est une espèce désignée menacée au Canada par le COSEPAC et la LEP et est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec. Son habitat de reproduction consiste en des zones ouvertes comportant des arbres ou des chicots de grande taille (Séguin, 1995). Les lisières forestières et les rives boisées des cours d'eau, de même que les coupes forestières et les vieux peuplements inéquiens comportant des éclaircies, lui sont certainement favorables dans la zone d'étude. La superficie des habitats potentiels du moucherolle, à l'exception des lisières forestières et des rives boisées pour lesquelles il est difficile d'évaluer une superficie, comptent pour 2 285 ha dans la zone d'étude. Il est à prévoir qu'environ 11,6 ha de ces habitats (0,5 %) seront perturbés lors de l'aménagement du parc éolien. Toutefois, le déboisement associé à l'aménagement du parc pourrait procurer de nouveaux habitats (lisières forestières) au moucherolle.

Comme la plupart des espèces d'oiseaux chanteurs, cette espèce s'inventorie par la méthode des stations d'écoute dans les habitats propices à l'espèce. Étant donné qu'un bon nombre de stations d'écoute ont été réparties dans ces types d'habitat (16 dans des lisières et 11 dans des milieux humides), il appert que les habitats du moucherolle à côtés olive ont bien été couverts lors des dénombrements en saison de reproduction. En considérant les habitats identifiés au tableau 8, l'aménagement du parc éolien occasionnera des pertes d'habitats pour environ 0,8 couple nicheur de cette espèce.

Paruline du Canada

La paruline du Canada est désignée menacée au Canada par le COSEPAC et la LEP et est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. En période de reproduction, elle fréquente les forêts ouvertes, souvent mixtes, comprenant une strate arbustive importante ainsi que les forêts au stade de succession intermédiaire (Perreault et Tardif, 1995). Dans la zone d'étude, les habitats potentiels de la paruline du Canada pourraient correspondre à des peuplements matures et des peuplements vieux inéquiens de densité C ou D selon les données écoforestières (tableau 8). Ces habitats comptent pour 2 931,5 ha de la superficie de la zone d'étude (tableau 9). Il est estimé qu'environ 7,3 ha (0,3 %) de ces habitats seront perdus lors de l'aménagement du parc éolien.

Au total, 35 stations d'écoute se trouvaient dans des habitats potentiels pour la paruline du Canada. Ceci comprend une couverture de 56,8 ha d'habitat potentiel. L'espèce a par ailleurs été dénombrée à quatre stations. En considérant les habitats identifiés au tableau 8, l'aménagement du parc éolien occasionnera des pertes d'habitats pour environ 1,5 couple nicheur de paruline du Canada.

Goglu des prés

Le goglu des prés est menacé au Canada selon le COSEPAC. Cette espèce niche dans les champs et les prés, notamment les cultures fourragères (Banville et Gauthier, 1995; COSEPAC, 2010). La zone d'étude comporte des milieux agricoles et des friches (1 518,5 ha) pouvant être utilisés par l'espèce. L'aménagement du parc éolien devrait toucher 0,29 ha (0,02 %) de ces habitats.

Les inventaires par station d'écoute ont couvert les habitats du goglu des prés dans la zone d'étude (15 stations couvrant 30,2 ha d'habitat potentiel) Il est toutefois difficile d'estimer le nombre de couples nicheurs touchés par les pertes d'habitats dues à l'aménagement du parc éolien, car il n'a pas été possible de calculer une densité de couples pour cette espèce.

Quiscale rouilleux

Le quiscale rouilleux est considéré comme préoccupant au Canada par le COSEPAC et la LEP et est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec. Cet oiseau habite les lisières boisées à proximité des cours d'eau (ruisseaux, rivières) et des plans d'eau (marais, marécages, étangs de castors), où abondent les aulnes et les saules (Nadeau, 1995). Ces habitats couvrent 196,7 ha dans la zone d'étude dont 0,7 ha (0,4 %) seront perturbés par l'aménagement du parc.

Ces habitats ont été couverts lors des inventaires par station d'écoute (11 station couvrant 11,3 ha d'habitat potentiel). Compte tenu que les milieux humides ne seront pas touchés lors de la construction du parc éolien et qu'une zone tampon en bordure des plans d'eau et des cours d'eau sera respectée, aucun couple nicheur de cette espèce ne devrait être touché par les pertes d'habitats.

Martinet ramoneur

Le martinet ramoneur n'est pas cité dans la question QC-54. Toutefois, afin de fournir une réponse complète, le même exercice a été réalisé pour cette espèce qui a été mentionnée dans l'Atlas des oiseaux nicheurs et dans la banque EPOQ. consultée (Tableau 4 de la RQC-39).

À une certaine époque, cette espèce devait nicher dans les arbres creux et les cavernes. De nos jours, le martinet utilise préférentiellement les structures anthropiques telles que les cheminées, les granges, les puits de ventilation et les silos (Gauthier et Aubry, 1995). Ce type d'habitat ne sera pas touché pour l'aménagement du parc éolien Vents du Kempt.

QC-55 Concernant le tableau 8.39 et la sous-section « *Espèces à statut précaire pouvant être observée dans la zone d'étude* » de l'étude d'impact : l'Engoulevent d'Amérique, le Moucherolle à côté olive et la Paruline du Canada ont été désignés menacés en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* en mars 2010, nous recommandons à l'initiateur :

- de visiter régulièrement le registre des espèces en péril du Canada afin d'être tenu au courant des mises à jour de la liste des espèces protégées en vertu de cette loi : http://www.registrelep.gc.ca/default_f.cfm.

RQC-55 Nous prenons bonne note de ce commentaire et effectuons une mise à jour régulière de notre base de données interne. La description de la composante aviaire ayant été rédigée préalablement à ces nouvelles désignations, ceci explique cette omission.

QC-56 Selon les références citées, la liste régionale d'oiseaux utilisée pour l'identification des espèces d'intérêt de la zone d'étude (section 8.2.5.1 de l'étude d'impact, section 4.6 de l'annexe H2 et section 4.6 du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière) était celle de la région Centre Bois-Franc, alors que la zone d'étude est en fait comprise dans la région du Bas-Saint-Laurent. La liste des espèces d'intérêt pourrait donc être différente de celle présentée.

RQC-56 La liste qui a été consultée est bien celle du Bas-Saint-Laurent. La référence bibliographique qui aurait dû apparaître dans les divers documents cités est la suivante :

AVIBASE. 2010. *Avibase – Listes d'oiseaux mondiales – Bas-St-Laurent*. [En ligne].
[<http://www.bsc-eoc.org/avibase>]. (Juin 2010)

QC-57 Dans la section *Espèces à statut précaire pouvant être observées dans la zone d'étude* de l'étude d'impact, il est mentionné qu'aucun Arlequin plongeur n'a été identifié lors des inventaires, et ce, même si une attention particulière a été portée à l'espèce sur la rivière Causapscal lors de l'inventaire hélicoptéré de 2010. Nous considérons que le vol hélicoptéré des 15 et 16 avril 2010 n'a pas eu lieu à une période appropriée pour recenser cette espèce. En effet, sur la péninsule gaspésienne, il est documenté que l'Arlequin plongeur ne gagne ses sites de nidification qu'à partir de la fin d'avril (Brodeur et coll., 2008; Savard et coll., 2008).

RQC-57 En effet, la date d'inventaire hélicoptéré ne convenait pas au dénombrement des couples nicheurs d'arlequin plongeur dans ce secteur, étant donné que la plupart d'entre eux n'avaient probablement pas encore atteint leur site de nidification. Par contre, le printemps 2010 s'est avéré particulièrement hâtif partout au Québec (2 à 3 semaines d'avance) : il aurait donc été possible d'apercevoir cette espèce lors de l'inventaire considérant que les couples nicheurs gagnent en temps normal leurs sites de nidification à partir de la fin d'avril (Brodeur *et al.*, 2008; Savard *et al.*, 2008). Rappelons que l'initiateur a effectuée cette vérification sur une base volontaire, au moment de la recherche de sites de nidifications par les oiseaux de proie.

QC-58 En résumé, l'initiateur devrait intégrer les résultats des inventaires de migration printanière dans son analyse des impacts du projet sur la faune aviaire, évaluer le nombre de couples nicheurs qui pourraient être touchés par la perte d'habitats et quantifier les pertes d'habitats potentiels des espèces en péril présentes dans la zone d'étude.

RQC-58 La mise à jour de l'analyse des impacts, intégrant les résultats des inventaires de migration printanière, de même que l'estimation du nombre de couples nicheurs qui pourraient être touchés par la perte d'habitats, sont présentées à la réponse à la question 50 du présent document.

Les pertes d'habitats potentiels des espèces en péril sont quantifiées à la réponse à la question 54 du présent document.

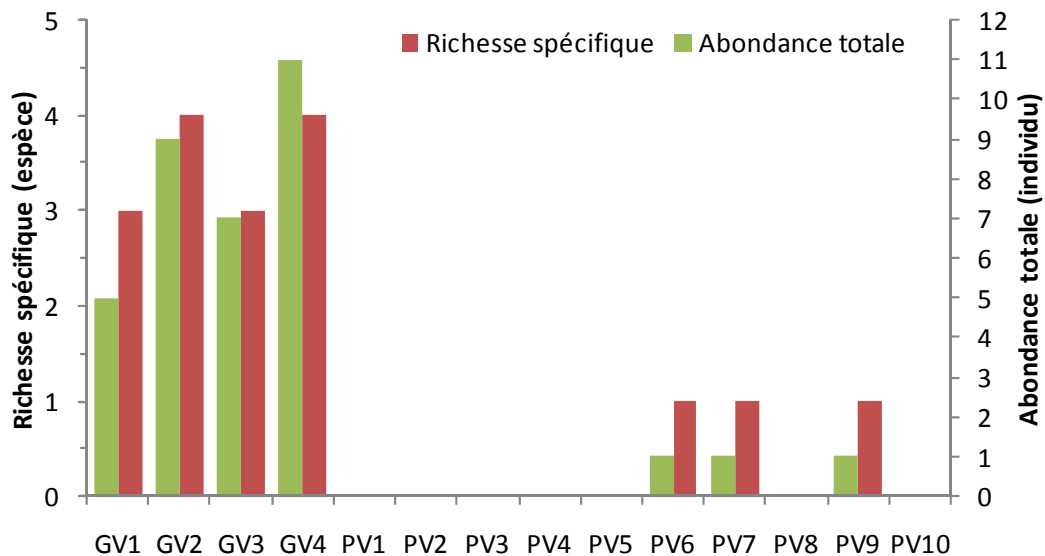
Autres commentaires relatifs à la faune aviaire

QC-59 Les corrections suivantes doivent être apportées dans le document :

- La figure 6 de l'annexe H2 n'est pas la bonne;
- Le tableau 4 au second paragraphe de la page 26 (annexe H2) est manquant. Tous les tableaux qui suivent ne correspondent pas aux numéros de tableaux nommés dans le texte;
- Les deux dernières phrases du second paragraphe de la page 26 de l'annexe H2 devraient se lire comme suit : « En effet, la moyenne d'heures d'observation dans la MRC de La Matapédia est de 5 h 37 pour 1,3 mention quotidienne tandis que les deux sites de l'OOT, mis en commun, représentent un total de 12 h 39 et de 179,1 oiseaux par jour. Pour ce qui est de la migration tardive, la moyenne d'heures d'observation est de 4 h 30 pour 1,1 individu/jour dans la zone à l'étude et de 11 h 14 d'inventaire, pour une moyenne de 6,4 individus/jour pour les deux sites de l'OOT. »
- Les notes de bas de tableau n'ont pas été insérées dans le tableau 7 de l'annexe H2;
- Plusieurs références citées dans le rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière ne sont pas présentées à la section « Bibliographie » de ce même rapport;
- À la section 4.5.1.1 du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière, le terme « espèces » devrait remplacer « individus » dans la phrase suivante: « Les trois autres stations présentent une richesse spécifique relativement similaire, variant entre 13 et 17 individus »;
- À la seconde phrase de la section 4.5.2 du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière, c'est la figure 20, plutôt que la figure 22, qui devrait être nommée;
- Plusieurs références citées dans l'introduction de l'annexe H3 ne sont pas présentées à la section « Références consultées » de cette même annexe;
- Section 3.1.1 de l'annexe H3, page 11 : il est à noter que le Pygargue à tête blanche n'a pas le statut d'espèce en péril en vertu de la Loi sur les espèces en péril.

RQC-59 Le graphique qui aurait dû apparaître à la figure 6 de l'annexe H2 est le suivant :

Figure 2 Abondance totale et richesse spécifique des oiseaux de proie observés lors des virées, MRC de La Matapédia, automne 2009



Le tableau 10 aurait dû être présenté en tant que tableau 4 dans l'annexe H2. La numérotation des tableaux à partir de la page 28 de l'annexe en question doit être décalée d'une unité afin de correspondre au texte (le tableau 5 devient le tableau 6, et ainsi de suite).

Tableau 10 Comparaison de l'effort d'inventaire, de l'abondance des rapaces et de leur taux migratoire entre la zone d'étude de la MRC de La Matapédia et l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac

Date	MRC de La Matapédia				Observatoire d'oiseaux de Tadoussac			
	Effort (h)	Abondance (rapace)	Abondance relative (%)	Taux migratoire (rapace/h)	Effort (h)	Abondance (rapace)	Abondance relative (%)	Taux migratoire (rapace/h)
2009-08-24	0	n.d.	n.d.	n.d.	16,0	156	2	9,8
2009-08-25	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	34	0	3,4
2009-08-26	0	n.d.	n.d.	n.d.	11,8	30	0	2,5
2009-08-27	0	n.d.	n.d.	n.d.	16,0	146	1	9,1
2009-08-28	7,0	4	9,8	0,6	11,8	151	2	12,8
2009-08-29	7,0	3	7,3	0,4	12,0	104	1	8,7
2009-08-30	0	n.d.	n.d.	n.d.	0	n.d.	n.d.	n.d.
2009-08-31	7,0	2	4,9	0,3	14,8	111	1	7,5
2009-09-01	7,0	4	9,8	0,6	10,0	18	0	1,8
2009-09-02	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	13	0	1,3
2009-09-03	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	15	0	1,5
2009-09-04	0	n.d.	n.d.	n.d.	18,2	382	4	21,0
2009-09-05	0	n.d.	n.d.	n.d.	21,0	700	7	33,3
2009-09-06	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,8	37	0	3,8
2009-09-07	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,8	2	0	0,2
2009-09-08	3,5	0	0	0	19,0	220	2	11,6
2009-09-09	7,0	2	4,9	0,3	11,0	24	0	2,2
2009-09-10	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,7	11	0	1,1
2009-09-11	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	8	0	0,8
2009-09-12	7,0	1	2,4	0,1	12,7	46	1	3,6
2009-09-13	0	n.d.	n.d.	n.d.	16,8	345	3	20,5
2009-09-14	7,0	2	4,9	0,3	16,0	399	4	24,9
2009-09-15	0	n.d.	n.d.	n.d.	15,0	546	5	36,4
2009-09-16	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	11	0	1,1
2009-09-17	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	3	0	0,3
2009-09-18	0	n.d.	n.d.	n.d.	12,0	16	0	1,3
2009-09-19	0	n.d.	n.d.	n.d.	18,3	576	6	31,5
2009-09-20	3,5	2	4,9	0,6	12,0	68	1	5,7
2009-09-21	7,0	0	0	0	10,0	14	0	1,4
2009-09-22	7,0	4	9,8	0,5	10,0	10	0	1,0
2009-09-23	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	11	0	1,1
2009-09-24	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	28	0	2,8
2009-09-25	0	n.d.	n.d.	n.d.	17,0	484	5	28,5
2009-09-26	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,5	17	0	1,6

Date	MRC de La Matapédia				Observatoire d'oiseaux de Tadoussac			
	Effort (h)	Abondance (rapace)	Abondance relative (%)	Taux migratoire (rapace/h)	Effort (h)	Abondance (rapace)	Abondance relative (%)	Taux migratoire (rapace/h)
2009-09-27	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	7	0	0,7
2009-09-28	0	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	n.d.	n.d.	n.d.
2009-09-29	3,5	0	0	0	0,0	n.d.	n.d.	n.d.
2009-09-30	7,0	0	0	0	3,0	4	0	1,3
2009-10-01	0	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	n.d.	n.d.	n.d.
2009-10-02	3,5	0	0	0	9,0	13	0	1,4
2009-10-03	7,0	2	4,9	0,3	10,7	38	0	3,6
2009-10-04	0	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	n.d.	n.d.	n.d.
2009-10-05	3,5	1	2,4	0,3	9,8	22	0	2,2
2009-10-06	3,5	0	0	0	12,8	207	2	16,2
2009-10-07	0	n.d.	n.d.	n.d.	2,0	0	0	0,0
2009-10-08	0	n.d.	n.d.	n.d.	17,0	1 401	14	82,4
2009-10-09	0	n.d.	n.d.	n.d.	4,0	6	0	1,5
2009-10-10	0	n.d.	n.d.	n.d.	19,3	796	8	41,2
2009-10-11	0	n.d.	n.d.	n.d.	17,3	324	3	18,7
2009-10-12	0	n.d.	n.d.	n.d.	16,8	418	4	24,9
2009-10-13	3,5	0	0	0	18,0	674	7	37,4
2009-10-14	3,5	1	2,4	0,3	17,8	745	7	41,9
2009-10-15	7,0	2	4,9	0,3	18,8	509	5	27,1
2009-10-16	7,0	0	0	0	9,8	8	0	0,8
2009-10-17	0	n.d.	n.d.	n.d.	11,7	26	0	2,2
2009-10-18	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,8	2	0	0,2
2009-10-19	7,0	0	0	0	9,7	2	0	0,2
2009-10-20	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,7	4	0	0,4
2009-10-21	3,5	0	0	0	13,8	50	1	3,6
2009-10-22	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,8	1	0	0,1
2009-10-23	0	n.d.	n.d.	n.d.	11,0	29	0	2,6
2009-10-24	0	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	n.d.	n.d.	n.d.
2009-10-25	0	n.d.	n.d.	n.d.	10,0	4	0	0,4
2009-10-26	7,0	0	0	0	11,0	53	1	4,8
2009-10-27	0	n.d.	n.d.	n.d.	2,3	0	0	0,0
2009-10-28	3,5	0	0	0	8,5	12	0	1,4
2009-10-29	3,5	2	4,9	0,6	9,0	5	0	0,6
2009-10-30	0	n.d.	n.d.	n.d.	6,0	0	0	0,0
2009-10-31	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,0	2	0	0,3
2009-11-01	0	n.d.	n.d.	n.d.	11,7	30	0	2,6
2009-11-02	4,0	2	4,9	0,5	8,0	3	0	0,4

Date	MRC de La Matapédia				Observatoire d'oiseaux de Tadoussac			
	Effort (h)	Abondance (rapace)	Abondance relative (%)	Taux migratoire (rapace/h)	Effort (h)	Abondance (rapace)	Abondance relative (%)	Taux migratoire (rapace/h)
2009-11-03	4,0	1	2,4	0,3	8,0	1	0	0,1
2009-11-04	0	n.d.	n.d.	n.d.	11,0	29	0	2,6
2009-11-05	4,0	1	2,4	0,3	7,8	4	0	0,5
2009-11-06	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,7	11	0	1,1
2009-11-07	4,0	1	2,4	0,3	7,7	5	0	0,6
2009-11-08	4,0	3	7,3	0,8	10,0	11	0	1,1
2009-11-09	7,0	0	0	0	8,0	1	0	0,1
2009-11-10	4,0	1	2,4	0,3	10,0	7	0	0,7
2009-11-11	0	n.d.	n.d.	n.d.	8,0	4	0	0,5
2009-11-12	0	n.d.	n.d.	n.d.	8,0	0	0	0,0
2009-11-13	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,8	0	0	0,0
2009-11-14	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,8	1	0	0,1
2009-11-15	0	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	n.d.	n.d.	n.d.
2009-11-16	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,8	2	0	0,2
2009-11-17	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,5	3	0	0,3
2009-11-18	0	n.d.	n.d.	n.d.	8,0	0	0	0,0
2009-11-19	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,5	1	0	0,1
2009-11-20	0	n.d.	n.d.	n.d.	4,5	0	0	0,0
2009-11-21	0	n.d.	n.d.	n.d.	9,5	2	0	0,2
2009-11-22	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,7	0	0	0,0
2009-11-23	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,7	0	0	0,0
2009-11-24	0	n.d.	n.d.	n.d.	7,5	0	0	0,0
Total	174,5	41	100	0,3	939,8	10 213	100	10,9

Les erreurs relevées dans les deux dernières phrases du second paragraphe de la page 26 de l'annexe H2 sont exactes. Le tableau 7 de l'annexe H2 aurait dû apparaître comme suit :

Tableau 11 Espèces d'intérêt particulier observées dans le cadre des inventaires de la migration automnale, MRC de La Matapédia

Espèce	Statut selon le COSEPAC ¹	Observation dans le secteur	Abondance totale
Fuligule milouinan	Candidate ² (Cat.3)	Commune	1 ⁴
Crécerelle d'Amérique	Candidate (Cat.2)	Commune	18
Martin-pêcheur d'Amérique	Candidate (Cat.2)	Commune	16
Viréo mélodieux	-	Rare / Accidentelle	1
Tyran tritri	Candidate (Cat.3)	Commune	1
Hirondelle rustique	En cours d'évaluation ³	Commune	3
Mésange à tête brune	Candidate (Cat.3)	Commune	247
Grive des bois	Candidate (Cat.1)	Commune	3
Gros-bec errant	Candidate (Cat.1)	Commune	7

¹ Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2009b).

² Espèce candidate pour une évaluation détaillée de sa situation par le COSEPAC.

³ Espèce n'apparaissant plus sur la liste des espèces candidates au COSEPAC, mais dont le statut est encore en évaluation.

⁴ Espèce observée seulement sur le lac au Saumon

Les références bibliographiques manquantes aux annexes H2 et H3 sont les suivantes² :

AVIBASE. 2010. *Avibase – Listes d'oiseaux mondiales – Bas-St-Laurent*. [En ligne]. [<http://www.bsc-eoc.org/avibase>]. (Juin 2010)

BIRD, D. M. 1997. *Rapport sur la situation du faucon pèlerin (Falco peregrinus) au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, 76 p. BLAIS, B. 2000. Suivi des nids de faucons pèlerins dans le sud du Québec, été 2000. Rapport soumis à la Société de la faune et des parcs du Québec et au Service canadien de la faune. 87 p.

BRODEUR, S. et F. MORNEAU. 1999. *Rapport sur la situation de l'aigle royal (Aquila chrysaetos) au Québec*. Québec, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la faune et des habitats. 75 p.

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2009b. *Espèces sauvages candidates*. [En ligne]. [http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct3/index_f.cfm] (Juillet 2009)

LIVINGSTON, S.A., C.S. TODD, W.B. KROHN et R.B. OWEN, JR. 1990. « Habitat models for nesting Bald Eagles in Maine ». *Journal of Wildlife Management*, vol. 54, p. 644–653.

² Les références bibliographiques non citées dans le texte de ces rapports n'ont été que consultées sans être utilisées.

MRNF, 2008. *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec – 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 11 p.

SOS-POP (SUIVI DE L'OCCUPATION DES STATIONS DE NIDIFICATION DES POPULATIONS D'OISEAUX EN PÉRIL). 2009. *Banque de données sur les oiseaux en péril du Québec*. Regroupement Québec Oiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

OOT (Observatoire d'oiseaux de Tadoussac). 2009. *Relevés visuels*. [En ligne]. [<http://www.explos-nature.qc.ca/oot/relevés.php>] (Juillet 2009)

Les références bibliographiques manquantes dans le rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière sont les suivantes³ :

Activa ENVIRONNEMENT INC. 2010. *Portrait forestier du parc éolien Vents du Kempt*. Rapport remis à SNC-Lavalin Environnement, division de SNC-Lavalin inc.

Avibase. 2010. *Avibase – Listes d'oiseaux mondiales – Bas-St-Laurent*. [En ligne]. [<http://www.bsc-eoc.org/avibase>]. (Juin 2010)

Club DES ORNITHOLOGUES DU BAS-ST-LAURENT. 2003. *Inventaire systématique des oiseaux de proie au Belvédère Raoul-Roy, Parc national du Bic, printemps 2002*. Rapport présenté au Parc National du Bic et à l'Association québécoise des groupes d'ornithologues.

Comité SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2010b. *Espèces sauvages candidates*. [En ligne]. [http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct3/index_f.cfm] (Juin 2010)

KINGSLEY, A. et B. WHITTAM. 2005. *Les éoliennes et les oiseaux. Revue de la littérature pour les évaluations environnementales*. Document préparé pour le Service canadien de la faune. Gatineau, Études d'Oiseaux Canada. 94 p.

REGROUPEMENT QUÉBECOISEAUX. 2010a. *Observatoire d'oiseaux du Bic*. [En ligne]. [http://www.quebecoiseaux.org/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=105]. (Juillet 2010)

Les erreurs soulevées aux sections 4.5.1.1 et 4.5.2 du rapport d'inventaire ornithologique en période de migration printanière et à la section 3.1.1 de l'annexe H3 sont tout à fait pertinentes.

³ Les références bibliographiques non citées dans le texte de ces rapports n'ont été que consultées sans être utilisées.

2.11 CHAUVES-SOURIS

Inventaire des chiroptères, annexe G

QC-60 Selon le MRNF, à la section 3.4.2, page 17, annexe G, il est fait mention des hibernacles potentiels des chiroptères distants de 70 km et 150 km du parc éolien projeté. L'examen des données du rapport mentionné dans cette page indique des hibernacles potentiels beaucoup plus rapprochés (20-30 km). Les implications de l'existence de ces hibernacles doivent être examinées plus en détail.

RQC-60 Effectivement, ces hibernacles potentiels sont localisés dans une zone de 20 à 30 km autour de la zone d'étude. Toutefois, il semble que ces derniers aient un faible potentiel pour les chiroptères. Ceux-ci n'ont pas été considérés lors de l'étude effectuée compte tenu de leur distance par rapport au futur parc éolien et de leur faible potentiel.

De plus, les nombreuses études consacrées à l'évaluation de chiroptères dans le cadre de projets effectués par Activa Environnement au cours des dernières années ont permis de constater qu'en l'absence de couloir de déplacements de chauves-souris dans les secteurs étudiés, la présence d'hibernacles à des distances de plus de 20 km ne semble pas être conflictuelle avec la mise en place d'éoliennes.

Par ailleurs, la position du MNR (MRNF, 2008) concernant les mesures de protection appuie cette constatation :

- *« Considérant l'importance des hibernacula pour les espèces de chauves-souris résidentes, une zone de protection de 1 km devra être instaurée autour des hibernacula connus. S'il est démontré que le parc éolien projeté recouvre la zone de protection demandée pour les hibernacula, le promoteur devra modifier la configuration du parc de façon à exclure les éoliennes de cette zone. »*

De plus, pour les autres aires de concentration des chiroptères (p. ex. maternités, couloirs de migration, etc.), des mesures d'harmonisation pouvant aller jusqu'à l'exclusion des éoliennes pourront être imposées par le MRNF (MRNF, 2008c).

2.12 REFUGE BIOLOGIQUE

QC-61 À la section 8.2.1.1, page 171, il existe un refuge biologique sur le territoire de la réserve de superficie du MRNF et ce dernier n'apparaît pas dans l'étude d'impact, ni sur les cartes. L'initiateur doit corriger les documents en conséquence.

RQC-61 Le refuge biologique 012535005R018 est situé partiellement dans la zone d'étude. Ce refuge est présenté à la carte 3. Une proportion de 59,9 % du refuge, soit 256,4 ha est située à l'intérieur de la zone d'étude. Aucune infrastructure du projet n'est située à l'intérieur ni près de ce refuge.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PARC ÉOLIEN VENTS DU KEMPT

Carte 3 Description du milieu biologique

MILIEU BIOLOGIQUE

- Végétation**
- Feuillu jeune (moins de 30 ans)
 - Feuillu mature d'âge moyen (30 à 70 ans)
 - Mélangé jeune (moins de 30 ans)
 - Mélangé d'âge moyen (30 à 70 ans)
 - Mélangé mature (plus de 70 ans)
 - Plantation jeune (moins de 30 ans)
 - Plantation d'âge moyen (30 à 70 ans)
 - Régénération
 - Résineux jeune (moins de 30 ans)
 - Résineux d'âge moyen (30 à 70 ans)
 - Résineux mature (plus de 70 ans)

- Autres milieux**
- Perturbation anthropique
 - Milieu non forestier
 - Milieu humide
 - Coupe prévue
 - Érablière à potentiel acéricole en territoire agricole protégé de 4 ha et plus
 - Refuge biologique

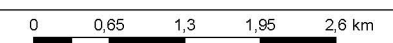
- Espèce floristique à statut précaire**
- Valériane des tourbières

- Espèce faunique**
- Canard arlequin

- Habitat faunique**
- Frayère à saumon
 - Fosse à saumon
 - Aire de confinement du cerf de Virginie
 - Zone de protection d'un nid de pygargue à tête blanche (20 km)

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

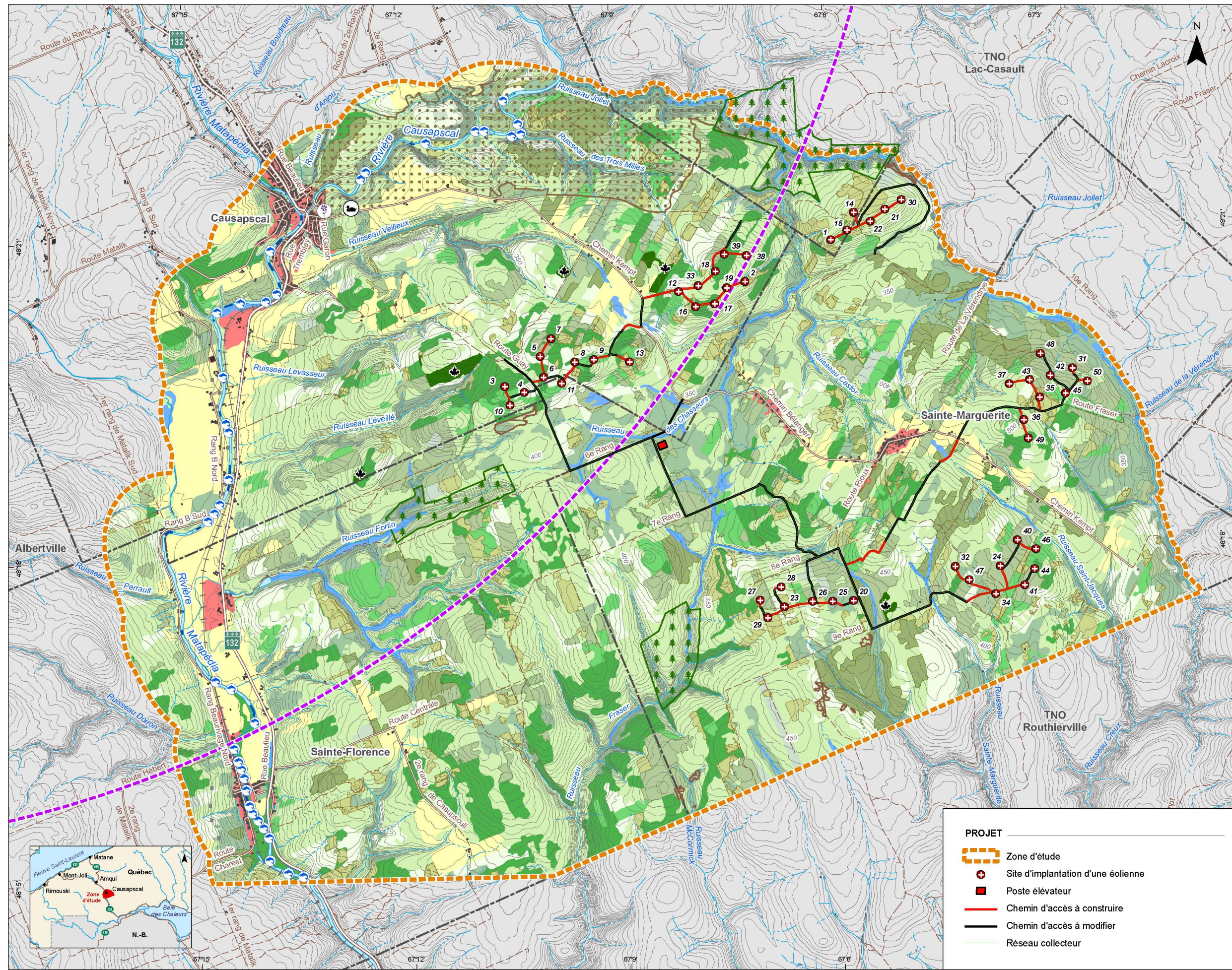
- Bâtiment
- Route principale
- Route secondaire et rue
- Chemin
- Ligne de transport d'énergie
- Limite municipale



Sources :
BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008
SDA, MRNF Québec 2008
SOS-POP, 2009
SIEF, MRNF Québec 2008

Projet : 606345
Fichier : snc606345_RCc2_bio_110111.mxd

Janvier 2011



2.13 ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER

Espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS)

QC-62 Sur la base de l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2009) et d'autres sources, l'étude rapporte une mention d'EFMVS à proximité de la zone d'étude locale, sur le territoire de la municipalité de Causapscal (vol. 1 : p. 29, 30, 35, 161 à 170, 171, 378 et 384; cartes : 1.1 et 8.2; vol. 3 : annexe F). Il s'agit de :

- la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*): Une espèce calcicole vulnérable en déclin, de rang S2, qui croît surtout dans les cédrières, les mélézins à sphaigne et les tourbières minérotrophes arbustives. Cette occurrence est historique (1931) et sa localisation très imprécise (comprise dans un rayon de 8 km).

A priori, l'étude conclut à un impact résiduel faible en phase d'aménagement du fait que, par principe d'évitement volontaire, des sites de prédilection et/ou des contraintes environnementales (refuges biologiques, milieu humide cartographié, etc.) ont été prédéterminés au tout début du projet. Ce faisant, toute installation d'infrastructures éoliennes ou infrastructures connexes n'y est pas formellement interdite, bien que certains habitats d'EFMVS soient visés lors du déboisement aux fins de la construction de chemins d'accès aux éoliennes 1, 14, 15, 21, 22, 30 et qu'un habitat forestier d'intérêt n'a pas été considéré. Toutefois, l'initiateur est prêt à ajouter d'autres contraintes à la suite, entre autres, des commentaires émis lors de recommandations issues des autorités gouvernementales, dont ceux du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (vol. 1 : p. 40, 42, 43, 122, 128, 165 à 176; carte : 3.1). Ainsi, le cas échéant, un inventaire d'habitats potentiels d'EFMVS est prévu en guise de mesure d'atténuation particulière aux fins d'amoindrir les impacts potentiels du projet sur lesdites espèces. (vol. 1 : tableau 10.2). Vu sous cet angle, la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPÉP) considère que l'inventaire floristique prévu par l'initiateur avant le début des travaux est bel et bien justifié.

D'autant plus que la zone d'étude locale est caractérisée par la présence de la formation rocheuse des Appalaches constituée, entre autres, du substrat calcaire favorable au développement d'EFMVS (vol. 1 : p. : 33 et 170).

Par ailleurs, en termes d'aménagements et projets connexes, une ligne de raccordement (haute tension 1450, à 120 kV) au poste de Causapscaal devra être construite par Hydro-Québec TransÉnergie en vue d'intégrer l'électricité produite par le parc éolien au réseau d'Hydro-Québec Distribution. Dans le même registre, il y a possibilité d'exploitation de bancs d'emprunts. Dans tous ces cas, des études environnementales incluant des inventaires exhaustifs sur les EFMVS devront nous être transmis. (vol. 1 : p. 27).

De plus, l'initiateur doit considérer les points suivants :

- **Cartographie des habitats forestiers potentiels de plantes menacées ou vulnérables à l'aide du Guide⁴** : Afin de mieux évaluer l'impact du projet sur les espèces floristiques visées, produire cette cartographie des habitats forestiers potentiels pour la zone d'étude du parc éolien. L'initiateur dispose déjà des données des cartes écoforestières requises pour effectuer ce travail (vol. 1 : p. 165; carte 8.2).
- **Inventaire des EFMVS** : Le cas échéant, l'initiateur s'engage à réaliser les inventaires exhaustifs prévus aux périodes propices et à nous transmettre le rapport confidentiellement incluant, outre la localisation des populations d'espèces relevées, l'aire couverte, la méthodologie utilisée, les relevés de terrain, les dates précises et l'identification de la (ou des) personne(s) ayant réalisé l'(les) inventaire(s). Ces inventaires cibleront particulièrement les sites d'éoliennes, les chemins à modifier et à construire (vol. 1 : carte 8.2). En guise de rappel et à l'instar des inventaires de chiroptères et ornithologiques, ceux d'EFMVS auraient dû accompagner la présente étude d'impact (vol. 3 : annexes F, G et H).
- **Principe d'évitement** : Dans la mesure du possible, les EFMVS doivent être évitées (par exemple, par la pose de clôtures de protection permettant d'éliminer tout risque d'impact sur les espèces ou leurs habitats).
- **Mesures d'atténuation/compensation** : S'il est impossible d'éviter les EFMVS et que des espèces et/ou habitats sont perturbés ou détruits pendant les travaux, l'initiateur devra préconiser un programme de conservation et de suivi environnemental, incluant des mesures d'atténuation particulières ou de compensation conforme au Guide⁵ recommandé.

⁴ PETICLERC, P., N. Dignard, L. Couillard, G. Lavoie et J. Labrecque. 2007. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 113 pages.

⁵ COUILLARD, Line, 2007. *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*, Québec, gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, version préliminaire, 26 pages.

RQC-62 La valériane des tourbières est une espèce qui tolère mal l'ombre et qui préfère les milieux ouverts. La localisation précise des individus de cette espèce est donc appelée à changer dans le temps avec l'évolution du paysage. Par exemple, elle s'établira préférentiellement dans une clairière formée par un chablis d'où elle tendra à disparaître avec la fermeture du couvert forestier. Par conséquent, l'occurrence historique, qui date de 1931, doit être considérée avec précaution. Quoiqu'il en soit, aucun impact n'est prévu dans l'habitat de cette espèce.

En ce qui concerne l'ensemble des EFMVS, une carte des habitats forestiers potentiels de plantes menacées ou vulnérables a été préparée conformément à la requête du MDDEP (carte 4). Il appert qu'aucun de ces habitats ne sera affecté par le projet.



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PARC ÉOLIEN VENTS DU KEMPT

Carte 4 Habitats forestiers potentiels de plantes menacées ou vulnérables

PROJET

- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne
- Poste éleveur
- Chemin d'accès à construire
- Chemin d'accès à modifier
- Réseau collecteur

HABITATS POTENTIELS

- Cédrière de type 1
- Cédrière de type 2
- Mélézine
- Sapinière

AUTRES MILIEUX

- Peuplement forestier
- Perturbation anthropique
- Milieu non forestier

INFRASTRUCTURES ET LIMITES

- Bâtiment
- Route principale; route secondaire et rue
- Chemin
- Ligne de transport d'énergie
- Limite municipale

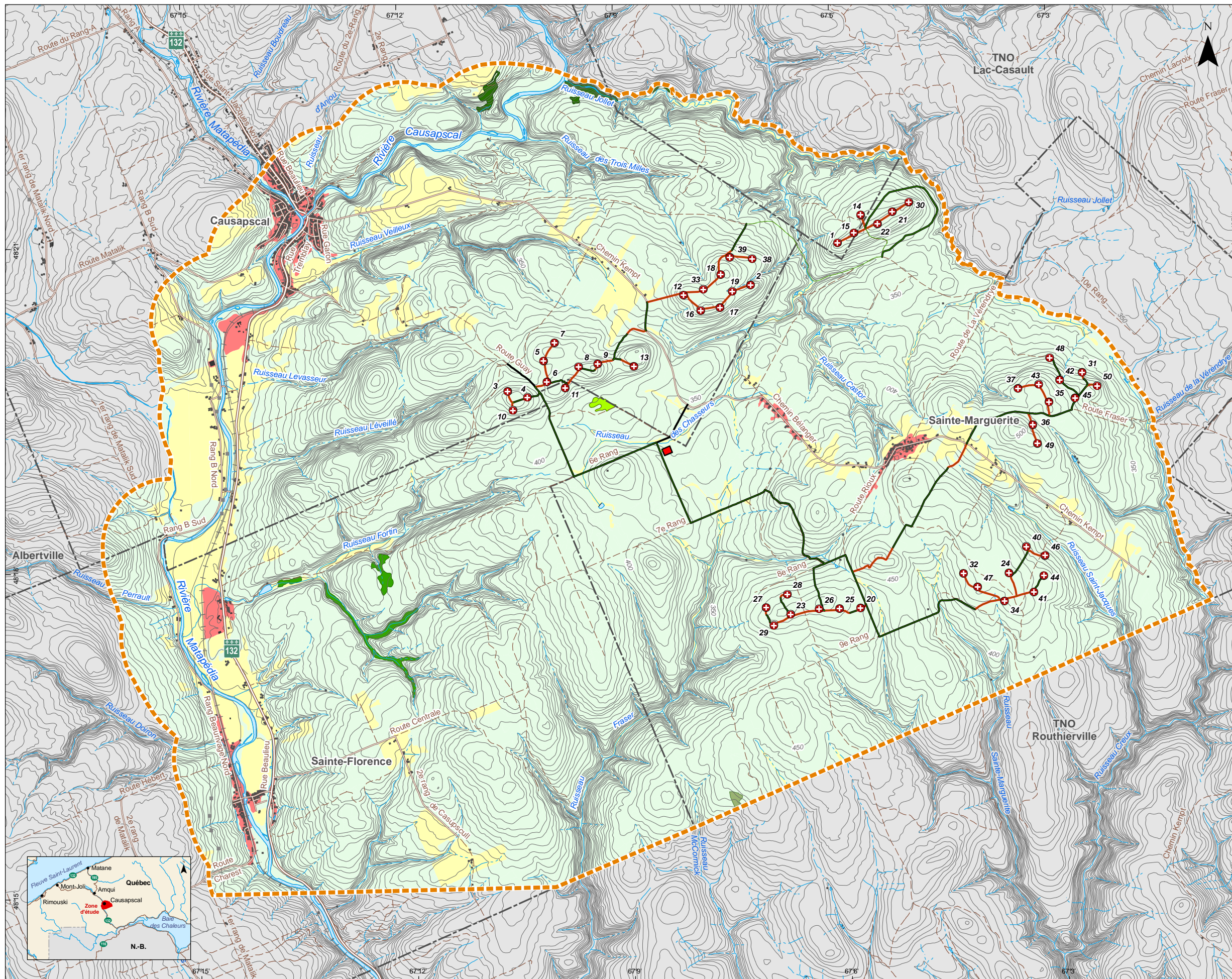
0 0,65 1,3 1,95 2,6 km

Projection UTM, fuseau 19, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
BDTQ, MRNF Québec, 2002 - 2008
SDA, MRNF Québec 2008
SIEF, MRNF Québec 2008
HAFFPMV, MRNF Québec 2010

Projet : 606345
Fichier : snc606345_RC04_plante_110110.mxd

Janvier 2011



Territoire et activités agricoles

QC-63 Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) demeure sensible aux réalisations d'infrastructures pouvant restreindre, voire hypothéquer, l'utilisation des sols agricoles, la pratique des activités, leurs possibilités d'expansion et l'installation de nouvelles entreprises de production. À cet égard, l'initiateur du projet présente une zone d'étude qui couvre une superficie de 19 034 ha (page 29), occupée à 89 % par le milieu forestier (page 35). Aussi, une superficie de 8 866 ha, soit 47 % de la zone d'étude, est située à l'intérieur de la zone agricole décrétée en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA). L'initiateur du projet illustre également les érablières à potentiel acéricole de 4 ha et plus, protégées en vertu de la LPTAA, sans toutefois spécifier la superficie de celles-ci et leur niveau d'exploitation. Le MAPAQ souhaite plus d'information relativement à son champ de compétence, notamment en ce qui concerne les superficies en zone agricole décrétée qui seront visées par l'implantation d'éoliennes de même que les impacts appréhendés pour le territoire et les activités agricoles.

Le MAPAQ émet également certaines réserves quant à la véracité de certaines affirmations contenues dans l'étude d'impact. En effet, l'initiateur du projet semble minimiser l'importance économique de l'agriculture en y allant de constats et d'affirmations qui semblent être le fruit d'une perception sans toutefois en faire la démonstration. À titre d'exemple, à la page 249, nous retrouvons l'affirmation suivante : « *Une partie du territoire se trouve en zone agricole protégée par la CPTAQ, mais la superficie des terres en cultures tend à diminuer. Ainsi, l'activité économique liée à l'agriculture est de moins en moins importante.* » Or, il s'agit d'un constat sans fondement puisqu'il n'y a aucune démonstration, par le biais de statistiques, que cette affirmation est véridique.

RQC-63 L'affirmation contenue dans l'étude concernant la diminution des superficies en cultures est une affirmation plus générale à l'échelle de la région. En effet, dans la MRC de La Matapédia, les superficies en cultures tendent à diminuer (MAPAQ, 2008). Bien que de façon générale, il est logique de penser que la diminution des superficies en cultures entraînent une diminution de l'activité économique reliée à cette composante, à l'échelle de la MRC de La Matapédia il en est autrement. Les revenus des exploitations agricoles dans la région ont augmentés de 9,7 % entre 1997 et 2007, malgré une diminution du nombre d'exploitant agricole qui est passé de 235 à 222 pendant la même période. La diminution des superficies est principalement dû au fait que la superficie de pâturage et de prairie ont diminuées de façon marqué, soit respectivement 42 % et 11 %. Cependant on note un augmentation de superficie pour d'autres types de cultures végétales, tel que les petites fruits et les cultures maraîchères. Ces cultures amènent des revenus supérieurs aux pâturages et prairies pour une même superficie. À l'échelle de la MRC de la Matapédia on estime les recettes des exploitations agricoles à 41,6 millions de dollars en 2007 et les revenus de taxes pour les municipalités de la MRC à 585 525 \$ pour cette année.

La zone d'étude comprend 8 866 ha de zone agricole. Elle comprend 7 érablières à potentiel acéricole de plus de 4 ha qui totalisent 50,9 ha en superficie. Tel que mentionné à la page 8 du portrait agricole de la zone d'étude du Parc éolien Vents du Kempt qui figure à l'annexe J (volume 3 de l'étude d'impact sur l'environnement), aucune érablière n'est exploitée à l'intérieur de la zone d'étude selon les données sur les exploitations enregistrées du MAPAQ et les superficies déclarées à la Financière agricole (Régis Thériault, FADQ).

Le projet présenté ne comprends aucune infrastructure (éolienne, poste, chemin d'accès, réseau collecteur) à l'intérieur des érablières à potentiel acéricole de 4 ha et plus. Aucune infrastructure projetée ne sera construite à l'intérieur des secteurs agricoles dynamiques présentent dans la zone d'étude (voir carte 8.3 du volume principal de l'étude d'impact). Cependant, certaines superficies agricoles seront affectées par les travaux. Vingt-trois éoliennes seront implantées en zone agricole viable pour une superficie de 12,5 ha. De plus le réseau de chemins d'accès traversera ce territoire et nécessitera l'utilisation de 33,0 ha. Finalement, le réseau collecteur hors des emprises des chemins d'accès occupera 3,4 ha en zone agricole viable.

Étant donnée qu'aucune infrastructure ne sera construite en zone agricole dynamique, qu'aucune érablière à potentielle acéricole ne sera touchée par le projet et que les superficies touchées en zone agricole viable seront réduite en phase d'exploitation, l'impact du projet sur l'activité agricole peut être considéré comme étant faible.

- QC-64** L'initiateur devra tenir compte de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* et des orientations gouvernementales en matière d'aménagement (*document complémentaire révisé 2001 et addenda au document complémentaire révisé 2005*).
- RQC-64** Vents du Kempt entend effectivement prendre en compte la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles et des orientations gouvernementales en matière d'aménagement. À cet effet, l'initiateur entend déposer une demande d'utilisation du territoire à des fins autres qu'agricole, auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) au cours de l'année 2011.
- QC-65** L'initiateur doit spécifier si le projet doit faire l'objet d'une modification de zonage agricole auprès de la Commission de protection du territoire agricole.
- RQC-65** Le projet devra faire l'objet d'une modification de zonage agricole auprès de la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ). Une demande sera adressée à la commission en ce sens.
- QC-66** Combien d'éoliennes seront installées en zone agricole décrétée et quelle sera la superficie locale requise?
- RQC-66** Ce sont 23 éoliennes qui seront installées en zone agricole décrétée. Une superficie de 12,2 ha sera nécessaire à la construction de ces éoliennes. Cependant, après la construction du parc éolien la superficie occupée par chaque éolienne sera réduite à 0,05 ha pour la phase d'exploitation au lieu des 0,81 ha nécessaire à la construction.
- QC-67** L'initiateur prévoit la construction de 16,6 km de nouveaux chemins d'accès de même que la modification de 26,5 km de chemins forestiers existants. Aussi, la largeur d'emprise sera de 20 ou 25 m et la surface de roulement de 6 ou 11 m (page 65). Parmi les chemins à construire ou à modifier, combien de kilomètres seront situés en zone agricole décrétée? De plus, expliquer pourquoi il est mentionné deux largeurs d'emprise et de surface de roulement?
- RQC-67** Les chemins à construire ou à modifier en zone agricole viable couvriront une superficie totale de 33 ha. Deux configurations sont prévues pour les chemins d'accès. Ceux situés dans les zones de construction des éoliennes et où les grues opéreront auront une largeur d'emprise de 25 m et une surface de roulement de 11 m. Les autres chemins, qui sont voués au transport, auront une largeur d'emprise de 20 m et une surface de roulement de 6 m

- QC-68** À quelques reprises, l'initiateur mentionne que l'importance économique de l'agriculture n'est pas significative. Dans ce cas, comment expliquer que dans l'annexe E, page 12, on mentionne que : « *Malgré une diminution marquée du nombre de fermes, l'agriculture demeure toujours une activité économique importante pour la région* » ?
- RQC-68** Tel que précisé à l'annexe E de l'étude d'impact l'agriculture demeure une activité économique importante dans la région. La réponse à la question 63 discute de l'importance économique de l'agriculture à l'échelle de la région. On y lit notamment qu'à l'échelle de la MRC de La Matapédia on estime les recettes des exploitations agricoles à 41,6 millions de dollars en 2007 et les revenus de taxes pour les municipalités de la MRC à 585 525 \$ pour cette année.
- QC-69** **Aucun impact sur les activités agricoles n'est soulevé par l'initiateur dans l'étude d'impact; le MAPAQ ne peut être en accord avec cette position puisque l'initiateur du projet soumet bien peu d'information, à l'exception de quelques cartes relativement à la localisation des éoliennes. Ainsi, est-ce qu'il y aura des pertes de superficies en cultures? Si oui, combien?**
- RQC-69** La réponse à la question 63 discute des impacts du projet sur l'agriculture. Aucune perte de superficie en culture n'est anticipée. Seules des pertes de superficie agricole viable sont associées au projet. Ainsi, tel que mentionné à la réponse à la question 63, l'impact du projet sur l'agriculture ne devrait pas être important. Le tableau suivant détaille l'analyse des impacts sur les activités agricoles applicable aux différentes phases du projet.

Tableau 12 Évaluation de l'impact sur les activités agricole

Critère	Description	Évaluation
Valeur	Les activités agricoles possèdent une grande valeur au niveau humain et social	Grande
Intensité	Les activités agricoles seront peu affectées. Aucune perte de superficie cultivée n'est appréhendée. Aucune perturbation des activités n'est prévue.	Moyenne
Étendue	Limitée aux sites des travaux dans la zone d'étude qui touches à des superficies agricoles viables.	Ponctuelle
Durée	Limitée à la période d'aménagement sur les terres d'intérêt.	Courte
Importance de l'impact		Faible
Mesure d'atténuation particulière	Aucune	
Importance de l'impact résiduel		Faible

QC-70 Des érablières exploitées ou à potentiel acéricole seront-elles affectées par le projet? Si oui, quelles seront les pertes?

RQC-70 La zone d'étude comprend 7 érablières à potentiel acéricole de plus de 4 ha qui totalisent 50,9 ha en superficie. Aucune de ces érablières ne sera affectée par la construction d'éolienne, de chemin d'accès ou du réseau collecteur.

En ce qui concerne les érablières exploitées, il n'y en a aucune à l'intérieur de la zone d'étude selon les données sur les exploitations enregistrées du MAPAQ et les superficies déclarées à la Financière agricole (Régis Thériault, FADQ) tel que mentionnée à la page 8 du portrait agricole de la zone d'étude du Parc éolien Vents du Kempt qui figure à l'annexe J (volume 3 de l'étude d'impact sur l'environnement).

QC-71 Comme il a déjà été mentionné, l'initiateur illustre les érablières à potentiel acéricole de 4 ha et plus, protégées en vertu de la LPTAA. Le MAPAQ aimerait connaître la superficie totale des érablières de même que leur niveau d'exploitation.

RQC-71 Les érablières à potentiel acéricole de 4 ha et plus, protégées en vertu de la LPTAA couvrent Superficie de 50,9 ha. Tel que mentionné à la page 8 du portrait agricole de la zone d'étude du Parc éolien Vents du Kempt qui figure à l'annexe J (volume 3 de l'étude d'impact sur l'environnement), aucune érablière n'est exploitée à l'intérieur de la zone d'étude selon les données sur les exploitations enregistrées du MAPAQ et les superficies déclarées à la Financière agricole (Régis Thériault, FADQ).

2.14 CONSULTATIONS

QC-72 L'initiateur a-t-il consulté tous les organismes gestionnaires des sentiers récréatifs présents dans la zone d'étude? Si non, il doit le faire et leur position doit faire l'objet d'un compte rendu.

RQC-72 Plusieurs rencontres se sont tenues entre l'initiateur et les organismes gestionnaires des sentiers récréatifs présents dans la zone à l'étude. Ces organismes se sont montrés favorables au projet et veulent que les impacts qui en découlent soient atténués. L'initiateur s'est ainsi engagé, entre autres, à travailler de pair avec le Club de motoneigistes « La Coulée verte » afin de bien les informer et de leur fournir un calendrier des travaux afin que ceux-ci puissent emprunter des sentiers alternatifs pour la période d'aménagement, soit l'hiver 2013. Des discussions ont aussi eu lieu avec les représentants du Sentier international des Appalaches concernant une éventuelle entente entourant le réaménagement d'un segment du sentier.

- QC-73** L'initiateur devra mettre sur pied un comité de concertation et de suivi du projet de parc éolien tout au long de l'élaboration du projet afin de favoriser la participation des utilisateurs du territoire public. Le comité devra être représentatif des différents utilisateurs du territoire. Nous tenons à rappeler l'importance de la participation des groupes d'utilisateurs du territoire, notamment dans le choix des vues stratégiques ainsi que dans l'établissement de la valeur accordée au paysage. À cet égard, est-ce que les rencontres avec les détenteurs de droit ont permis d'identifier les vues stratégiques pour la configuration finale du parc éolien?
- RQC-73** Lors des rencontres entre les détenteurs de droit, l'initiateur a présenté les rapports décrivant comment avaient été déterminées les unités de paysage et les vues valorisées. Aucune demande de point de vue complémentaire n'a été faite lors de ces rencontres. Il est à noter que le choix du point de vue 7 est lié à la présence du parcours du Sentier International des Appalaches dans le territoire d'implantation du parc éolien.
- QC-74** La population locale, les différents groupes du milieu ou les autorités régionales (MRC) et locales (municipalités) ont-ils été consultés afin de déterminer les unités de paysage et les vues valorisées?
- RQC-74** La population locale, les différents groupes du milieu et les autorités régionales (MRC) et locales (municipalités) ont été consultés lors des séances de portes ouvertes réalisées par Vents de Kempt. Lors de ces rencontres, les informations fournies décrivaient comment avait été déterminé les unités de paysage et les vues valorisées. Les personnes présentes étaient invitées à commenter et faire toute recommandation qu'il jugeait pertinente. Plus spécifiquement, pour chacune des vues, le travail effectué est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 13 Consultation effectuée pour chacune des vues

No Vue	Description	Travail effectué
Vue 1	Causapscal, sur la route 132, à l'entrée Nord du village, vers le sud-ouest	Causapscal, étant la municipalité majeure (la plus peuplée et la plus fréquentée) à proximité du territoire d'implantation du parc éolien, tous les points de vue typiques pouvant documenter la visibilité du parc éolien ont été identifiés (habitat rural sur rang, route principale de traversée de l'agglomération, voirie résidentielle urbaine sur les coteaux de la vallée de la rivière Matapédia) et documentés par l'architecte paysagiste.
Vue 2	Sainte-Marguerite, chemin Kempt, vers le nord	Étant donné que le parc éolien est réparti à proximité de la municipalité de Sainte-Marguerite dans un rayon de l'ordre de 1,00 à 6,00 km, tous les points de vue de ce secteur ont été analysés par l'architecte paysagiste afin de documenter au bénéfice de la population résidente, l'impact de cette présence dans l'environnement immédiat des habitations du secteur. Étant donné la configuration topographique du secteur et l'altitude élevée du village, ces données ont été requises pour informer adéquatement la population résidente de la perception qui résulterait de l'implantation du parc éolien dans ce territoire.
Vue 3	À Sainte-Marguerite, à partir du chemin d'accès à l'antenne de télécommunication, vers le nord-est	Étant donné que le parc éolien est réparti à proximité de la municipalité de Sainte-Marguerite dans un rayon de l'ordre de 1,00 à 6,00 km, tous les points de vue de ce secteur ont été analysés par l'architecte paysagiste afin de documenter au bénéfice de la population résidente, l'impact de cette présence dans l'environnement immédiat des habitations du secteur. Étant donné la configuration topographique du secteur et l'altitude élevée du village, ces données ont été requises pour informer adéquatement la population résidente de la perception qui résulterait de l'implantation du parc éolien dans ce territoire.
Vue 4	Sainte-Marguerite près de l'antenne de télécommunication, vers le sud	Étant donné que le parc éolien est réparti à proximité de la municipalité de Sainte-Marguerite dans un rayon de l'ordre de 1,00 à 6,00 km, tous les points de vue de ce secteur ont été analysés par l'architecte paysagiste afin de documenter au bénéfice de la population résidente, l'impact de cette présence dans l'environnement immédiat des habitations du secteur. Étant donné la configuration topographique du secteur et l'altitude élevée du village, ces données ont été requises pour informer adéquatement la population résidente de la perception qui résulterait de l'implantation du parc éolien dans ce territoire.
Vue 5	Sainte-Marguerite, sur la route Kempt vers le nord-ouest	Étant donné que le parc éolien est réparti à proximité de la municipalité de Sainte-Marguerite dans un rayon de l'ordre de 1,00 à 6,00 km, tous les points de vue de ce secteur ont été analysés par l'architecte paysagiste afin de documenter au bénéfice de la population résidente, l'impact de cette présence dans l'environnement immédiat des habitations du secteur. Étant donné la configuration topographique du secteur et l'altitude élevée du village, ces données ont été requises pour informer adéquatement la population résidente de la perception qui résulterait de l'implantation du parc éolien dans ce territoire.

Vue 6A - 6B	Sainte-Marguerite, chemin Kempt Sud	Étant donné que le parc éolien est réparti à proximité de la municipalité de Sainte-Marguerite dans un rayon de l'ordre de 1,00 à 6,00 km, tous les points de vue de ce secteur ont été analysés par l'architecte paysagiste afin de documenter au bénéfice de la population résidente, l'impact de cette présence dans l'environnement immédiat des habitations du secteur. Étant donné la configuration topographique du secteur et l'altitude élevée du village, ces données ont été requises pour informer adéquatement la population résidente de la perception qui résulterait de l'implantation du parc éolien dans ce territoire.
Vue 7	SIA – Sud de Sainte-Marguerite	Le choix d'un point de vue à cet emplacement est lié à la présence du parcours du SIA dans le territoire d'implantation du parc éolien Vents de Kempt découle d'une préoccupation continue pour ce grand parcours de randonnée du massif des Appalaches continu depuis l'état de la Géorgie et récemment implanté sur le territoire du bas du fleuve et de la Gaspésie. Requis par l'architecte paysagiste.
Vue 8	Sainte-Florence – village	Tous les points de vue à partir des noyaux villageois et des routes de traversée de village ont été retenus par l'architecte paysagiste comme autant de points de vue significatifs en raison de : la concentration de population (observateurs fixes), la fréquentation du milieu pour des services de proximité (observateurs mobiles), la valeur identitaire des villages qui quoique peu nombreux dans la région sont d'autant plus chargés de l'identité locale de la population (sentiment d'appartenance).
Vue 9	Pont Heppell	Point de vue à partir d'un pont couvert, attrait touristique et patrimonial demandé par l'aménageur de la MRC Vallée de la Matapédia. Le point de vue orienté vers le parc éolien visait à déterminer s'il y avait interaction visuelle entre le point de vue et la perspective vers le parc éolien
Vue 10	Causapscal, Rue Saint-Jean-Baptiste, vers le sud	Causapscal, étant la municipalité majeure (la plus peuplée et la plus fréquentée) à proximité du territoire d'implantation du parc éolien, tous les points de vue typiques pouvant documenter la visibilité du parc éolien ont été identifiés (rang, route principale de traversée de l'agglomération, voirie résidentielle sur les coteaux de la vallée de la rivière Matapédia) et documentés par l'architecte paysagiste.
Vue 11	Causapscal Nord est – milieu agricole	Causapscal, étant la municipalité majeure (la plus peuplée et la plus fréquentée) à proximité du territoire d'implantation du parc éolien, tous les points de vue typiques pouvant documenter la visibilité du parc éolien ont été identifiés (rang, route principale de traversée de l'agglomération, voirie résidentielle sur les coteaux de la vallée de la rivière Matapédia) et documentés par l'architecte paysagiste.
Vue 12	Lac-au-Saumon	Pour évaluer la présence visuelle du parc éolien à partir de points de vue lointains (halte touristique du Lac-au-Saumon), ce point de vue a été choisi par l'architecte paysagiste pour illustrer la perception du parc éolien à grande distance. À partir de ce point de vue, le parc éolien n'est cependant pas visible mais le rapport de distance est significatif.

QC-75 Les points de vue spécifiques choisis, qui ont servi de base aux montages photographiques, sont-ils à la satisfaction de la population locale, des différents groupes du milieu, des autorités régionales (MRC) et locales (municipalités).

RQC-75 Toutes les simulations visuelles ont été soumises aux séances de portes ouvertes réalisées par Vents de Kempt et présentés lors de ces rencontres avec les autorités régionales et locales. Aucune demande de point de vue complémentaire n'a été demandée par la population et les acteurs du milieu municipal et régional.

QC-76 En ce qui concerne les impacts prévus en phase d'exploitation, l'initiateur a réalisé des simulations visuelles à partir de points de vue sélectionnés. À la page 311, il est indiqué que les points de vue ont été sélectionnés, entre autres, en fonction de la qualité panoramique des vues, des points d'intérêts patrimoniaux ou naturels, des principaux axes routiers et sentiers récréatifs et autres points signalés par le milieu lors des consultations. À ce sujet, l'information suivante est requise :

RQC-76 Les réponses sont rapportées sous chacune des sous-questions :

- **quel a été le processus de consultation de la communauté?** Les multiples rencontres avec les municipalités locales, la MRC, les différents utilisateurs du territoire et les citoyens ont permis à l'initiateur d'identifier les vues stratégiques. Par exemple, la MRC de La Matapédia a requis en avril 2010 un point de vue à partir du pont couvert Heppell (point de vue 9) et le point de vue à partir du village de Causapscal (point de vue 1) avait été demandé en 2007 par les élus de ladite municipalité. De plus, le représentant local de Vents du Kempt, habitant et natif de la région, a travaillé avec l'architecte paysagiste afin d'identifier les points de vue sensibles. Le matériel cartographique a aussi, occasionnellement, été présenté à des résidents. Ces contacts ont permis de développer une meilleure sensibilité à la lecture et la valorisation des résidents à l'égard de leur milieu de vie, de son caractère et de ses panoramas. Les informations fournies sur comment avaient été déterminées les unités de paysage et les vues valorisées ont par la suite été présentés lors des présentations publiques tenues par l'initiateur et la population était invitée à s'exprimer sur ces derniers. Aucune demande de point de vue supplémentaire n'a alors été faite.
- **la population a-t-elle directement été consultée pour identifier les points de vue qui ont fait l'objet de simulations visuelles?** Oui. Lors des consultations publiques tenues à trois reprises par l'initiateur, la population était invitée à s'exprimer sur les différents points de vue qui avaient été initialement déterminés par l'architecte paysagiste. Le choix de ces derniers résulte de la consultation de la documentation publique disponible sur les paysages, le patrimoine et le récréotourisme dans la région. L'étude visuelle effectuée par Planac inc. pour Vents du Kempt inc. et présentée dans l'étude d'impact (SNC-Lavalin Environnement 2010a, Volume 2, annexe E) intègre une caractérisation paysagère du milieu récepteur du projet et identifie la diversité des points de vue sensibles du territoire.

- **il faudrait identifier tous les organismes du milieu qui ont été contactés pour obtenir leur point de vue sur les paysages et les lieux sensibles et mentionner la façon dont ils ont été sélectionnés.** Afin d'identifier les paysages et lieux sensibles du territoire d'insertion et d'implantation du parc éolien, l'architecte paysagiste a consulté la documentation suivante :
 - *Schéma d'aménagement révisé*, 2001, Municipalité régionale de comté de la Matapédia. Règlement de remplacement no 01-2001 adopté le 14 février 2001.
 - Ruralys (2008) *Caractérisation et évaluation des paysages du Bas-Saint-Laurent : Un outil de connaissances et de gestion du territoire*. La MRC de la Matapédia, La Pocatière : Rapport remis au CRÉBSL. 130 p.
 - Guide touristique du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie
- **les intervenants sur le plan du tourisme, par exemple l'Association touristique régionale (ATR), ont-ils été consultés sur le choix des points de vue?** Il n'y a pas eu de contact direct établi par l'architecte paysagiste mais tous les guides touristiques ont été consultés pour identifier tous les attraits récréotouristiques sur un territoire qui excède de beaucoup la zone d'étude pour les besoins de la caractérisation visuelle. On parle d'un rayon de plus de 30 km. (Figure 1, volume 2, Annexe E de l'étude d'impact). Cependant, l'ATR a été consultée directement par le promoteur et n'a soulevé aucune préoccupation par rapport au projet Vents du Kempt.
- **quels ont été les commentaires des participants à la consultation publique à propos de la présentation des simulations visuelles?** L'architecte paysagiste n'a pas participé aux activités de consultation publique mais a validé avec les responsables du projet Vents de Kempt les réactions et attentes à l'égard des simulations visuelles présentées dans le cadre de la consultation publique. Les simulations visuelles n'ont pas suscité de questions à l'exception de celle du point de vue 3 (Sainte-Marguerite, à partir du chemin d'accès à l'antenne de télécommunication vers le nord-est) qui illustre la présence de cinq (5) éoliennes dans l'axe du panorama des massifs montagneux de la Gaspésie.
- **quels ont été les points sensibles identifiés par la population pour leur valeur identitaire, esthétique ou symbolique et comment l'initiateur a-t-il fait ses choix parmi l'ensemble des propositions?** La définition des points sensibles n'a pas fait l'objet de consultation directe avec la population. Cependant la documentation retenue réunit la diversité des aspects identitaire, esthétique ou symbolique consignés dans les documents publics émanant de l'administration municipale, régionale et gouvernementale aux plans récréotouristique, patrimonial et urbanistique.

2.15 PAYSAGE

QC-77 À la section 8.3.5.3, l'initiateur précise que « le projet s'harmonise avec la structure du paysage et ne compromet pas la qualité des paysages qui fondent l'attrait de la région ». Cependant, en mai 2008, la Conférence régionale des élus qui publiait, à l'intention des MRC du Bas-Saint-Laurent, une étude de caractérisation et d'évaluation des paysages. Cette étude fait ressortir, entre autres, la qualité du paysage à partir de Sainte-Marguerite sur les contreforts des Chics-Chocs : « Seules la topographie et les dénivellations offrent des points de vue sur le plateau appalachien, comme à Sainte-Marguerite où le regard porte jusqu'aux Chics-Chocs. » (pages 66 et 67, Figure 49). L'étude d'impact ne fait pas mention de la barrière visuelle sur ce panorama produite par l'implantation des éoliennes. L'initiateur a-t-il pris connaissance de cette étude sur les paysages de la MRC de La Matapédia? Discuter de l'impact de l'implantation des éoliennes sur ce paysage et des mesures d'atténuation possibles.

RQC-77 L'étude sur les paysages de la MRC de La Matapédia a été consultée par l'architecte paysagiste (Ruralys, 2008). Au chapitre 5.13 de cette étude, dans la section Les-Plateaux-du-Sud, la Figure 51 présente une vue vers les Chic-Chocs à partir de la croix du cimetière situé au cœur du village. L'étude d'impact visuel de Vents de Kempt confirme au tableau 8.87 de l'étude d'impact – *Effet sur le milieu visuel (importance de l'impact)* que dans le cas du point de vue 3, à Sainte-Marguerite, à partir du chemin d'accès à l'antenne de télécommunication, vers le nord-est, « les éoliennes 1,15,14,21,22,30 sont situées dans l'axe du panorama principal de Sainte-Marguerite et altèrent la vue vers les grands massifs montagneux visibles à partir de Sainte-Marguerite ». De plus, en conclusion d'étude, l'architecte paysagiste identifie deux sites qui demeurent problématiques dont celui de Sainte-Marguerite où « un groupe d'éoliennes parfaitement alignées dans le champ visuel panoramique des massifs montagneux de la Gaspésie ». D'ailleurs, ce jugement est appuyé par une simulation visuelle de ce point de vue et a été présenté à la population. L'initiateur du projet Vents de Kempt a confirmé à l'architecte paysagiste que cette implantation avait suscité un questionnement de la part de participants aux portes ouvertes du printemps 2010. Par ailleurs, le positionnement problématique de ces six (6) éoliennes contrevient à un principe d'intégration énoncé dans l'étude d'intégration à l'effet de « préserver les points de vue sur les sommets de la Gaspésie à partir de Sainte-Marguerite ... ».

Le patron d'implantation de ces éoliennes est optimal selon la plupart des critères d'implantation des éoliennes (suivant les lignes des crêtes, implantées à un rythme régulier, regroupées en grappe, modèle uniforme, etc.). L'impact visuel est associé à la localisation de ces éoliennes directement situées dans le panorama dominant du cœur du village de Sainte-Marguerite. Pour pallier à cette localisation problématique, la seule avenue est la relocalisation des éoliennes dans un autre secteur du territoire d'implantation.

Le choix de sites alternatifs est cependant fortement limité et contreviendrait vraisemblablement à d'autres principes d'intégration. La décision de la communauté de Sainte-Marguerite est, à notre avis, déterminante d'une telle décision qui devrait présenter les avantages et inconvénients des diverses alternatives.

QC-78 La plupart des collines entourant le village de Sainte-Marguerite devraient recevoir des éoliennes. Le village sera, en quelque sorte, entouré d'éoliennes. Discuter du nouveau paysage qui sera ainsi créé et des impacts sur sa population et sur les touristes.

RQC-78 Tel que présenté à la carte de visibilité, présentée à l'annexe E de l'étude d'impact, le village de Sainte-Marguerite est entouré au sud et à l'est de collines très rapprochées du cœur de village, ce qui confine les vues à une profondeur de champ de l'ordre de 1,0 à 3,0 km dans ces directions. Chaque colline est un obstacle visuel pour la voisine. Les deux groupements d'éoliennes situées au sud du village ne sont pas ou que peu visibles à partir du village, étant situées sur le versant sud du plateau et d'une des collines. Le village ayant la vue ouverte au nord, ces deux groupements d'éoliennes ne sont pas en situation de covisibilité avec le groupement situé à l'est et l'alignement situé au nord. De plus, le village n'a pas une forme rectiligne comme c'est souvent le cas en montagne. La sinuosité de la route, les obstacles topographiques créent des conditions très variées de points de vue à partir des résidences. De fait, ce sont plutôt les résidents demeurant au nord du village, le long du chemin Kempt qui ont une vue plus ouverte sur l'alignement d'éoliennes mais à partir d'une plus grande distance. Il n'y a aucun cas où une résidence est ceinturée par un point de vue continu sur les éoliennes.

Tout le travail préalable d'intégration visuelle du projet Vents de Kempt a permis de reculer au maximum les éoliennes des points de vue où se concentrait la population locale et de concentrer les éoliennes en un minimum de lieux pour éviter l'éparpillement et par voie de conséquence, de limiter la visibilité en durée et en gradient du champ visuel. Ce choix se base sur le postulat qu'il est plus facilement gérable de voir un plus grand nombre d'éoliennes en un nombre limité de sites et pour une durée de temps limité d'exposition visuelle que d'opter pour un étalement qui multiplie les points de vue et augmente la perception de leur présence dans le paysage.

Les mêmes précautions ont été prises à l'égard de l'occupation récréotouristique du territoire (chasse, pêche, motoneige, marche et villégiature). Des visites de terrain ont permis d'identifier que c'est la gestion forestière qui détermine en grande partie la visibilité des éoliennes.

L'étude fait état de recommandations de mesures de mitigation en proposant le contrôle de coupe ou la naturalisation dans les secteurs où le parc éolien voisine le corridor du Sentier international des Appalaches, qui recoupe souvent le réseau de motoneige sur ce territoire ainsi que sur les voirie d'accès aux territoires de chasse et pêche, la villégiature étant peu développée sur ce territoire. Voici, en complément de réponse, les commentaires émis dans l'étude d'impact visuel : « Nous considérons le cas du Sentier international des Appalaches (SIA) comme une situation particulière d'infrastructure récréative d'échelle régionale (et même continentale) qui, en regard du parc éolien, soulève la question des mesures d'atténuation particulières en vue de protéger la qualité de son attrait. Le SIA occupe, selon le cas, des pistes en site propre ou emprunte le réseau de rangs ou de chemins forestiers. Un impact visuel peut advenir dans trois cas :

1. le déboisement se fait à proximité du SIA en raison de l'implantation de chemins d'accès et d'aire de travaux et ouvre la vue sur le parc éolien mais ***une intervention de plantation peut durablement réduire ou annuler l'impact;***
2. le champ visuel du SIA ouvre sur un groupe d'éoliennes en raison du tracé choisi ne permet pas d'atténuation à moins qu'***un tracé alternatif soit possible et retenu;***
3. la modification du caractère du SIA résulte de l'implantation d'une ligne électrique aérienne en bordure de piste et pourrait impliquer ***l'enfouissement de la ligne, le choix d'un tracé alternatif pour le SIA*** ou un impact permanent. »

2.16 COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

QC-79 L'initiateur précise qu'une lettre a été envoyée à la communauté micmaque, plus précisément au Conseil de la nation Listuguj, pour l'informer de l'emplacement et de la teneur du projet. Celle-ci avait pour but de proposer une réunion afin de fournir de l'information plus détaillée sur le projet et de connaître les préoccupations et enjeux soulevés par la nation micmaque. Une rencontre a eu lieu entre l'initiateur, Vents du Kempt et la direction du Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi. Les discussions ont porté sur les droits ancestraux de chasse et de pêche et principalement sur les revendications des autochtones concernant le développement éolien. Veuillez préciser les suites que l'initiateur donnera à ce dossier.

RQC-79 Depuis ce premier contact, plusieurs discussions et rencontres ont eu lieu entre l'initiateur et la direction du Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi. L'initiateur poursuivra le dialogue avec cette communauté autochtone, notamment sur la politique d'emploi de la main-d'oeuvre, et la tient rigoureusement informée des détails du projet. De plus, un représentant de Vents du Kempt inc. a participé au Mi'gmaq Wind Power Partnership, une initiative du 20 décembre 2010

2.17 SANTÉ HUMAINE ET SÉCURITÉ

- QC-80** Il est indiqué que le dynamitage pourrait être employé au besoin pour l'aménagement de la surface de travail afin d'y recevoir les composantes de l'éolienne ainsi que sa fondation. Bien que la population sera informée au préalable des activités de dynamitage et qu'une surveillance environnementale est prévue au moment de la construction du parc éolien, les endroits devront être spécifiés et transmis au MDDEP au plus tard lors de la demande visant l'obtention d'un certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement qui suivra l'adoption du décret gouvernemental, s'il y a lieu.
- RQC-80** L'initiateur confirme son engagement à transmettre au MDDEP dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de construction son programme de dynamitage et les sites visés, le cas échéant

2.18 DISPOSITION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DANGEREUSES

Excavation et travaux de remblais et déblais

- QC-81** L'initiateur doit préciser si des matériaux d'excavation excédentaires (déblais) seront générés et s'il y aura du concassage sur le site ainsi que les mesures à appliquer, le cas échéant. Il doit présenter une description du mode de disposition qui sera retenu en précisant, notamment les mesures de protection qui seront prises par rapport au milieu naturel. Si les matériaux d'excavation en surplus sont susceptibles d'être contaminés, les mesures entourant leur gestion devront être détaillées.
- RQC-81** Les travaux ne généreront pas des quantités de matériaux d'excavation excédentaires (déblais) importantes, car ces dernières seront utilisées en majorité pour le remblayage des fondations et le nivellement des aires de grue. Il ne devrait pas y avoir de concassage sur le site, mais le cas échéant, les bonnes pratiques relatives à la protection du milieu naturel seront appliquées.

Gestion des rebuts de construction

QC-82 À la section 3.5, page 74 de l'étude, il est mentionné que, lors du démantèlement des éoliennes, les fondations seront arasées sur une profondeur de 1 m sous la surface du sol. Les rebuts de béton seront concassés et récupérés comme matériel granulaire. Or, selon le document du Ministère intitulé « Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique, d'asphalte issus de travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille », une caractérisation de ces résidus doit être effectuée afin d'obtenir une connaissance adéquate de certains paramètres physicochimiques qui les composent et ainsi, à partir de l'information obtenue lors de la caractérisation, un classement est effectué afin de déterminer les utilisations possibles. Le rapport devrait donc préciser que les résidus de béton devront faire l'objet d'une caractérisation permettant d'en définir les usages possibles.

RQC-82 Vents du Kempt prend bonne note de ce commentaire, et entend appliquer les normes en vigueur pour la gestion des rebus de construction suite au démantèlement du parc éolien.

Ces engagements pourront être confirmés dans le cadre de la préparation du programme de gestion des matières résiduelles qui devra être déposé au moment de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de construction.

2.19 AUTRES COMMENTAIRES

QC-83 À la section 4.4, page 81, sur les « Mesures concernant la sécurité aérienne », est-ce que l'initiateur a tenu compte des aires d'approche aériennes pour le décollage et l'atterrissage des avions sur la piste de Causapscal?

RQC-83 Vents du Kempt a pris en compte les aires d'approche aériennes pour le décollage et l'atterrissage des avions sur la piste de Causapscal et ce, dès la phase de conception du projet. À cet effet, suite à une consultation avec Transport Canada, Vents du Kempt s'est imposé une zone de protection de 4 km autour de la piste (voir carte 3,1, rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement).

De plus, la position de l'éolienne la plus près, située à une distance de 5,1 km à l'est de la piste n'entraînera aucun conflit d'usage avec cette infrastructure puisque les décollages et les atterrissages se font dans l'axe nord-sud.

- QC-84** Lors de la période de construction du parc éolien, des tronçons de sentiers de différents types pourraient être relocalisés au besoin, en collaboration avec les organismes gestionnaires de sentiers. Nous rappelons à l'initiateur que des autorisations et des permis du MRNF seront nécessaires avant une relocalisation de sentiers.
- RQC-84** Vents du Kempt prend bonne note de ce commentaire et entend consulter le MRNF advenant que des sentiers doivent être relocalisés.
- QC-85** Nous vous rappelons que, en vertu de la Loi sur les biens culturels, la protection des sites archéologiques est vitale puisque toute perturbation du sol est susceptible d'affecter leur état et, en conséquence, de les détruire partiellement ou intégralement. Ainsi, la découverte de vestiges archéologiques doit être rapportée au MCCCCF et des mesures doivent être prises en conséquence.
- RQC-85** Vents du Kempt est en accord avec l'énoncé ci-dessus et confirme que l'application de la Loi sur les biens culturels est précisé à la section 8.3.4.2 du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

3 RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES CONCERNANT LE CLIMAT SONORE

Cette section présente les réponses de Vents du Kempt inc. aux questions et commentaires de la Direction des évaluations environnementales concernant le climat sonore (Dossier no. 3211-12-126) déposés le 5 janvier 2011.

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

3.1 QUESTIONS ET COMMENTAIRES COMPLÉMENTAIRES CONCERNANT LE CLIMAT SONORE

3.1.1 Commentaires généraux

QC-1 Selon l'information contenue dans l'étude d'impact, la contribution sonore des éoliennes se maintiendrait, en tout point de réception habitée, en deçà des limites de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit. Ces limites sont de 40 dB la nuit et de 45 dB le jour ($L_{Aeq,1h}$) pour les zones résidentielles initialement calmes. La Note d'instructions permet toutefois, dans le cas d'une source fixe, d'égaliser les niveaux de bruit résiduel, c'est-à-dire les niveaux en l'absence d'exploitation, si ceux-ci excèdent 40 dB la nuit ou 45 dB le jour.

Il convient de préciser qu'un parc éolien n'est pas visé spécifiquement par l'application de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit. Toutefois, jusqu'à la fin de 2007, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) jugeait recevable une étude d'impact d'un projet éolien, même si cette étude se limitait à comparer les impacts sonores aux limites de la Note d'instructions 98-01. On présumait en fait que, pour des contributions sonores égales, les nuisances sonores causées par les éoliennes devaient être équivalentes à celles des autres « sources fixes ». Depuis 2008, de nouvelles études, des témoignages ainsi que des observations sur le terrain ont remis en question cette façon de faire en nous informant que :

- à niveau sonore égal, le bruit des éoliennes est susceptible de causer des nuisances plus importantes que le bruit d'autres sources;
- des nuisances seraient ressenties à partir d'un niveau de bruit éolien aussi bas que 30 dB en zone résidentielle initialement calme.

Dans ce contexte, en conformité avec les principes du développement durable, notre évaluation de la recevabilité se fera en portant une attention spéciale à l'évaluation de trois éléments de l'étude d'impact, soit :

- **l'évaluation détaillée de l'ambiance sonore initiale, en l'absence d'exploitation, aux zones habitées les plus sensibles;**
- **le suivi acoustique (évaluation des nuisances ressenties par les collectivités);**
- **la mise en place, si nécessaire, de mesures qui réduisent les nuisances sonores à des niveaux qui favorisent une cohabitation harmonieuse avec les collectivités.**

RQC-1 Nous sommes en désaccord avec ces commentaires émis par le MDDEP. Comme le démontre le document soumis dans le cadre des audiences du BAPE tenues pour le projet Montérégie de Kruger Énergie ⁶, les études ne démontrent pas que les limites de la Note d'instructions 98-01 doivent être modifiées pour le bruit des éoliennes par rapport à celui des autres sources industrielles.

3.1.2 Commentaires spécifiques

QC-2 Section 8.3.6.3, page 322

À la page 322, sous le titre « Limites de bruit retenues pour la conformité du projet », l'initiateur soutient que le MDDEP utilise régulièrement la Note d'instructions 98-01 pour les parcs éoliens. Or, depuis 2008, à la lumière des études, des témoignages et des observations sur les nuisances sonores éoliennes, le MDDEP est d'avis que la simple application des critères de la Note d'instructions 98-01 au bruit éolien n'assure pas un climat sonore acceptable pour la collectivité riveraine.

Dans ce contexte, le MDDEP demande à l'initiateur, par mesure de précaution additionnelle et en complément à l'utilisation des critères d'acceptabilité de la note, de considérer comme étant susceptibles de subir des nuisances significatives, les résidants de toute zone habitée où la contribution sonore des éoliennes peut excéder 30 dB (LAeq,1 h). Cette précaution est particulièrement justifiée là où les collectivités riveraines du parc jouissent d'un climat sonore initial peu perturbé.

RQC-2 Le critère appliqué sur les émissions sonores du projet est celui de la note d'instruction 98-01 du MDDEP. Ce critère contient des limites de bruit selon la période de la journée (jour, nuit), ainsi que selon le type d'environnement récepteur, donc indirectement selon le climat sonore initial.

⁶ Expertise technique – Critère de bruit pour les projets éoliens Audience du BAPE pour le projet éolien Montérégie, N/Réf. : 605751, SNC-Lavalin Environnement inc., contenu dans le document DA7 déposé au BAPE, Mandat 275

Pour ce projet, les limites de bruit les plus restrictives de la note d'instruction 98-01 ont été appliquées, en raison de l'environnement récepteur présent dans la zone d'étude (45 dBA le jour, 40 dBA la nuit, Zone I, maisons unifamiliales). Puisque le parc est en opération continue, le critère de conception utilisé est 40 dBA.

À cet effet, aucun critère provincial n'est plus contraignant au Canada, que celui de la note d'instruction 98-01. Par ailleurs, Santé Canada, suite à une analyse des effets sur la santé, propose un critère de 45 dBA de jour et de nuit pour les projets éoliens (Keith et coll. 2008). Pour leurs parts, les valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), indiquent une limite de bruit de 45 dBA la nuit à l'extérieur des chambres à coucher, fenêtres ouvertes, pour préserver la qualité du sommeil (Berglund 1999).

Selon ce qui précède, il paraît évident que la limite de bruit utilisée dans la phase de conception du projet, soit celle de nuit Zone I de la note d'instruction 98-01, est parmi les plus contraignantes et, de ce fait, son application permettra de minimiser les possibilités de nuisance ressentie par la communauté.

Par ailleurs, la perception d'une population face à un bruit est fonction de la sensibilité individuelle. Dans ce contexte, dans un souci de rendre le projet le plus acceptable possible auprès de la population vivant dans la zone d'étude, Vents du Kempt inc. a déjà appliqué des mesures de précaution additionnelle en organisant plusieurs rencontres avec la population et en ajustant le plus possible le positionnement des éoliennes en fonction des commentaires reçus. Ceci s'est traduit par des marges de recul qui sont dans la très grande majorité des cas, beaucoup plus importantes que celles imposées par la réglementation en vigueur.

Finalement, ajoutons que l'étude d'impact ne s'est pas limitée à faire une « simple application des critères de la Note d'instructions 98-01 au bruit éolien ».

Elle a aussi comporté un volet visant à qualifier impact sonore du projet, en tenant compte de son intensité, de sa durée et de son étendue.

QC-3 Section 8.3.6.3, page 327

L'étude devrait mentionner si le poste élévateur est susceptible d'émettre un bruit à caractère tonal. D'après la carte 8.4, une résidence pourrait être exposée à un « niveau acoustique d'évaluation » supérieur à 40 dB, si un terme correctif KT est applicable.

RQC-3 Nous avons fait la vérification de la conformité du bruit en tenant compte des termes correctifs de la Note d'instructions 98-01, ce qui inclut le terme K_t pour le caractère tonal.

La limite de 40 dBA est respectée aux points récepteurs les plus rapprochés du poste élévateur. Nous avons fait cette vérification avec et sans la présence du bruit des éoliennes, puisque le poste élévateur est sous tension en toute circonstance.

QC-4 Section 8.3.6.1

Les relevés sonores de l'étude, pris aux points d'évaluation 1 à 5, sont constitués de mesures complètes sur 24 heures, ventilées en LAeq, 1 h et en LAeq, 5 s. Mis à part les taux horaires d'humidité qui ont excédé 90 % pour une bonne partie des relevés, les autres conditions météorologiques étaient conformes aux consignes de la Note d'instructions. On est d'avis qu'avec les précautions prises par le consultant pour s'assurer de la précision des appareils en présence d'une humidité élevée, les résultats représentent assez fidèlement l'évolution du climat sonore aux divers points d'évaluation. On note qu'à tous ces points d'évaluation, des niveaux sonores inférieurs à 40 dB (LAeq, 1 h) ont été mesurés pour au moins l'un des intervalles horaires nocturnes. De plus, pour la majorité de ces points d'évaluation, les niveaux sonores nocturnes se situent aux alentours (ou en bas) de 30 dB. Ceci confirme que les milieux habités riverains du parc jouissent d'un climat sonore initial très peu perturbé.

La sélection et la localisation des points 1 à 5 sont jugées recevables. Mais ces points d'évaluation ne semblent pas représenter les zones habitées susceptibles de ressentir les impacts acoustiques les plus importants à la suite de la mise en exploitation du parc éolien. Conséquemment, il nous semble pertinent de prévoir des relevés sonores et des suivis acoustiques aux résidences les plus rapprochées des îlots d'éoliennes. À cette fin, nous proposons l'ajout de trois nouveaux points d'évaluation qui seraient localisés comme suit :

- à ~ 2,6 km au sud-est du point P4, sur le chemin Kempt, entre les éoliennes 40 et 49;
- à ~ 1,3 km au sud de l'éolienne 17, au bout du chemin Bélanger;
- à ~ 0,6 km au sud-est du point P1, un peu à l'ouest de l'éolienne 12.

RQC-4a La localisation des points de mesure retenue dans le cadre de la caractérisation du climat sonore initial a été établie de manière à couvrir l'ensemble des différents secteurs homogènes composant la zone d'étude. On entend par « secteurs homogènes », les endroits de la zone d'étude sensibles au bruit (p. ex. comportant des habitations), qui sont essentiellement exposés aux mêmes sources de bruit environnemental.

Dans le cas de la présente étude, des points de mesure ont été localisés dans les périmètres urbains de Causapscal, de Sainte Florence et de Sainte-Marguerite (point 2, 3 et 4 respectivement), le long du chemin Kempt (point 1) et le long d'un rang (point 5). Les points additionnels suggérés dans la question, se retrouvent dans ces types d'environnement. Pour chacun de ces secteurs homogènes, les résultats des mesures de bruit obtenus au point d'échantillonnage correspondant sont considérés représentatifs du bruit initial à tous les récepteurs de ces secteurs homogènes.

À notre avis, le climat sonore initial peut être caractérisé à tous les points d'évaluation à l'aide des résultats de mesures prises aux différents points et présentés dans le rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

Par conséquent, nous pensons qu'il n'est pas pertinent d'ajouter des points complémentaires pour caractériser le climat sonore initial. Toutefois, dans le cadre du suivi acoustique, les points de mesure retenus seront ceux qui sont identifiés comme étant susceptible de subir un impact sonore le plus important, donc à la fois le plus près possible des éoliennes et le plus loin possible des sources de bruit résiduel (e.g. circulation routière).

Puisque la majorité des milieux habités situés à proximité du parc éolien jouissent d'un climat sonore initialement très calme, la probabilité de percevoir le bruit des éoliennes et, conséquemment, de ressentir des nuisances est d'autant augmentée. Il nous apparaît donc très important de mieux connaître les variations du climat sonore initial en fonction des conditions météorologiques. Pour cette raison, nous recommandons que des relevés sonores en l'absence d'exploitation soient pris en continu, aux divers points d'évaluation, sur des périodes suffisamment longues pour bien caractériser les variations du climat acoustique dans le temps et permettre d'établir une bonne corrélation entre les niveaux de bruit ambiant et la vitesse du vent.

Ceci implique que les conditions climatiques, notamment la vitesse du vent, soient enregistrées concomitamment aux relevés sonores. Les connaissances ainsi acquises permettront, dans le cadre du suivi acoustique, de faciliter l'évaluation de la contribution sonore du parc éolien.

RQC-4b Les relevés du bruit initial ont été réalisés avec des vents faibles, en conformité avec les consignes de la Note d'instructions 98-01. Le bruit ambiant a tendance généralement à augmenter à mesure que la vitesse des vents augmente. Par conséquent, la probabilité que le bruit des éoliennes soit perçu, est réduite lorsque la vitesse du vent augmente.

Nous ne voyons donc pas la pertinence à réaliser des relevés sur une plus longue période, puisque les résultats de mesure apparaissant à l'étude d'impact, sont représentatifs du pire cas (vent faible, bruit initial d'origine naturel faible).

En ce qui a trait au suivi acoustique, des techniques seront mises en œuvre, le cas échéant, afin de déterminer la contribution sonore du parc d'éoliennes (voir réponse suivante).

QC-5 Section 9.3.4, Suivi de climat sonore

D'une part, l'initiateur devra décrire davantage les méthodes et les stratégies de mesures utilisées pour évaluer ou isoler, avec un niveau de confiance acceptable, la contribution sonore du parc éolien aux divers points d'évaluation, notamment les trois nouveaux points d'évaluation tels que décrits à la section 2.2.3. Les résultats devront nous assurer du respect des critères sous les conditions d'exploitation et de propagation représentatives des impacts les plus importants.

RQC-5a Les points de mesure seront déterminés de manière à couvrir les secteurs sensibles de la zone d'étude, où les calculs de bruit réalisés dans le cadre de l'étude d'impact indiquent les niveaux les plus élevés. Par ailleurs, les commentaires reçus de la population pourront aussi être pris en compte lors de la sélection des points de mesure.

Le suivi acoustique sera réalisé, dans la mesure du possible, sous des conditions de vent portant (pire cas) et avec des vitesses de vent variables, incluant celles où les émissions sonores des éoliennes sont à leur maximum.

Sous ces différentes conditions de vitesse de vent, les niveaux LAeq1h du bruit ambiant seront mesurés. Lorsque les niveaux sont supérieurs aux critères du MDDEP, et que les éoliennes sont audibles, une analyse détaillée sera réalisée sur les niveaux mesurés afin de quantifier le niveau du bruit particulier (bruit provenant uniquement des éoliennes).

L'analyse détaillée sera réalisée sur la dynamique du niveau de bruit ambiant instantané ainsi que sur le contenu en fréquence. Il pourra aussi être envisagé d'interrompre momentanément le fonctionnement des éoliennes localisées aux environs du point de mesure afin de mesurer le bruit résiduel sous les conditions de vent en vigueur à ce moment et d'évaluer précisément la contribution sonore du bruit particulier (celui des éoliennes).

Précisons que Vents du Kempt inc. présentera son programme de suivi du climat sonore au moment de la demande de certificat d'autorisation pour la mise en exploitation du parc éolien.

D'autre part, l'initiateur devra s'engager à étudier et à documenter tous les cas de plaintes où la contribution sonore éolienne, qu'elle soit conforme ou non aux critères, est supérieure à 30 dB. Les études devront être réalisées de façon à établir les relations existant entre les nuisances ressenties, les conditions d'exploitation, les conditions atmosphériques et tout autre facteur qui pourrait être mis en cause. Les résultats et les conclusions de ces études permettront à l'initiateur de modifier ses pratiques ou de prendre des mesures pour favoriser une cohabitation plus harmonieuse avec les collectivités.

RQC-5b Tel que présenté à la section 9.3.4 de l'étude d'impact sur l'environnement décrivant le suivi du climat sonore, Vents du Kempt inc. s'engage à respecter les limites de bruit de la note d'instruction 98-01 du MDDEP. Une comparaison de ces limites de bruit avec celles utilisées dans les autres provinces canadiennes, celles proposées par Santé Canada et par l'Organisation mondiale de la santé, indique que le critère du MDDEP est parmi les plus contraignantes. Dans cette perspective, il est à prévoir que le parc entrainera un minimum de nuisance sonore pour la population.

Toutefois, en cas de plainte de résidents, Vents du Kempt inc. s'engage à procéder à un suivi acoustique aux résidences concernées. Le suivi permettra d'établir la contribution sonore du parc éolien. Advenant une non-conformité des émissions sonores du parc éolien, des mesures d'atténuation seront implantées.

QC-6 Section 8.3.8.2, Impacts prévus en phase d'aménagement

L'initiateur devra nous confirmer que les impacts sonores en phase d'aménagement respecteront les limites mentionnées dans le document intitulé « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ». La dernière mise à jour, datée de mars 2007, est jointe à l'annexe I.

RQC-6 Nous confirmons que les niveaux de bruit émis par les activités de construction durant la phase d'aménagement respecteront les limites mentionnées dans la mise à jour de mars 2007 du document intitulé « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ».

4 RÉFÉRENCES

NOTE : Seules les références correspondant aux citations comprises dans les réponses données par Vents du Kempt inc. sont présentées ci-dessous. Les références issues des questions ne sont pas présentées.

AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION. 2010. Check-list of North American Birds. [En ligne]. [<http://www.aou.org/checklist/north/>] (23 décembre 2010).

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC MÉRIDIONAL. 1995. *Banque informatisée de données*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise pour la protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec. Rapport reçu le 7 janvier 2011.

BANVILLE, D. ET S. GAUTHIER. 1995. "Goglu". In J. Gauthier et Y. Aubry (Réd.). *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, p. 1026-1029 .

BARCLAY, R.M.R., E. F. BAERWALD ET J. C. GRUVER. 2007 *Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effect of rotor size and tower height*. Canadian Journal of Zoology, vol. 85, p.381-387.

BÉLANGER ET BOMBARDIER. 1995. « Hibou des marais ». In GAUTHIER, J. et Y. AUBRY (SOUS LA DIRECTION DE). 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec. 1302 p.

BERGLUND, B., T. LINDVALL, AND D.H. SCHWELA. 1999. *Guidelines for Community Noise*, World Health Organisation.

BRODEUR, S., J.-P.L. SAVARD, M. ROBERT, A. BOURGET, G. FITZGERALD ET R.D. TITMAN. 2008. « Abundance and movements of Harlequin Ducks breeding on the rivers of the Gaspé Peninsula ». *Waterbirds*, vol. 31 (Special Publication n° 2), p. 122-129.

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE. 2009a. *Parc éolien de Baie-des-Sables – Suivi d'exploitation 2008* – *Sommaire*. [En ligne]. [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Eole_Des-Moulins/documents/DB15.pdf]

CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE. 2009b. *Parc éolien de L'Anse-à-Valleau - Suivi d'exploitation 2008* – *Sommaire*. [En ligne]. [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Eole_Des-Moulins/documents/DB14.pdf]

- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2010. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*) au Canada. [En ligne]. [http://www.sararegistry.gc.ca/27719B3B-43C4-4B5F-90AF-1521FEBEB798/sr_Bobolink_0810_f.pdf] (23 décembre 2010)
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2007. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'Engoulevent d'Amérique (Chordeiles minor) au Canada. [En ligne] (consulté le 23 décembre 2010) [http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_chordeiles_minor_f.pdf]
- CYR, A. ET J. LARIVÉE. 1995. *Atlas saisonnier des oiseaux du Québec*. Sherbrooke, Les presses de l'université de Sherbrooke et La société de loisir ornithologique de l'Estrie, 712 p.
- DAVID, N. 1996. *Liste commentée des oiseaux du Québec*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, 169 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA, 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune. Serge Lemieux, éditeur, 50 pages et annexes. [En ligne : <http://www.qc.ec.gc.ca/faune/faune/pdf/guideoiseaux.pdf>]
- ÉTUDE DES POPULATIONS D'OISEAUX DU QUÉBEC (ÉPOQ) 2009. *Base de données ornithologiques. Liste des mentions des espèces observées dans le secteur de Causapsca*. Regroupement QuébecOiseaux. Liste produite et transmise le 1er décembre 2009 par Jacques Larivée.
- ERICKSON, W.P., G. D. JOHNSON, M.D. STRICKLAND, D.P. JR. YOUNG, K.J. SERNKA ET R.E. GOOD. 2001. Avian collisions with wind turbines: a summary of existing studies and comparisons to others sources of avian collision mortality in the United States [En ligne : www.nationalwind.org]
- GAUTHIER, J. et Y. AUBRY (SOUS LA DIRECTION DE). 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec. 1302 p
- JAIN, A., P. KERLINGER, R. CURRY, L. SLOBODNIK et M. LEHMAN, 2007. *Annual report for the Maple Ridge wind power project – Postconstruction bird and bat fatality study, year one – 2006 – Final report*, By PPM Energy and Horizon Energy and Technical Advisory Committee (TAC) for the Maple Ridge project. 61 pages.
- KEITH, S.E., S. MICHAUD, ET S.H.P BLY. 2008 *A proposal for evaluating the potential health effects of wind turbine noise for projects under the Canadian Environmental Assessment Act*, Journal of Low Frequency, Noise, Vibration and Active Control, Volume 27, number 4.

- LIMOGES, B. 1995. « Engoulement d'Amérique ». In J. Gauthier et Y. Aubry (Réd.). *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, p. 622-625.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (MAPAQ). 2008. *Portrait agroalimentaire de la MRC de la Matapédia*. 1^{er} avril 2008. ISBN-978-2-550-52810-4. 6 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008a. *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. 8 janvier 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 18 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008b. *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec – 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 11 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2008c. *Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec – 8 janvier 2008*. Secteur Faune Québec. 10 pages
- NADEAU, C. 1995. « Quiscale rouilleux ». In J. Gauthier et Y. Aubry (Réd.). *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, p. 1040-1043.
- PERREault, D. et J. TARDIF 1995. « Paruline du Canada ». In J. Gauthier et Y. Aubry (Réd.). *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, p. 942-945.
- RALPH, C.J., S. DROEGE ET J.R. SAUER. 1995. « *Managing and monitoring birds using point counts : standards and applications* ». In USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149. [En ligne]. (Page consultée le 20 août 2010)
http://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/psw_gtr149/psw_gtr149_pg161_168.pdf
- ROBERT, M. 1995a. « Canard arlequin ». In J. Gauthier et Y. Aubry (Réd.). *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, p. 320-323.
- RODWAY, M.S. 1998. « Habitat use by Harlequin Ducks breeding in Hebron Fiord, Labrador ». *Canadian Journal of Zoology*, vol. 76, p. 897-901. SAVARD ET AL 2008

RURALYS 2008 *Caractérisation et évaluation des paysages du Bas-Saint-Laurent : Un outil de connaissances et de gestion du territoire*. MRC de La Matapédia, La Pocatière : Rapport remis au CRÉBSL.130 p.

SAVARD, J.-P. L., M. ROBERT ET S. BRODEUR, 2008. *Harlequin Ducks in Québec*, Waterbirds 31 (Special Publication 2) : 19-31.

SEGUIN, R. 1995. « Moucherolle à côtés olive ». In J. Gauthier et Y. Aubry (Réd.). *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, p. 666-667.

SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE ET ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES GROUPES D'ORNITHOLOGUES. 2004. Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril au Québec (SOS-POP) – Guide du participant. 30 p

SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE (SCF). 2007. *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux – Avril 2007*. Environnement Canada, Service canadien de la faune. 41 p.

SNC-LAVALIN INC., DIVISION ENVIRONNEMENT. 2010a. *Projet éolien Vents du Kempt. Étude d'impact sur l'environnement déposée à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*. Volume 1. Rapport principal. Rapport préparé pour Vents du Kempt inc. Lévis, SNC-Lavalin inc., division Environnement. 425 p.

SNC-LAVALIN INC., DIVISION ENVIRONNEMENT. 2010a. *Projet éolien Vents du Kempt. Étude d'impact sur l'environnement déposée à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*. Volume 2. Annexes A à E. Rapport préparé pour Vents du Kempt inc. Lévis, SNC-Lavalin inc., division Environnement.

SNC-LAVALIN INC., DIVISION ENVIRONNEMENT. 2010a. *Projet éolien Vents du Kempt. Étude d'impact sur l'environnement déposée à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*. Volume 3. Annexes F à M. Rapport préparé pour Vents du Kempt inc. Lévis, SNC-Lavalin inc., division Environnement.

SNC-LAVALIN INC., DIVISION ENVIRONNEMENT 2010b. *Inventaire ornithologique en période de migration printanière, MRC de La Matapédia, 2010 – Projet d'aménagement du parc éolien Vents du Kempt*. Lévis SNC-Lavalin Environnement, 46 p. et annexes.

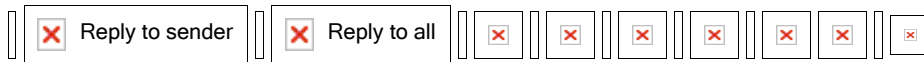
SUIVI DE L'OCCUPATION DES STATIONS DE NIDIFICATION, POPULATION D'OISEAUX EN PÉRIL (SOS-POP). 2010. *Banque de données sur les oiseaux en péril du Québec*. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. Rapport reçu le 23 octobre 2009.

Annexe A

Fiche de caractérisation de l'habitat du poisson

Annexe B

Courriel de transmission des protocoles d'inventaire de 2005 au SCF, 30 mars 2005

[Close](#)

From: Bergeron, Daniel [SteFoy] [SMTP:daniel.bergeron@ec.gc.ca]

To: Vignoul, Philippe

Cc:

Subject: RE : Protocole vallée Matapédia

Sent: 3/31/2005 9:27 AM

Importance: Normal

Merci Philippe,

J'ai reçu tous les fichiers...Cependant tu ne m'as toujours pas envoyé les shapfiles (SHP) des cartes...Format ARCView...avec les couches de fond et tout le quit numérique...

M. Demers avait également parlé de nous faire parvenir l'emplacement des turbines du nouveau parc projeté toujours à Murdochville. En fait j'aimerais avoir les cartes de localisation des turbines, des sites d'inventaire et des transects que vous avez faits en fichiers Excel et en shapfiles (SHP) afin de travailler directement en format numérique dans ARCGIS...Toutes les couches sur un même fond de carte...(cartes écoforestière du MRN)...

Ça accélérerait beaucoup l'analyse si on pouvait recevoir les différentes couches d'information directement en format ARCView...Et non des images sur lesquelles on ne peut faire aucun traitement numérique...

Je songe très sérieusement demander toute cette information en fichiers numériques directement utilisable dans ARCView pour les prochains projets..Ça sauverait énormément de temps...de part et d'autre...

Merci de ta collaboration,

Daniel Bergeron,

Coordonnateur des évaluations environnementales et des permis
Conservation de l'environnement
Service canadien de la faune, région du Québec
1141, Route de l'Église - C.P. 10100, 9 e étage
Ste-Foy, (Québec) G1V 4H5
Tél: (418) 648-7271
Fax: (418) 648-7045
daniel.bergeron@ec.gc.ca

-----Message d'origine-----

De : Vignoul, Philippe [mailto:Philippe.Vignoul@snclavalin.com]

Envoyé : 30 mars, 2005 15:20

À : Bergeron, Daniel [SteFoy]

Cc : Demers, Robert

Objet : Protocole vallée Matapédia

Rebonjour Daniel,

voici le protocole d'inventaire de la faune avienne pour la vallée de la Matapédia. Il est à noter que des inventaires d'oiseaux de proie ont été effectués à l'automne et d'autres auront lieu en avril. Bien vouloir transmettre le protocole à monsieur Savard pour obtenir son approbation.

Merci et bonne fin de journée!

Philippe Vignoul



SNC•LAVALIN
Environnement

www.snclavalin.com

SNC-Lavalin inc.
Division Environnement
5955, rue Saint-Laurent,
bureau 300
Lévis (Québec) G6V 3P5
Tél. : 418-837-3621
Télec. : 418-837-2039