

Mémoire déposé par TUGLIQ Énergie S.A.R.F.

Énergie Éolienne – Îles-de-la-Madeleine, Québec



La commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
(BAPE), Commissaire Dr. Pierre André

Le mardi 23 mai 2017

TUGLIQ Énergie S.A.R.F.

Adressé et distribué au :

Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques.

- Consultation publique du Bureau d'audience publique sur l'environnement sur : « *Demande d'autorisation en vertu de l'article 19 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérable Habitat floristique de la Dune-du-Nord* »

Date	Rév.	État	Préparé par	Vérfié par	Approuvé par
05-04-2017	B	Émis	Cedric Pelland, M.Sc Geogr.	Laurent Abbatiello, ing jr., CMA, MBA, PMP	Dr. Pierre Rivard, ing., MBA
Adressé au					MDDELCC

SOMMAIRE

TUGLIQ entend soumissionner à l'appel d'offres d'Hydro-Québec pour l'implantation d'énergie renouvelable à la Dune-du-Nord des Îles-de-la-Madeleine, mais tient à porter à l'attention du BAPE qu'il existe une alternative meilleure et moins controversée, ne compromettant aucun habitat d'espèce florale vulnérable et menacée, et jouissant de surcroît d'une forte acceptabilité sociale.

En effet, dès qu'elle a appris la présence d'une espèce menacée (le Corème de Conrad) à la Dune-du-Nord, TUGLIQ a entrepris les études et les démarches visant à déployer le Projet sur un autre site à l'est. Ce faisant, TUGLIQ a identifié l'Île Seleine, une île artificielle du secteur de la dune du nord, île créée par les dépôts de sable de dragage du chenal de navigation de la Mine Seleine, partenaire de TUGLIQ dans ce projet. Contrairement à la Dune-du-Nord, ce terrain industriel n'arbore aucun habitat floral d'espèce menacée en vertu de la LEMV (« Loi sur les espèces menacées ou vulnérables ») (annexe A - Rapport d'Activa Environnement).

TUGLIQ tient à mentionner au BAPE que la mise en évidence de L'Île Seleine comme site alternatif contredit de facto l'affirmation du promoteur (Régie intermunicipale de l'énergie Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine « RÎÉ GîM »), prétendant qu'aucune alternative à la Dune-du-Nord n'existe pour un développement éolien aux Îles-de-la-Madeleine. Cette alternative existe, et elle constitue un choix supérieur à celui faisant présentement l'objet d'une demande d'autorisation en audience du BAPE.

Outre des avantages de bénignité environnementale, le site alternatif de l'Île Seleine jouit d'une acceptabilité sociale sans ambages, confirmée et appuyée par une résolution unanime du Conseil municipal local (Municipalité de Grosse-Île, Mairesse Rose Elmonde Clarke et Directrice Générale Janice Turnbull), obtenue suite à une consultation publique organisée le 14 décembre 2016 dans cette communauté anglophone (annexe B – Résolution du Conseil municipal de Grosse-Île).

L'Île Seleine s'avérant une alternative robuste et moins controversée, TUGLIQ a d'emblée initié des démarches avec la RÎÉ GîM afin de possiblement accorder des conditions et retombées économiques intermunicipales comparables à celles proposées pour la Dune-du-Nord.

En outre, il est important pour le BAPE de noter que L'Île Seleine recèle de suffisamment d'espace pour accommoder une éventuelle expansion d'un parc éolien, contrairement à la Dune-du-Nord qui enclaverait un premier déploiement par des habitats floraux menacés et vulnérables. Une flexibilité d'expansion est primordiale dans l'atteinte d'une réduction de 15% en émission de GES fixée par les Îles-de-la-Madeleine.

Nonobstant, l'Éolien sur l'Île Seleine peut se développer en complément ou en remplacement de celui de la Dune-du-Nord, en particulier si le MDDLCC jugeait la demande actuelle d'autorisation du promoteur pour la Dune-du-Nord frivole et irrecevable, compte tenu du statut de protection des espèces florales menacées en vertu de l'article 19 de la LEMV.

En définitive, TUGLIQ porte à l'attention du BAPE qu'un recadrage du Projet sur L'Île Seleine offre une alternative de meilleure qualité ne compromettant pas l'habitat d'une espèce florale menacée, permettant non seulement de possiblement devancer l'échéancier d'un an, mais aussi de déployer à terme un plus haut niveau de pénétration éolien sur le réseau autonome des Îles-de-la-Madeleine.

TABLE DES MATIÈRES

1. Qui nous sommes	4
1.1. Notre mission	4
1.2. Notre approche	4
2. Mise en contexte	5
2.1 Pertinence et importance de l'éolien pour les îles-de-la-Madeleine	5
2.2 Un enjeu plus large que l'éolien aux Îles de la Madeleine.....	8
3. Site et possibilités alternatives (Mines Seleine).....	9
3.1 Validation du projet éolien de TUGLIQ aux Îles-de-la-Madeleine	12
3.2 Communication aux intervenants du projet de TUGLIQ.....	13
4. Recommandations	15

TABLEAUX

Tableau 1 Coordonnées des sites transmis à NAVCAN.....	13
--	----



ILLUSTRATIONS

Figure 1 Site retenu par TUGLIQ et Site de la Dune-du-Nord	10
Figure 2 Positionnement du site alternatif et du site de la Dune-du-Nord	11
Figure 3 Zone d'étude, cadrage environnemental, Activa Environnement.....	12

ANNEXES

- Annexe A Cadrage environnementale : « *Étude des contraintes environnementales. Projet éolien de Grosse-Île.* »
- Annexe B Lettre d'appui de la municipalité de Grosse-Île
- Annexe C Attestation de conformité de la municipalité de Grosse-Île : « *Certificat de la municipalité* »
- Annexe D Autorisation de NAV CANADA
- Annexe E Communiqué de presse conjoint du 13 Septembre 2016, Mine Seleine et TUGLIQ.

GLOSSAIRE

GES :	Gaz à effet de serre
GÎM :	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
ÎDLM :	Îles-de-la-Madeleine
LEMV :	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables
MDDLCC :	Ministère du Développement Durable et de la Lutte aux Changements Climatiques
MS :	Mines Seleine
RÎÉ GÎM :	Régie intermunicipale de l'énergie de la Gaspésie Îles-de-la-Madeleine
TUGLIQ :	Tugliq Énergie Co.

1. QUI NOUS SOMMES

1.1. NOTRE MISSION

TUGLIQ Énergie Corp. (« TUGLIQ ») est une entreprise québécoise offrant des solutions énergétiques de proximité, qui vise à jouer un rôle de premier plan dans le développement durable et le déploiement de la stratégie énergétique du Québec pour les réseaux autonomes, principalement sur le territoire du Plan Nord. Elle déploie des solutions adaptées, basées sur une diversification énergétique, qui visent à réduire le recours aux combustibles fossiles, principalement le diesel, comme source d'énergie.

1.2. NOTRE APPROCHE

L'expertise, les partenariats développés sur les réseaux autonomes intégrant jumelage d'énergies renouvelables, adaptées à des conditions climatiques parmi les plus difficiles, ainsi que la maîtrise d'une chaîne logistique complexe et contraignante, procure à TUGLIQ les moyens de ses ambitions pour le déploiement d'énergies propres en régions et réseaux isolés.

L'expérience a démontré que de telles solutions permettent généralement aux entreprises et aux communautés de réduire de plus de 30 % leurs coûts en énergie. TUGLIQ a ainsi mis en service en 2014 la première éolienne d'envergure industrielle pour la mine Raglan au Nunavik (3MW), permettant une réduction de 2,2 millions de litres de diesel par an, ce qui permet une diminution des émissions de 6 200 tonnes de CO₂ équivalent par an.

Les économies en diesel sont sans compter les avantages concurrentiels que confèrent la stabilité et la durabilité des infrastructures développées et les impacts environnementaux et sociaux anticipés. Qu'il s'agisse de la réduction d'émission de gaz à effet de serre, de l'amélioration de la qualité du milieu de vie et du milieu de travail, de la contribution directe à la prospérité des communautés locales, du désenclavement des économies locales ou encore de l'indépendance énergétique accrue pour les collectivités, les projets de TUGLIQ s'inscrivent dans la perspective d'un développement durable sur le plan social, économique et environnemental.

Le travail de TUGLIQ dans le développement de projets, ainsi que son expertise reconnue dans les réseaux isolés adaptés, lui a permis d'officialiser un partenariat avec le World Wildlife Fund (WWF), l'un des organismes de conservation indépendants des plus importants et respectés, pour le développement de projets d'énergie renouvelable en remplacement des énergies fossiles dans le Grand Nord du Canada. Cette entente stratégique, et d'autres, viennent appuyer les industries et communautés nordiques dans leur transition énergétique vers des énergies à faible empreinte environnementale.

2. MISE EN CONTEXTE

2.1 PERTINENCE ET IMPORTANCE DE L'ÉOLIEN POUR LES ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Hydro-Québec Distribution souhaite initier une série d'appels de propositions pour répondre à des besoins spécifiques dans ses réseaux autonomes. L'objectif est de réduire les coûts globaux de production d'électricité ainsi que leur empreinte environnementale, tout en assurant l'acceptabilité sociale des solutions de remplacement et l'implication du milieu local dans la prise de décision.

2.1.1 Justification du Projet

Pour l'initiateur de la demande, le promoteur, le projet de parc éolien se justifie en égard à l'article 19 de la LEMV Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, puisque l'objectif du Projet est de diminuer les émissions de gaz à effet de serre provenant de la centrale électrique au mazout de Cap-aux-Meules. Le parc éolien projeté, d'une capacité de 6 MW, permettra de diminuer de 12 000 tonnes la quantité de gaz à effet de serre émise annuellement pour la production électrique. Cette quantité de gaz à effet de serre est équivalente à celle émise par l'ensemble du parc automobile madelinot. Les quantités sont donc suffisamment importantes pour que la non-réalisation du projet cause des préjudices considérables aux aspirations de la collectivité des Îles-de-la-Madeleine, selon le promoteur. La solution recherchée est donc, l'achat d'électricité produite à partir d'éoliennes situées aux ÎDLM qui sera intégrée au réseau 69kV d'Hydro-Québec.

2.1.2 Hydro-Québec

Dans son appel de proposition, Hydro-Québec stipule que l'objectif de ce projet éolien est d'ajouter une capacité de production éolienne de 6 MW sur le réseau électrique des ÎDLM. Ce contrat d'achat d'électricité serait signé pour une durée de 20 ans. Hydro-Québec désire une technologie éprouvée. Les bénéfices attendus sont de réduire les coûts globaux de production, prolonger la durée de vie des équipements de la centrale thermique existante et présenter une vitrine sur l'intégration d'énergies renouvelables à leur réseau autonome. Il importe de mentionner que le but visé pour le développement durable est de réduire les gaz à effet de serre de la centrale existante et d'impliquer le milieu local.

2.1.3 Municipalités des Îles-de-la-Madeleine

Pour les municipalités des Îles-de-la-Madeleine, les enjeux sont quelque peu différents: la centrale énergétique actuelle est condamnée à plus ou moins long terme. Les scénarios de remplacement en cours de développement chez Hydro-Québec envisagent plusieurs solutions, dont la mise en place d'une liaison électrique entre les îles et le continent. Ce faisant, à terme, la centrale pourrait être fermée et la municipalité pourrait perdre les emplois et les revenus associés à ce vecteur important de l'activité économique des îles.

2.1.4 Position de TUGLIQ

Pour TUGLIQ Énergie, les enjeux sont également différents: TUGLIQ a fait de sa mission le remplacement des énergies fossiles (diésel, huiles lourdes) par des énergies renouvelables ou plus propres. Pour TUGLIQ, tous les attributs définissant les bénéfices d'un projet se doivent d'être maximisés, en particulier les bénéfices environnementaux et la réduction d'empreinte environnementale.

Afin de réaliser ses objectifs, TUGLIQ innove dans la définition et la mise en œuvre de ses projets, fournissant des solutions adaptées et en accord avec les parties prenantes. Ainsi, TUGLIQ consulte et adapte ses projets en fonction des demandes des tenants et aboutissants, mais aussi en fonction de celles des communautés avoisinantes et des autres parties prenantes.

C'est donc sur cette base que TUGLIQ démontre par ce mémoire sa volonté et capacité d'assurer le développement, la réalisation et l'exploitation d'un parc éolien aux Îles-de-la-Madeleine dans le cadre d'un contrat d'approvisionnement en électricité n'impliquant pas une demande de dérogation en vertu de l'article 19 de la LEMV relative à la protection d'un habitat d'espèces menacées ou vulnérables.

TUGLIQ considère la demande d'autorisation au site de la Dune-du-Nord irrecevable et frivole en vertu de la LEMV, car un site alternatif existe, permettant le développement d'un projet identique à court terme et plus flexible à long terme. Pour TUGLIQ, la non-réalisation du projet présenté par le promoteur n'est en aucun cas synonyme de non-faisabilité réglementaire de l'implantation éolienne aux Îles mais au contraire de développement plus respectueux de l'environnement et de la volonté du milieu, tel que démontré lors de la consultation publique de TUGLIQ organisé par la municipalité de Grosse Île le 14 Décembre 2016.

À titre d'exemple, l'implantation d'éolienne à la Mine Raglan s'est vue modifiée suite à des consultations publiques auprès des Inuit, recadrant le site d'implantation à plus de 100 km de l'endroit initialement ciblé. Ce faisant, un habitat traditionnel important pour les populations Inuit a été respecté, contribuant au renforcement et à la préservation de leur mode de vie, et assurant l'acceptabilité sociale de l'énergie renouvelable proposée.

C'est cette même approche qui guide TUGLIQ dans son analyse du projet de la Dune-du-Nord ; en se questionnant sur les vrais enjeux environnementaux qui touchent les ÎDLM, on trouve des opportunités permettant de maximiser les bénéfices, tout en évitant de déplacer ou de nuire à l'habitat d'une espèce menacée ou vulnérable comme le Corème de Conrad. Le respect des règles mises en place par les municipalités, en particulier les règles portant sur le plan d'aménagement du territoire, évite de créer un précédent venant amenuiser la gouvernance environnementale de projets futurs au Québec.

Enfin, même si les enjeux de chaque partie prenante peuvent différer, tous s'entendent pour dire que la dépendance des Îles-de-la-Madeleine aux hydrocarbures importés par la voie

maritime doit s'amenuiser. Le récent incident vécu¹ par les Îles-de-la-Madeleine a rappelé les dangers associés à ce mode de production énergétique, et par la même occasion a rappelé l'urgence d'agir.

Le contexte politique force une reconnaissance globale des enjeux reliés à l'utilisation des carburants fossiles, exerçant une force importante vers un changement positif et durable des modes de production énergétique. Le statu quo est devenu intenable et nombre d'intervenants le rappellent.

Les Îles-de-la-Madeleine jouissent d'une excellente ressource éolienne. La mise en place d'un parc éolien aux Îles permettra de pérenniser quelques emplois et les redevances associées. À plus long terme, la richesse de la ressource éolienne des Îles-de-la-Madeleine est telle que les Madelinots pourraient viser la pleine autonomie énergétique au moyen d'un portefeuille énergétique varié et valorisant les ressources locales de proximité.

Néanmoins, l'emplacement du premier parc est critique puisque déterminant pour les municipalités qui seront bénéficiaires des redevances directes associées au parc éolien développé. Les intérêts financiers, même si leur montants nominaux sont relativement faibles, pourraient avoir un impact important dans ce dossier et doivent être pris en considération, car ils pourraient influencer sur la réalisation d'un projet au détriment d'un autre, en dépit du préjudice qu'un des deux projets pourrait porter à l'intégrité de l'habitat d'une espèce menacée.

2.1.5 Les groupes communautaires

Les Îles-de-la-Madeleine ne sont pas sans posséder leurs forces militant en faveur du changement. En effet, plusieurs associations visent à la préservation des richesses environnementales des Îles-de-la-Madeleine, tant au niveau des îles elles-mêmes que des milieux marins qui les entourent. Ces associations sont actives pour demander des actions concrètes pour la réduction de la dépendance au diésel pour la production énergétique et son remplacement par des énergies propres : éolien, solaire, hydraulique. Bien que toutes ces solutions soient aujourd'hui dans le domaine du possible, l'énergie éolienne est très certainement celle qui offre la plus grande stabilité de production dans le contexte des Îles-de-la-Madeleine.

L'économie des IDLM est dépendante de deux industries saisonnières: le tourisme et la pêche, en particulier celle aux homards. Une acceptabilité large de la part des habitants

¹ L'évènement mentionné ici est le déversement de 100 000 Litres de diesel dans le port de Cap-aux-meules, dû à un oléoduc ravagé par la corrosion. Le ministère de l'environnement a conclu à un manquement des devoirs d'Hydro-Québec en : « ne prenant pas les mesures de prudence pour l'entretien de ses équipements ». Article de presse disponible en ligne : <http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/775835/perquisition-hydro-quebec-iles-de-la-madeleine-deversement-oleoduc-port-diesel>.

impliqués dans ces deux industries est importante pour qu'un projet éolien en environnement fragilisé puisse être considéré comme un succès.

À cette fin, TUGLIQ a déjà pris le parti d'engager la conversation avec les associations de protection de l'environnement des Îles-de-la-Madeleine et organisé une consultation publique² avec succès concernant son projet éolien. Les consultations des parties prenantes et de la population ont été positives et ont permis à TUGLIQ d'enregistrer un excellent appui local.

2.2 UN ENJEU PLUS LARGE QUE L'ÉOLIEN AUX ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Il importe de souligner qu'une décision favorisant le projet de la Dune-du-Nord en dépit d'un habitat floral menacé créerait un précédent depuis la mise en place de la LEMV. À ce titre, la demande du promoteur devrait être jugée irrecevable ou frivole, étant donné que d'autres alternatives viables, identifiées et connues peuvent éviter de compromettre l'habitat de cette espèce menacée.

Selon TUGLIQ, une décision en faveur de cette modification d'habitat fourbirait d'arguments d'autres promoteurs de projets, en opposant les différents précepte du développement durable, notamment en opposant les aspirations d'une communauté à réduire ses émissions de GES et le maintien de l'habitat floristique d'une espèce protégés en vertu de la LEMV.

L'alternative identifiée par TUGLIQ permet d'allier les aspirations de la communauté et le maintien du statut du Corème de Conrad tel qu'actuellement défini au sens de la LEMV, cela permet donc de respecter les 16 principes du développement durable défini par la loi. TUGLIQ tient à rappeler que ces 16 principes doivent être pris en compte par l'ensemble des ministères et organismes gouvernementaux dans le cadre de leurs différentes activités. Ces principes sont énumérés ci-dessous :

LES 16 PRINCIPES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE SANTÉ ET QUALITÉ DE VIE

- Équité et solidarité sociales
- Protection de l'environnement
- Efficacité économique
- Participation et engagement
- Accès au savoir
- Subsidiarité

² Cette consultation publique est celle du 14 décembre 2016 et qui a mené à la résolution du conseil municipal de Grosse-Îles présenté en annexe B.

- Partenariat et coopération intergouvernementale
- Prévention
- Précaution
- Protection du patrimoine culturel
- Préservation de la biodiversité
- Production et consommation responsables
- Pollueur payeur
- Internalisation des coûts

3. SITE ET POSSIBILITÉS ALTERNATIVES (MINES SELEINE)

Les îles-de-la-Madeleine sont constituées d'un archipel d'îles reliées par des cordons dunaires. Une population de 13 000 habitants parsème ce territoire de 200 km². La centrale thermique qui est utilisée pour générer la totalité de l'énergie pour les industries et habitants des ÎDLM est située à Cap-Aux-Meules. Le site retenu par la population des ÎDLM est situé au nord-est de l'archipel, plus précisément au nord-est de Pointe-Aux-Loups. Cette bande de sable d'une largeur suffisante pour accueillir les éoliennes se situe loin des maisons et chalets. En effet, une distance de plus d'un (1) kilomètre sépare le site choisi du chalet saisonnier le plus proche.

Ci-dessous se trouve la figure 1 présentant l'archipel des Îles-de-la-Madeleine et qui illustre l'endroit où se situe la centrale thermique, le site retenu par le promoteur pour l'installation du parc éolien ainsi que le site alternatif présenté par TUGLIQ. La ligne bleue qui parcourt l'archipel du sud au Nord représente le réseau électrique de distribution d'Hydro-Québec fixée à 69kV.

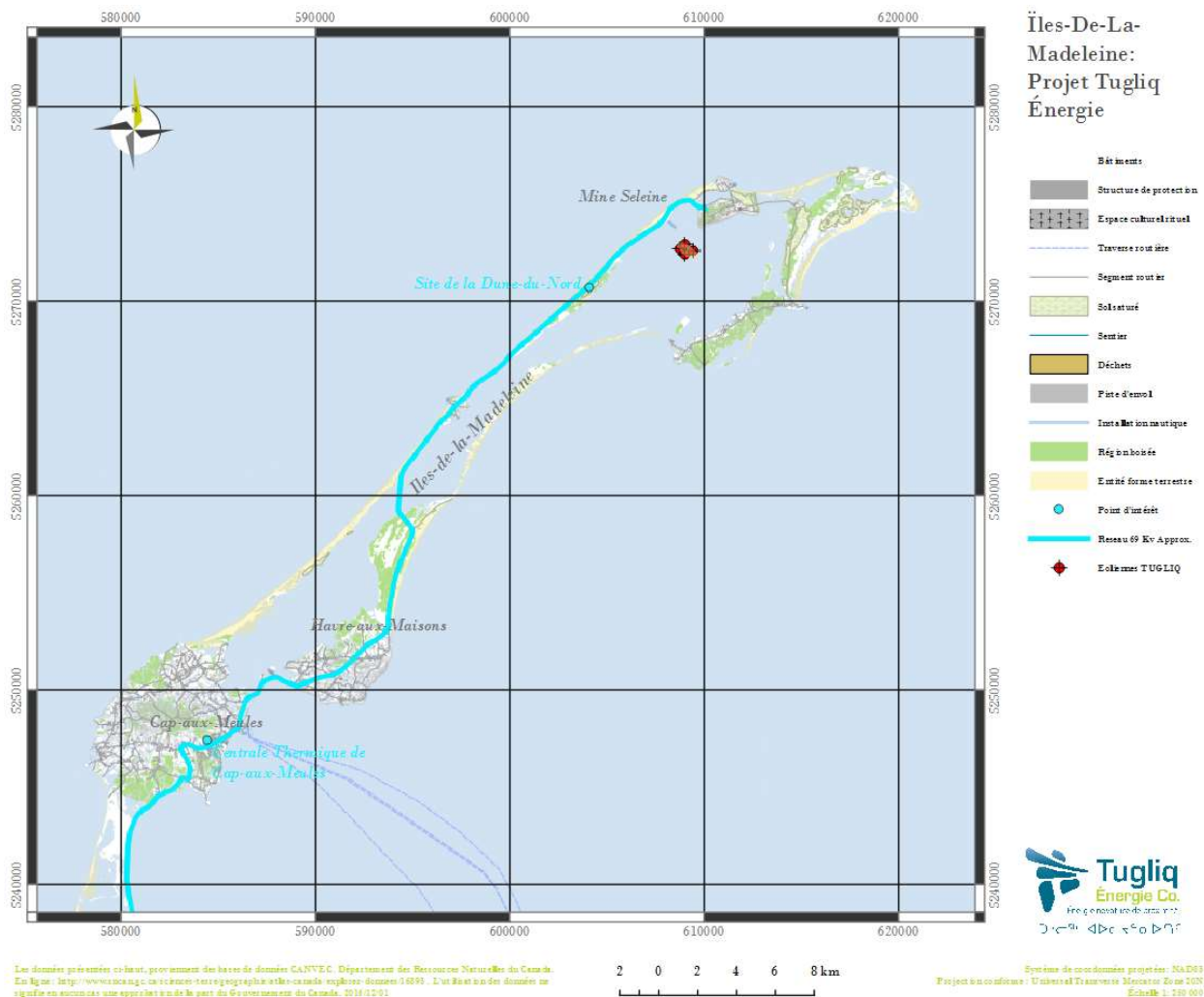


Figure 1 Site retenu par TUGLIQ et Site de la Dune-du-Nord

Le site actuel a été sélectionné par la municipalité des îles après étude et modification du plan d'aménagement du territoire des îles. En choisissant ce site, la municipalité a sélectionné une dune reliant et localisant le parc à une extrémité de son territoire, à proximité immédiate au territoire de Grosse Île.

En étudiant la localisation, TUGLIQ a identifié une problématique de protection liée au Corème de Conrad. Fidèle à son esprit d'initiative, TUGLIQ a alors décidé de rechercher des sites alternatifs permettant une meilleure coexistence entre les énergies vertes et la préservation de l'environnement des îles, en particulier la protection d'une espèce emblématique protégée et vulnérable telle que le Corème de Conrad.

À 6 km de l'emplacement sélectionné sur la Dune-du-Nord se trouve Mines Seleine (« MS »). En raison de cette proximité, TUGLIQ et Mines Seleine ont décidé d'étudier la possibilité d'implanter un projet éolien sur les terrains industriels de MS. Il appert des études faites par TUGLIQ qu'un projet éolien développé sur les terrains occupés par Mines Seleine ne contreviendrait pas aux règles en vigueur aux Îles-de-la-Madeleine et respecterait les zones protégées.



Figure 2 Positionnement du site alternatif et du site de la Dune-du-Nord

TUGLIQ a entrepris les démarches nécessaires à la communication de la localisation alternative envers la municipalité des îles, le gouvernement provincial (ministère des ressources nature et ministère de l'Environnement), Hydro-Québec et la population des îles de la Madeleine.

Il semble que les forces politiques en faveur de la protection de la Dune-du-Nord et du Corème de Conrad soient moins fortes que les intérêts particuliers du promoteur visant à changer le statut de l'habitat floristique. Étudier une solution alternative ou complémentaire localisée sur les terres de la municipalité de Grosse Île n'a donc pas été mentionné dans la demande présentée.

TUGLIQ souhaite mentionner que malgré ses efforts continus, la demande du promoteur fait abstraction de l'existence d'un projet alternatif pouvant pallier aux réserves exprimées en vertu de la LEMV. Cette affirmation est corroborée par l'absence d'alternative énoncée au paragraphe 1.6 du document « demande d'autorisation en vertu de l'article 19 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables - Habitat floristique de la Dune-du-Nord », présenté au MDDLCC en mars 2017 par le promoteur.

3.1 VALIDATION DU PROJET ÉOLIEN DE TUGLIQ AUX ÎLES-DE-LA-MADELINE

Par diligence, TUGLIQ a mandaté la firme Activa Environnement d'analyser une superficie de 3 845 hectares dans la municipalité de Grosse-Île. La figure 3 présentée ici-bas présente l'aire d'analyse.

Bien que plusieurs espèces en danger soient présentes dans l'aire d'étude qui couvre une superficie supérieure au seul site d'implantation, TUGLIQ recommande que le BAPE examine en détail le cadrage environnemental d'Activa Environnement présenté en annexe A. Ce rapport, après une présentation exhaustive des diverses contraintes environnementales,

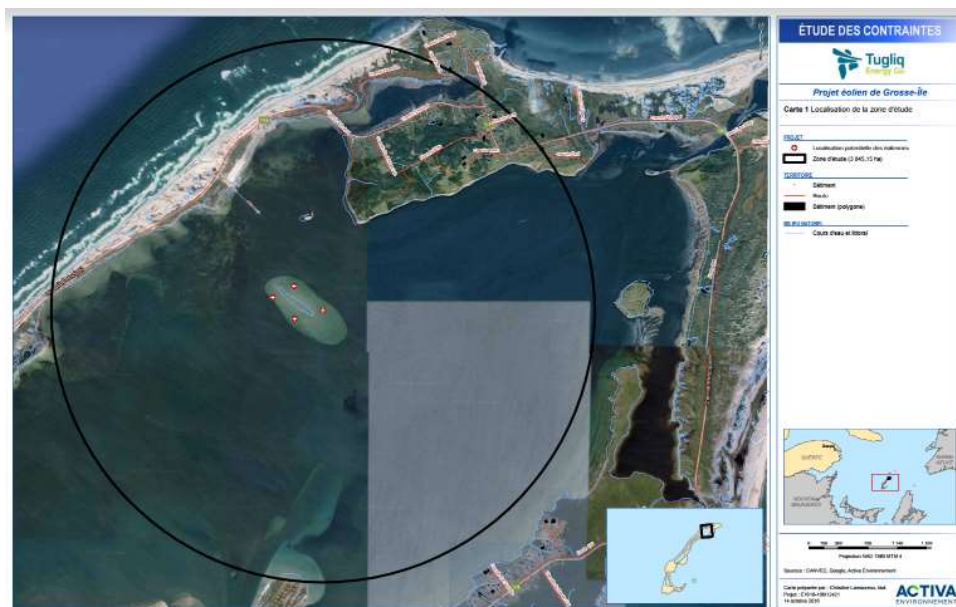


Figure 3 Zone d'étude, cadrage environnemental, Activa Environnement.

démontre une absence de contraintes environnementales nécessitant la modification d'un habitat floristique inscrit à la LEMV.

Selon la documentation d'Activa Environnement une clarification quant à la faisabilité du projet en tout respect des plans d'aménagement des municipalités étant nécessaire, TUGLIQ complète le cadrage environnemental d'une attestation de conformité signée par la Municipalité de Grosse-Île. Cette attestation est présentée à l'annexe C.

De plus, dans l'optique d'une diligence accrue, TUGLIQ a contacté NAVCAN afin de confirmer la possibilité de construire deux éoliennes aux coordonnées présentées au tableau 1. Ces éoliennes sont situées dans la zone présentée ci-haut. La réponse positive autorisant le déploiement éolien à cet endroit de la part de NAVCAN est fournie en annexe D.

Tableau 1 Coordonnées des sites transmis à NAVCAN

Site	Latitude	Longitude
No.1	47°35'57.6298 Nord	61°32'51.8256 Ouest
No.2	47°35'47.0104 Nord	61°33'04.3424 Ouest

3.2 COMMUNICATION AUX INTERVENANTS DU PROJET DE TUGLIQ

Lors des étapes de validation, du concept TUGLIQ a présenté l'alternative aux différentes parties prenantes, récoltant au passage soutien et encouragements de la part des personnes et organisations concernées.

Voici une liste des rencontres effectuées et des soutiens documentés :

- Communiqué de presse transmis par National intitulé : « TUGLIQ ÉNERGÛE ET SON PARTENAIRE K+S SEL WÏNDSOR PRÉSENTENT UN PROJET ÉOLÏEN CONFORME À LA RÉALÏTÉ ET AUX BESOÏNS DES ÎLES-DE- LA-MADELEÏNE », présenté en annexe E.
- Attestions de conformité signée par la municipalité de Grosse-Île et présentée en annexe C.
- Consultation publique, municipalité de Grosse Île : 14 décembre 2016 et la lettre d'appui de la municipalité présenté en annexe B.
- Rencontre des parties prenantes incluant les associations de préservation des îles de la Madeleine, les maires et le député des Îles-de-la-Madeleine (Attention Fragile, ASSÉE, Zip des îles...), rencontres avec la presse, entrevue radio : 13 Septembre 2016
- Rencontre des parties prenantes et des associations de préservation des Îles de la madeleine (Attention Fragile, ASSÉE, Zip des îles) : 21 juillet 2016
- Rencontre des maires des îles de la madeleine : 21 juin 2016

- Rencontre téléphonique avec le député des Îles-de-la-Madeleine, M.Germain Chevarie : 18 mai 2016
- Rencontre avec divers acteurs du MDDELCC : 13 juillet 2016 (*Les noms des personnes présentent pourrait être fournie à la demande*)

4. RECOMMANDATIONS

Une localisation alternative au site de la Dune-du-Nord existe permettant la construction d'un projet identique à court terme, et plus flexible à long terme, sur un terrain non soumis, selon le cadrage environnemental d'Activa environnement, aux contraintes de protection du Corème de Conrad.

Le ministre de l'Environnement étant celui qui coordonne la mise en application des 16 principes du développement durable, TUGLIQ recommande d'aller de l'avant avec l'application de ces règles du développement durable et de ne pas créer de précédent en autorisant la modification des protections en vigueur, alors qu'un recadrage du Projet vers l'île Seleine rendrait le Projet conforme aux dispositions de l'article 19 de la LEMV sans compromettre l'habitat de l'espèce protégée visé par la demande du promoteur.

En se basant sur les faits présentés dans ce mémoire concernant l'appui du milieu communautaire, municipal et social, le cadrage environnemental effectué par Activa Environnement, l'attestation de conformité de la municipalité de Grosse-Île, l'avis de NAVCAN ainsi que les communiqués conjoints de K+S Sel Windsor et TUGLIQ démontrant leur désir de développer un projet, TUGLIQ juge non fondée l'affirmation selon laquelle aucune alternative n'existe à l'emplacement de la Dune-du-Nord pour une implantation éolienne aux Îles-de-la-Madeleine. La demande de modification de l'aire protégée du promoteur à ce titre devrait ainsi être interprétée comme étant frivole et irrecevable. TUGLIQ recommande donc un changement d'emplacement pour le parc éolien à être développé aux Îles de la Madeleine.

TUGLIQ recommande que le BAPE dans son analyse des principes de développement durable tienne compte du projet alternatif de l'île Seleine lors de son évaluation de la demande du promoteur. Dans le cadre de la présente demande, TUGLIQ juge essentiel de faire mention d'une alternative au projet de la Dune-du-Nord à savoir celui qu'il propose sur les terrains occupés par Mines Seleine, incluant la démonstration non seulement de la faisabilité, mais surtout, la réduction des impacts environnementaux induits.

TUGLIQ continuera d'avancer les discussions avec la Régie intermunicipale de l'énergie de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine GÎM (RÎÉ GÎM) en vue d'offrir possiblement des conditions et avantages économiques intermunicipaux similaires au projet actuellement ciblé à la Dune-du-Nord. Dans un premier temps il s'agit d'un projet similaire incluant la participation financière possible de la régie de l'énergie de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine afin de préserver les opportunités de retombées locales. À plus long terme, le potentiel de cette implantation alternative permet le développement d'un parc éolien de plus grande envergure, avec l'appui de Mines Seleine.

Par ailleurs, TUGLIQ recommande de modifier les paramètres de l'appel d'offres d'Hydro Québec pour en élargir le périmètre d'implantation afin d'inclure la localisation alternative proposée dans ce mémoire. Ces recommandations sont présentées dans l'optique qu'Hydro-

Québec procède à une révision de son appel d'offres afin de ne pas compromettre l'habitat floristique menacé et vulnérable présent sur la Dune-du-Nord.

Toutefois, en aucun cas, TUGLIQ ne souhaite que l'avis émis par le ministre empêche, retarde, ou compromette le développement de la filière éolienne au Québec et aux Îles-de-la-Madeleine, dont l'urgence et l'importance ne font aucun doute pour les Madelinots.

Page en blanc, laissé volontairement

Annexe A :
**Cadrage environnemental : « Étude des contraintes
environnementales. Projet éolien de Grosse-Île. »**



**ÉTUDE DES CONTRAINTES
ENVIRONNEMENTALES**

Projet éolien de Grosse-Île
(Île Seleine)

PRÉSENTÉE À
Tugliq Énergie Co.

N/Réf. : E1610-106/12421
Octobre 2016

Signatures

Rapport préparé par : 
Christine Lamoureux, biologiste
Chargée de projet Le 14 octobre 2016

Rapport vérifié par : 
François Tremblay
Directeur de projet Le 14 octobre 2016

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Directeur de projet

François Tremblay | Aménagiste

Chargée de projet

Christine Lamoureux | Biologiste

Recherche et rédaction

Christine Lamoureux | Biologiste

Cartographie

Christine Lamoureux | Biologiste

Révision et édition

Johanie Babin | Adjointe administrative

AVIS

Pour la préparation de ce document, Activa a suivi une méthodologie et a pris les précautions appropriées en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière. À moins d'indication contraire expresse, Activa n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, ministères, organismes, etc.) et sur lesquelles est fondée son opinion. Activa n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

À l'exception des dispositions du Contrat, Activa 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 d'une partie du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document.

Par ailleurs, le Client peut être assuré de la qualité de ce cadrage environnemental, puisqu'un processus de revue interne est effectué pour chaque tâche du projet. Ce document a été révisé avec attention et approuvé par le superviseur avant sa remise au Client. Les documents préliminaires sont soumis au Client pour revue et approbation avant la sortie du rapport final.

TABLE DES MATIÈRES

1. Mise en contexte	1
2. Description de la zone d'étude	1
3. Définition des contraintes à l'implantation des éoliennes	1
4. Interdictions	1
4.1 Réglementation municipale.....	1
4.1.1 Schéma d'aménagement.....	2
4.1.2 Zonage municipal.....	2
4.1.2.1 Aires d'alimentation en eau potable.....	2
4.1.2.2 Corridors panoramiques	3
4.1.2.3 Bâtiments patrimoniaux, patrimoine naturel et sites archéologiques	3
4.2 Milieux humides	4
4.3 Protection des rives.....	4
4.4 Espèces à statut précaire.....	4
4.4.1 Chiroptères	6
4.5 Habitats fauniques	7
4.6 Aires protégées	7
4.7 Utilisation du secteur par les oiseaux	8
5. Contraintes majeures	8
5.1 Sentiers de motoneige, de VTT et sentier récréotouristique	8
5.2 Bâtiments et routes	8
6. Autres contraintes	9
6.1 Titres et baux miniers.....	9
6.2 Systèmes de télécommunications	9
7. Synthèse des interdictions et contraintes de la zone d'étude	10
8. Conclusion et recommandations	12
8.1 Étude d'impact sur l'environnement.....	12
9. Personnes et organismes consultés	14
10. Références	16

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Éléments du patrimoine bâti et naturel inscrits au règlement de zonage de la municipalité de Grosse-Île.....	3
Tableau 2. Espèces à statut précaire potentiellement présentes dans le secteur à l'étude selon le CDPNQ (septembre 2016).....	5
Tableau 3. Synthèse des interdictions dans le secteur à l'étude du projet éolien Grosse-Île.....	10
Tableau 4. Synthèse des contraintes majeures dans le secteur à l'étude du projet éolien Grosse-Île	11
Tableau 5. Synthèse des autres contraintes dans le secteur à l'étude du projet éolien Grosse-Île	11
Tableau 6. Superficie occupée par les interdictions et contraintes dans la zone d'étude	12

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1. Carte 1. Localisation générale de la zone d'étude
- Annexe 2. Critères d'analyse des projets d'énergie éolienne, tirés du Schéma d'aménagement et de développement révisé de l'agglomération des Îles-de-la-Madeleine
- Annexe 3. Carte 2. Affectations du territoire selon le schéma d'aménagement révisé
- Annexe 4. Carte 3. Contraintes à l'implantation d'éoliennes
- Annexe 5. Étude d'impact préliminaire sur les systèmes de télécommunications (YR Hamel et Associés)

1. MISE EN CONTEXTE

Le présent mandat consiste à déterminer et à localiser les contraintes et les interdictions qui peuvent influencer le développement d'un parc éolien localisé dans le secteur de Grosse-Île, aux Îles-de-la-Madeleine.

La recherche des données et des renseignements a été effectuée en considérant un territoire plus grand que la zone d'implantation des infrastructures. Cette approche permet d'identifier les éléments situés à l'extérieur de la zone d'étude qui peuvent également influencer l'emplacement des éoliennes, mais aussi de restreindre le travail requis dans l'éventualité où une modification serait apportée aux limites de cette dernière.

2. DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone à l'étude couvre une superficie de 3 845 hectares dans la municipalité de Grosse-Île, sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine, au Québec. La carte 1 présentée à l'annexe 1 permet de visualiser le territoire à l'aide d'imagerie satellite.

3. DÉFINITION DES CONTRAINTES À L'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES

Les contraintes représentent l'ensemble des différents éléments anthropiques, biologiques et physiques trouvés dans la zone d'étude et qui ont une influence sur l'implantation des éoliennes. Les contraintes sont regroupées en trois classes selon leur effet sur l'implantation des éoliennes. Ainsi, les classes sont établies comme suit :

Interdictions : éléments qui interdisent l'implantation d'éoliennes, soit par force de loi ou de réglementation, soit par des facteurs qui empêchent physiquement leur implantation.

Contraintes majeures : éléments constituant une contrainte sévère à l'implantation d'éoliennes, soit parce que des négociations doivent être faites avec des instances décisionnelles, soit parce que des habitats naturels doivent être protégés, ou encore parce que des études exhaustives doivent être réalisées avant toute installation d'éoliennes.

Autres contraintes : éléments moins problématiques quant à l'implantation d'éoliennes. Ils peuvent faire l'objet de légères négociations ou de contraintes logistiques, ou encore demander qu'une attention particulière soit apportée au site.

4. INTERDICTIONS

4.1 Réglementation municipale

La zone d'étude se trouve sur le territoire de la municipalité de Grosse-Île, laquelle a été reconstituée en 2005 à la suite de l'adoption par le gouvernement provincial de la loi 9 permettant aux municipalités fusionnées de recréer leur ancienne structure municipale. La municipalité fait partie du Conseil d'agglomération des Îles-de-la-Madeleine. La réglementation affectant le territoire ciblé est donc celle de la municipalité de Grosse-Île, qui doit être conforme au Schéma d'aménagement et de développement révisé de l'agglomération des Îles-de-la-Madeleine.

4.1.1 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT

Le schéma d'aménagement prévoit des critères d'analyse des projets et de l'emplacement des éoliennes (annexe 2). Également, une portion de l'affectation industrielle est vouée exclusivement à la production d'énergie éolienne. Cette affectation couvre un secteur situé sur le milieu dunaire à la frontière de la municipalité de Grosse-Île et de celle des Îles-de-la-Madeleine. Ce secteur se trouve hors de la zone d'étude.

Le site ciblé pour l'implantation du projet est partiellement couvert par une affectation de conservation, tel que présenté sur la carte 2 (annexe 3). Bien qu'une affectation inscrite au Schéma d'aménagement n'ait pas force de loi, elle indique tout de même une orientation d'aménagement à laquelle la réglementation municipale locale devrait se conformer.

4.1.2 ZONAGE MUNICIPAL

Le règlement de zonage actuel de la municipalité de Grosse-Île ne prévoit pas explicitement l'implantation d'éoliennes industrielles sur son territoire. Par contre, aucune activité commerciale et industrielle ne serait prohibée sur toute portion du territoire située à l'extérieur du plan de zonage municipal sur lequel s'applique le règlement de zonage. Comme le site visé est situé dans une portion de territoire qui n'est pas couverte par le plan de zonage municipal de la municipalité de Grosse-Île, l'implantation d'éoliennes industrielles n'y serait pas interdite.

Cependant, l'autorisation d'implanter des éoliennes industrielles ne serait pas conforme au Schéma d'aménagement de l'agglomération. Compte tenu de cette situation, il est recommandé de procéder à une demande de changement de zonage auprès de la municipalité, et ce, afin de s'assurer de pouvoir réaliser le projet éolien envisagé. La façon de régulariser la situation en matière de conformité de la réglementation locale serait de demander l'application d'un règlement modifiant le règlement de zonage ou alors par un autre type d'outil réglementaire comme les projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI), et de s'assurer que la municipalité de Grosse-Île et l'agglomération des Îles-de-la-Madeleine travaillent en concertation à ces modifications.

Enfin, le site visé pour l'implantation des éoliennes comprend l'arête centrale d'une île submergée ayant une affectation "conservation" selon le plan d'urbanisme. Les cartes 1 et 2 (annexes 1 et 3) permettent de visualiser le site prévu d'implantation des éoliennes ainsi que la portion du secteur touché par le règlement de zonage et le schéma d'aménagement. Par conséquent, afin de respecter le plan d'urbanisme de la municipalité, il est recommandé d'éviter la portion centrale de l'île puisque l'affectation "conservation" ne permet que les activités liées à l'interprétation et à la conservation de la nature.

4.1.2.1 AIRES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Des dispositions relatives aux aires d'alimentation en eau potable (article 5.3) prévoient que les propriétaires de lieux de captage d'eau desservant plus de 20 personnes délimitent une aire de protection immédiate dans un rayon de 30 m de l'ouvrage de captage. De plus, l'aire de protection bactériologique et l'aire de protection virologique sont respectivement fixées dans un rayon de 100 m et de 200 m de l'ouvrage. Les eaux souterraines sont réputées vulnérables dans ces aires de protection.

Plusieurs prises d'eau potable ont été répertoriées dans le secteur à l'étude, toutes à proximité des bâtiments. On trouve notamment une prise d'eau desservant plus de 20 personnes telle qu'indiquée dans le règlement de zonage, ainsi que de nombreux puits répertoriés dans le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC.

Il faut noter que l'information hydrogéologique contenue dans le SIH provient, en grande partie, de rapports de forages réalisés par les puisatiers pour des ouvrages de captage desservant des résidences privées en eau potable. Il n'offre pas un inventaire exhaustif de tous les ouvrages de captage existants au Québec, et contient seulement l'information sur des puits profonds (ou tubulaires) réalisés depuis 1967. De plus, un certain nombre des puits profonds forés depuis 1967 n'y figurent pas. Enfin, les puits de surface tout comme les captages de sources n'y sont répertoriés que depuis le mois de juin 2003. Il s'agit donc d'une banque de données incomplète, mais qui donne un aperçu de la localisation des sources d'eau potable. Une validation sur le terrain est nécessaire afin de valider les informations fournies par le SIH.

Une distance séparatrice de 500 m a été appliquée aux prises d'eau répertoriées, tel qu'indiqué sur la carte des contraintes présentée en annexe 4.

4.1.2.2 CORRIDORS PANORAMIQUES

Le règlement de zonage de Grosse-Île prévoit également des dispositions relatives aux secteurs identifiés comme corridors panoramiques, soit le secteur des chemins Wide et Rock Mountain, et le secteur de la route 199 entre la Pointe de l'Est et Old Harry. L'implantation dans ces secteurs doit respecter les exigences du règlement de zonage, qui interdit entre autres les bâtiments de plus de deux étages. Ces secteurs devraient être considérés comme points de vue pour la réalisation de simulations visuelles dans le cadre de l'étude d'impact environnemental.

4.1.2.3 BÂTIMENTS PATRIMONIAUX, PATRIMOINE NATUREL ET SITES ARCHÉOLOGIQUES

Les articles 5.6 et 5.7 du règlement de zonage prévoient des dispositions spécifiques relatives aux bâtiments patrimoniaux, au patrimoine naturel et aux sites archéologiques. Les éléments ciblés sont énumérés au tableau 1.

Tableau 1. Éléments du patrimoine bâti et naturel inscrits au règlement de zonage de la municipalité de Grosse-Île

Élément ciblé	Identification
Église St.Peter's-By-The-Sea	Bâtiment patrimonial
Bâtiment du Council for Anglophone Magdalen Islanders (CAMI)	Bâtiment patrimonial
Réserve nationale de faune de la Pointe-de-l'Est	Patrimoine naturel
Rocher aux Oiseaux	Patrimoine naturel
Île Brion	Patrimoine naturel
Mont Moore	Site archéologique

La démolition des bâtiments patrimoniaux est interdite, tout comme la modification du relief naturel (excavation, remblayage, nivellement) dans les secteurs identifiés comme patrimoine naturel. Une analyse du potentiel archéologique doit être effectuée avant toute activité susceptible de bouleverser le sol dans un site archéologique, de même que des fouilles lorsque le potentiel le justifie.

Tous ces sites sont situés en dehors des limites de la zone d'étude. Ils devraient toutefois être considérés comme points de vue pour la réalisation de simulations visuelles dans le cadre de l'étude d'impact environnemental.

4.2 Milieux humides

Plusieurs milieux humides sont présents dans la zone d'étude et à proximité. Les milieux humides sont des écosystèmes riches en diversité floristique et faunique dont le rôle de filtration et de rétention d'eau contribue à la qualité des points d'eau environnants. Les milieux humides sont protégés en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Ainsi, tout projet touchant un étang, un marais, un marécage ou une tourbière doit préalablement obtenir une autorisation de la part du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDEELCC), et ce, sans égard à la superficie ou aux propriétés du milieu touché. Advenant l'impossibilité technique d'éviter un milieu humide, une caractérisation du milieu humide devra être effectuée par un biologiste qualifié en vue d'une demande de certificat d'autorisation. La justification technique devra démontrer que la séquence « éviter, minimiser et compenser » a été respectée.

Une distance séparatrice de 10 m a été appliquée aux milieux humides.

4.3 Protection des rives

Les rives, le littoral et les plaines inondables sont essentiels à la survie des composantes écologiques et biologiques des cours d'eau et des plans d'eau. Afin d'assurer la protection de ces milieux, le gouvernement du Québec a adopté la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Les dispositions adoptées relativement à la définition de la bande riveraine permettent de définir les aires de protection ainsi que les travaux pouvant y être réalisés.

Selon cette politique, la rive est d'une largeur minimale de 10 mètres lorsque :

- la pente est inférieure à 30 %, ou;
- la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 mètres de hauteur.

La rive possède une largeur minimale de 15 mètres lorsque :

- la pente est continue et supérieure à 30 %, ou;
- la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur.

Le respect de cette politique permet de protéger les cours d'eau ainsi que les diverses espèces s'y retrouvant, tout en évitant les zones possiblement instables et les plaines inondables. À titre indicatif, une zone tampon de 10 m a été appliquée aux cours d'eau permanents et intermittents, de même qu'au littoral.

4.4 Espèces à statut précaire

La *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) du Québec vise à assurer la protection et le rétablissement des espèces à statut précaire (menacées, vulnérables, en voie d'être désignées menacées ou vulnérables) en interdisant leur destruction et celle de leur habitat.

Sont considérées comme espèces à statut précaire :

1. Les espèces floristiques et fauniques menacées (dont la disparition est appréhendée) bénéficiant de l'intégralité des moyens de protection de la LEMV;

2. Les espèces floristiques et fauniques vulnérables dont la survie est précaire, même si la disparition n'est pas appréhendée, et bénéficiant de l'intégralité des moyens de protection de la LEMV;
3. Les espèces floristiques vulnérables à la récolte dont les populations subissent des pressions de récolte à des fins commerciales et bénéficiant d'une protection plus limitée;
4. Les espèces floristiques et fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, pour lesquelles l'information disponible suggère qu'elles sont à risque et requièrent une attention particulière. Cette dernière catégorie n'est pas explicitement protégée par la LEMV, mais doit être prise en compte dans les évaluations environnementales.

Selon les vérifications effectuées auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), des mentions d'espèces floristiques et fauniques à statut précaire sont répertoriées pour le secteur à l'étude, de même qu'à proximité (CDPNQ, 2016a et 2016b). Les espèces répertoriées et leur statut légal sont indiqués au tableau 2. Il convient de mentionner que les données transmises par le CDPNQ sont strictement confidentielles. Ces données ne doivent être diffusées sous aucun prétexte et ne doivent être utilisées que dans le contexte de la présente étude de contraintes.

Les mentions fauniques provenant du CDPNQ sont localisées selon le secteur où les espèces ont été observées. Ainsi, des observations de Pluvier siffleur incluant plusieurs structures de nidification ont été faites dans le secteur visé pour l'implantation des éoliennes entre 1987 et 1992. Aucune observation n'a été faite lors des visites effectuées entre 1993 et 2012. Ce secteur est présenté sur la carte des contraintes, en annexe 4.

Également, des observations de Tortue luth ont été faites dans plusieurs secteurs des Îles-de-la-Madeleine, dont les plus récentes datent de 2007. Étant donné que les secteurs comportant des mentions de Tortue luth incluent la majorité des plans d'eau entourant les Îles-de-la-Madeleine, ils n'ont pas été inclus sur la carte des contraintes.

Tableau 2. Espèces à statut précaire potentiellement présentes dans le secteur à l'étude selon le CDPNQ (septembre 2016)

Nom commun	Nom scientifique	Statut provincial	Dernière observation
			(secteur / proximité)
<i>Espèces floristiques</i>			
Bident différent	<i>Bidens heterodoxa</i>	Susceptible	- / 2001
Campylie ambigüe	<i>Campylophyllum sommerfeltii</i>	Susceptible	- / 1968
Corème de Conrad	<i>Corema conradii</i>	Menacée	- / 2014
Cystoptère laurentienne	<i>Cystopteris laurentiana</i>	Susceptible	- / 1919
Euphorbe à feuilles de renouée	<i>Euphorbia polygonifolia</i>	Susceptible	- / 1912
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>	Susceptible	- / 2010
Pédiculaire des marais	<i>Pedicularis palustris</i>	Susceptible	- / 1956
Sphaigne jaunâtre	<i>Sphagnum flavicomans</i>	Susceptible	- / 1949
Suéda de Roland	<i>Suaeda rolandii</i>	Susceptible	- / 1956

Étude des contraintes environnementales
Projet éolien de Grosse-Île (Île Seleine)

Nom commun	Nom scientifique	Statut provincial	Dernière observation
			(secteur / proximité)
Aster du golfe du Saint-Laurent	<i>Symphotrichum laurentianum</i>	Menacée	- / 2014
Pissenlit à lobes larges	<i>Taraxacum latilobum</i>	Susceptible	- / 1956
Utriculaire à scapes géminés	<i>Utricularia geminiscapa</i>	Susceptible	- / 1992
Espèces fauniques			
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Vulnérable	- / 2013
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Menacée	- / 2011
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>	Vulnérable	- / 1989
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Susceptible	- / 1990
Pluvier siffleur	<i>Charadrius melodius</i>	Menacée	1992 / 2012
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	Menacée	- / 2012
Tortue luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	Menacée	- / 2008
Morse	<i>Odobenus rosmarus</i>	Susceptible	- / 1968

Il est important de mentionner que le statut des espèces peut changer au fil du temps. De plus, l'absence d'une espèce à statut précaire dans la base de données consultée ne signifie pas pour autant qu'elle soit absente du territoire. Enfin, les demandes d'information faites auprès du CDPNQ ne peuvent se substituer à la réalisation d'éventuels inventaires tels que requis dans le cadre d'une évaluation environnementale en règle du projet éolien.

4.4.1 CHIROPTÈRES

Les chiroptères sont une composante faunique faisant l'objet d'un suivi particulier dans le cadre du développement éolien au Québec, étant donné leur vulnérabilité face aux éoliennes. L'apparition au Québec du Syndrome du museau blanc (SMB), responsable de mortalités massives de chauves-souris dans le nord-est américain depuis 2006-2007, accentue la vulnérabilité des populations de chiroptères face à toute mortalité potentielle. Bien que la plupart des espèces de chauves-souris nord-américaines peuvent être affectées par le SMB, la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*), la grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*), la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*), ainsi que la chauve-souris de l'Indiana (*Myotis sodalis*, absente du Québec) ont été particulièrement affectées dans le nord-est des États-Unis et en Ontario. La plupart des espèces touchées par le SMB sont insectivores et cavernicoles, alors que les espèces typiquement affectées par le développement éolien sont arboricoles.

Dans l'objectif d'assurer la protection et le maintien des populations de chauves-souris, le ministère exige une zone d'exclusion d'un kilomètre autour d'un hibernacle de chauves-souris lors de l'implantation d'éoliennes. Il est à noter que le site visé se trouve à plus d'un kilomètre de la côte, et que le CDPNQ n'a pu confirmer la présence d'hibernacles de chiroptères à l'intérieur de la zone d'étude.

4.5 Habitats fauniques

Les habitats fauniques sont des secteurs légalement protégés. Selon le *Règlement sur les habitats fauniques* découlant de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (RLRQ, c. C-61.1, r. 18) :

« Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat. »

Le ministre peut toutefois autoriser la réalisation d'une activité qui modifie un habitat faunique, et imposer des conditions et exiger une garantie conformément à ce qui est déterminé par règlement. Également, avant de délivrer une autorisation, le ministre tient compte, notamment, des caractéristiques du milieu, de la nature de l'activité projetée, des conséquences économiques et sociales qui découlent de l'activité projetée, de l'impact de l'activité sur la conservation de la faune et de son habitat et de la possibilité d'aménager un habitat de remplacement.

Une requête auprès du CDPNQ a permis de répertorier les habitats fauniques présents dans le secteur à l'étude ou à proximité. Dans le secteur à l'étude, les lacs, rivières et ruisseaux dont le lit est de tenure publique, les colonies d'oiseaux sur une île ou une presqu'île, les habitats d'espèces à statut précaire, l'habitat du poisson dans le golfe, de même que certains autres types d'habitats fauniques en voie d'être désignés par le ministre obtiennent une protection légale en vertu de la réglementation. Les habitats fauniques répertoriés sont présentés sur la carte des contraintes (carte 3, annexe 4). Étant donné la superficie occupée par l'habitat du poisson (tous les lacs et ruisseaux ainsi que le golfe du Saint-Laurent), ce dernier n'est pas représenté spécifiquement sur la carte des contraintes.

Les interventions dans ces habitats doivent préalablement être analysées et possiblement autorisées en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.

4.6 Aires protégées

La *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (C.61.01) a été adoptée en 1992 afin de concourir à l'objectif de sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec. Dans cette loi, on entend par aire protégée :

« un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées ».

On trouve plusieurs aires protégées à proximité de la zone d'étude :

- Refuge faunique de Pointe-de-l'Est : Site de nidification du pluvier siffleur et du grèbe esclavon que l'on retrouve uniquement à cet endroit au Québec. L'avifaune du rivage et des milieux humides y est particulièrement bien représentée. Plus de 150 espèces y ont été recensées et environ le tiers de celles-ci y nichent.
- Habitat faunique d'une espèce menacée ou vulnérable - Grèbe esclavon, Pointe-de-l'Est;
- Habitat faunique d'une espèce menacée ou vulnérable - Pluvier siffleur, Pointe de la Dune du Sud;
- Habitat floristique d'une espèce menacée ou vulnérable de la Dune-du-Nord;
- Habitat floristique d'une espèce menacée ou vulnérable du Bassin-aux-Huîtres.

Toute aire protégée fait l'objet d'un plan de conservation qui doit préciser les activités qui y sont permises. De façon générale, toute activité nécessitant du déboisement ou de l'excavation y est interdite.

4.7 Utilisation du secteur par les oiseaux

Une consultation auprès du Service canadien de la faune a permis de valider l'utilisation du secteur à l'étude par les oiseaux. On compte notamment plusieurs colonies d'oiseaux dans le secteur à l'étude et à proximité, parmi lesquelles une colonie de Grand héron à la pointe Rockhill, une colonie de Guillemots à miroir, Cormoran à aigrettes et goélands à l'Île Rouge, et une colonie de sternes, goélands et cormorans sur le site visé pour l'implantation des éoliennes, dont les observations les plus récentes datent 2011-2012. Ces localisations sont indiquées sur la carte des contraintes.

Plusieurs espèces de limicoles utilisent le secteur de Grosse-Île pour l'alimentation et le repos, notamment en période de migration. Une espèce de limicole, soit le Chevalier semi-palmé, niche à proximité (au sud-ouest du secteur), ce qui constitue l'un des seuls sites de nidification répertorié au Québec pour cette espèce jusqu'à maintenant.

En période de migration, les Îles-de-la-Madeleine peuvent constituer un site où il y a une concentration d'oiseaux, surtout lorsque les conditions météorologiques sont difficiles. Les oiseaux peuvent en effet profiter de la petite zone terrestre de ce secteur comme point de repère ou comme refuge en attente de meilleures conditions pour poursuivre leur migration. Entre autres espèces d'oiseaux de proie ayant été observées on compte le Faucon pèlerin, espèce à statut précaire, le Busard Saint-Martin et le Harfang des neiges.

Finalement, on trouve à l'ouest du secteur à l'étude un étang d'eau douce (lac Goose : 47.589608° - 61.603471) fréquemment utilisé par les goélands et les cormorans comme lieu pour boire et se laver et où il y a un va-et vient constant.

Les informations transmises par le SCF indiquent que le secteur à l'étude est fortement utilisé par la faune avienne. Une attention particulière devrait être portée à cette composante au cours des prochaines étapes de développement du projet.

5. CONTRAINTES MAJEURES

5.1 Sentiers de motoneige, de VTT et sentier récréotouristique

Un sentier de motoneige et un sentier de VTT se trouvent dans la zone d'étude, et un sentier récréotouristique se trouve à proximité. Dans la mesure du possible, il est conseillé de conserver une distance d'environ 200 m de ces sentiers afin d'assurer la sécurité des utilisateurs. Bien qu'aucune distance légale ne soit applicable et que la littérature ne soit pas précise sur les risques de projection de glace, il est conseillé de discuter de cet aspect avec les clubs locaux.

À titre indicatif, une distance séparatrice de 200 m a été appliquée aux sentiers situés dans la zone d'étude et à proximité.

5.2 Bâtiments et routes

Certaines MRC ont adopté un Règlement de contrôle intérimaire (RCI) qui prévoit des dispositions relatives à l'implantation des éoliennes de manière à en assurer l'encadrement. La municipalité de

Grosse-Île ne dispose pas d'un tel règlement. Toutefois, à titre indicatif, des distances séparatrices des bâtiments, routes et sentiers récréotouristiques ont été appliquées, représentatives des distances habituellement indiquées dans les municipalités du Québec. Ainsi :

- une distance séparatrice de 500 m a été appliquée aux bâtiments;
- une distance séparatrice de 250 m a été appliquée aux routes.

6. AUTRES CONTRAINTES

6.1 Titres et baux miniers

Selon les données du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN – GESTIM, 2016), on trouve cinq baux miniers dans la partie nord de la zone d'étude appartenant à la compagnie K+S Sel Windsor Ltée.

On trouve également deux sites miniers dans la zone d'étude, soit la mine de sel Mines Seleine et une sablière située à proximité.

Dans la mesure où le projet serait retenu dans le cadre d'un futur appel d'offres, il serait approprié d'évaluer la compatibilité des usages avec le ministère et la compagnie détentrice des baux.

6.2 Systèmes de télécommunications

Une étude préliminaire (phase 1) a été effectuée en août 2016 par la firme YR Hamel et Associés afin de vérifier l'impact potentiel de l'implantation d'éoliennes sur les systèmes de radiodiffusion et de télécommunications présents dans la zone d'étude et à proximité, soit dans un rayon de 100 km. L'étude complète réalisée par la firme YR Hamel et Associés est présentée à l'annexe 5.

Selon l'analyse effectuée, seul un système de navigation maritime a été identifié dans la zone d'étude ou à proximité, et la Garde côtière canadienne a confirmé n'avoir aucune objection quant à l'implantation d'éoliennes à l'endroit ciblé.

7. SYNTHÈSE DES INTERDICTIONS ET CONTRAINTES DE LA ZONE D'ÉTUDE

Les tableaux suivants (tableaux 3 et 4) indiquent tous les critères relatifs à l'emplacement d'éoliennes dans le secteur à l'étude qui ont été validés dans le cadre du présent mandat. Les éléments absents de la zone d'étude et ceux qui n'ont pas été répertoriés sur le territoire à l'aide des données disponibles ne sont pas décrits dans ce rapport. La carte des interdictions et des contraintes est présentée à l'annexe 4.

Tableau 3. Synthèse des interdictions dans le secteur à l'étude du projet éolien Grosse-Île

Interdictions	
Présentes dans le secteur à l'étude	Absentes du secteur à l'étude
<ul style="list-style-type: none"> • Aire protégée • Affectations définies par le schéma d'aménagement • Corridor panoramique • Cours d'eau, étendues d'eau et milieux humides • Faune à statut précaire (mention CDPNQ) • Flore à statut particulier (mention CDPNQ) • Habitats fauniques légaux (ex.: héronnières, aire de confinement du cerf de Virginie, etc.) • Importantes colonies de nidification des oiseaux aquatiques • Périmètre d'urbanisation et bâtiments • Prise d'eau (plus de 20 personnes) et puits • Refuge faunique • Site minier • Zonage municipal avec restriction • Zone inondable 	<ul style="list-style-type: none"> • Aéroport, piste d'atterrissage • Bâtiments patrimoniaux (sites d'intérêt) • Corridor de télécommunications (réception hertzienne, cellulaire, satellites et réseaux mobiles terrestres, système point à point UHF) • Écosystème forestier exceptionnel • Érablières sous permis d'exploitation en terre publique • Forêt expérimentale • Habitat de la grive de Bicknell • Hibernacle et autres sites d'importance pour les chiroptères • Importants sites de nidification des oiseaux migrateurs et routes de migration • Ligne de transmission électrique • Immeubles protégés • Parc national ou provincial • Pipeline • Refuge biologique • Réserve nationale de faune • Réserves écologiques de biodiversité ou aquatiques • Site archéologique (site d'intérêt) • Site de patrimoine naturel (site d'intérêt) • Structure érigée pour les communications (radio et cellulaire) • Territoires fauniques et récréatifs (parc, réserve faunique, pourvoirie, rivière à saumon, ZEC) • Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Tableau 4. Synthèse des contraintes majeures dans le secteur à l'étude du projet éolien Grosse-Île

Contraintes majeures	
Présentes dans le secteur à l'étude	Absentes du secteur à l'étude
<ul style="list-style-type: none"> • Routes (250 m) • Bâtiments (500 m) • Sentiers récréotouristiques (200 m) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aéroport, piste d'atterrissage • Dépôt organique épais • Dépotoir ou ancien dépotoir, site d'enfouissement • Érablière à potentiel acéricole en terre privée non protégée par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) • Érablière à potentiel acéricole en terre publique • Érablière protégée par la CPTAQ • Lac d'écopage et réserve d'eau pour les feux de forêt SOPFEU • Sites de nidification d'oiseaux de proie • Sites de villégiature ou récréation • Systèmes de télécommunications (transmission et radiodiffusion AM, FM, MMDS / liaison micro-ondes / radio mobile / radar météorologique / télévision numérique / sismologique) • Terrains et sites contaminés • Territoire agricole protégé par la CPTAQ

Tableau 5. Synthèse des autres contraintes dans le secteur à l'étude du projet éolien Grosse-Île

Autres contraintes	
Présentes dans le secteur à l'étude	Absentes du secteur à l'étude
<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes de télécommunications (navigation maritime) • Titres et baux miniers 	<ul style="list-style-type: none"> • Belvédère • Gravière ou banc d'emprunt • Ligne de transport d'énergie • Panorama intéressant ou exceptionnel • Piste cyclable • Pont couvert • Réserve d'eau pour les feux de forêt et corridor de sécurité pour lac d'écopage (avion CL215) • Site d'intérêt faunique particulier • Unité d'aménagement de la faune

Il est important de noter que ce document est basé sur les informations recueillies auprès des organisations locales, régionales et provinciales. Activa ne peut pas être tenue responsable de la précision et de la validité des données fournies par les différentes sources d'information externes.

8. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les interdictions et les contraintes majeures ont été validées dans le présent mandat et présentées dans les tableaux 3 et 4. À l'aide des informations recueillies, il est possible de conclure que 1 905,31 ha de la zone d'étude sont affectés par des interdictions et/ou des contraintes majeures, ce qui laisse une superficie de 1 939,84 ha sans interdiction ni contrainte majeure, soit 50 % de la zone d'étude (tableau 6).

Il est à noter que les contraintes majeures ne constituent pas des obstacles incontournables. Il peut être possible d'installer des éoliennes sur des sites où certaines contraintes majeures ont été identifiées, à condition d'entreprendre les démarches nécessaires (obtention de permis ou autres).

Il faut également mentionner que la zone d'étude est couverte d'eau à 88 % (3 386,96 ha), ce qui laisse 12 % de superficie terrestre, laquelle est entièrement occupée par des interdictions et contraintes majeures. Certaines de ces interdictions et contraintes sont des distances séparatrices qui ont été ajoutées à titre indicatif malgré qu'elles ne soient pas mentionnées dans la réglementation, simplement parce que la réglementation concernant l'implantation d'éoliennes industrielles dans ce secteur est inexistante.

Tableau 6. Superficie occupée par les interdictions et contraintes dans la zone d'étude

Élément	Superficie	Pourcentage de la zone d'étude
Zone d'étude	3 845,15 ha	100,0 %
Portion terrestre de la zone d'étude	458,19 ha	12,0 %
Interdictions et contraintes*		
Interdictions	1 248,15 ha	32,5 %
Interdictions et contraintes majeures regroupées	1 905,31 ha	49,6 %
Aucune interdiction ou aucune contrainte majeure	1 939,84 ha	50,4 %

* Les interdictions et les contraintes majeures peuvent se superposer. Cela se répercute sur la carte des contraintes présentée en annexe 4, sur laquelle des zones d'interdiction peuvent masquer des zones de contraintes majeures.

8.1 Étude d'impact sur l'environnement

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) est responsable des études d'impact sur l'environnement (ÉIE) auxquelles sont assujettis les projets éoliens de plus de 10 MW. L'ÉIE requiert habituellement la réalisation d'inventaires pour diverses composantes (p.ex. : faune avienne, chiroptères, flore, cours d'eau et milieux humides, potentiel archéologique, etc.) qui doivent être complétés à des moments spécifiques dans l'année. Le promoteur est tenu de présenter un avis de projet au MDDELCC, qui émettra une directive pour la réalisation de l'ÉIE. Une fois l'ÉIE complétée et soumise au MDDELCC, ce dernier analyse la recevabilité de l'étude et peut émettre des questions ou des commentaires auxquels le promoteur est tenu de répondre, pour ensuite rendre une décision par rapport à l'acceptabilité du projet. L'ensemble du processus, incluant la préparation de l'étude d'impact, peut habituellement prendre de 1 an et demi à 2 ans.

Dans le cas de projets éoliens de moins de 10 MW, seul un certificat d'autorisation octroyé en vertu de l'article 22 de la LQE est nécessaire. Ce certificat d'autorisation devrait être demandé auprès de la direction régionale du MDDELCC. Toutefois, la proximité de très nombreuses contraintes fauniques et floristiques fait en sorte que les exigences de la direction régionale du MDDELCC pourraient être élevées. Ainsi, en novembre 2015, Activa avait validé auprès de la direction régionale du MDDELCC quels seraient les inventaires et les études demandés dans le cadre du certificat d'autorisation. Il appert que la direction régionale du MDDELCC s'attendrait à avoir sensiblement le même niveau de documentation que celui requis dans le cadre d'une étude d'impact. Par conséquent, il faut s'attendre à devoir effectuer des inventaires fauniques qui devront respecter les fenêtres temporelles prévues, soit débiter en mars et se terminer en novembre.

9. PERSONNES ET ORGANISMES CONSULTÉS

Centre de services partagés du Québec (CSPQ)

Direction des services d'infrastructure de radiocommunication
Michaël Nadeau, ingénieur en radiocommunication
Systèmes de télécommunications

Club d'ornithologie des Îles-de-la-Madeleine

Alain Richard, biologiste
Espèces d'oiseaux d'intérêt et sites de nidification des espèces rares

Club VTT Îles-de-la-Madeleine Inc.

Donald LeBlanc, agent de développement
Sentier de VTT

Fédération des clubs de motoneigistes du Québec

Carte interactive des sentiers 2016-2017 – consultation en ligne
Sentier de motoneige

Garde Côtière Canadienne (GCC)

Programme de protection de la navigation
Martin Grégoire, ingénieur
Systèmes de télécommunications

Gendarmerie Royale Canadienne (GRC)

Jonathan Lafrenière, coordonnateur administratif pour les parcs éoliens
Jules Lefrançois, unité des fréquences
Systèmes de télécommunications

Industrie Canada

Base de données sur les systèmes de télécommunications

Ministère de la Culture et des Communications (MCC)

Répertoire du patrimoine culturel du Québec – base de données disponible en ligne
Lieux patrimoniaux

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)

Application en ligne sur la gestion des titres miniers (GESTIM) – consultation en ligne
Titres, baux et sites miniers

Ministère des Affaires autochtones et du Nord (AANC)

Étienne Gilbert, analyste principal, Unité de la consultation et de l'Accommodement
Revendications territoriales

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)

Direction de l'expertise Faune-Forêts-Territoire de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
Renée Faubert, technicienne de la faune et répondante pour le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)
Espèces et habitats fauniques

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Service aérien gouvernemental
Carl Villeneuve, chef pilote d'avions-citernes
Secteurs utilisés par les avions-citernes de la SOPFEU

Ministère du Conseil exécutif (MCE)

Secrétariat aux affaires autochtones
Olivier Bourdages-Sylvain, directeur par interim, Direction des négociations et de la consultation
Revendications territoriales

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
Catherine Bernier, biologiste et répondante pour le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)
Espèces et habitats floristiques, aires protégées

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels – base de données disponible en ligne
Sites contaminés

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

Système d'information hydrogéologique (SIH) – base de données disponible en ligne
Sources d'eau potable

Ministère du Patrimoine canadien

Répertoire canadien des lieux patrimoniaux – base de données disponible en ligne
Lieux patrimoniaux

Municipalité de Grosse-Île

Maxine Matthews, adjointe administrative

Règlementation municipale et schéma d'aménagement

Nature-Québec

Zones importantes pour la conservation des oiseaux – consultation en ligne

Utilisation du secteur par les oiseaux

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada

Inventaire des sites contaminés fédéraux – base de données disponible en ligne

Sites contaminés

Service canadien de la faune

Sébastien Paradis, analyste aux évaluations environnementales

Utilisation du secteur par les oiseaux

10. RÉFÉRENCES

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2016a. *Extraction du système de données pour le territoire de Grosse-Île aux Îles-de-la-Madeleine, mai 2016*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, 15 p.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2016a. *Extraction du système de données pour le territoire de Grosse-Île aux Îles-de-la-Madeleine, octobre 2016*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 10 p.

Ministère des Ressources naturelles (MRN). 2008. *Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. Ministère des Ressources naturelles, Secteur Faune Québec, 10 p.

ANNEXES

Annexe 1

Carte 1. Localisation générale de la zone d'étude

ÉTUDE DES CONTRAINTES



Projet éolien de Grosse-Ile

Carte 1 Localisation de la zone d'étude

- ÉOLIEN**
 - Localisation potentiels des éoliennes
 - Zone d'étude (3 843,15 ha)
- DOMINIQUE**
 - Sécheresse
 - Rivière
 - Sécheresse (polygone)
- MILIEU NATUREL**
 - Cours d'eau et étend

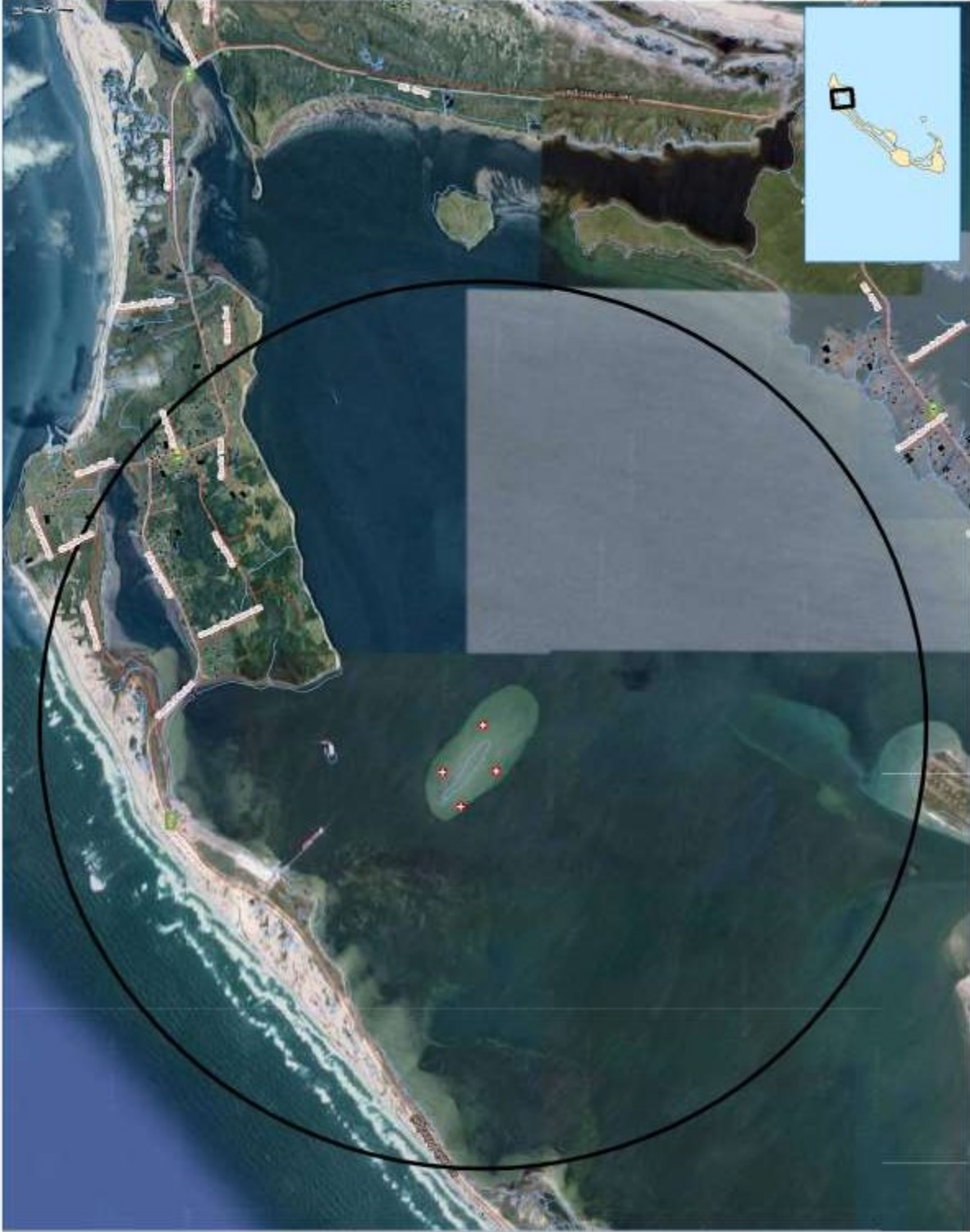


Projection WGS 1984 UTM 4

Source : CANVEC, Google Earth, Environnement

Carte préparée par : Christine Laramée, Ing. Inf.
Projet : 2010-03-0002-01
14 octobre 2016

ACTIVA
ENVIRONNEMENT



Annexe 2

**Critères d'analyse des projets d'énergie éolienne, tirés du
Schéma d'aménagement de l'agglomération
des Îles-de-la-Madeleine**

- d'interdire les bouleversements de sol non nécessaires;
- d'éviter les interventions risquant d'augmenter l'érosion des berges;
- d'éviter les perturbations d'habitats d'espèces à statuts particuliers fréquentant ces milieux.

ARTICLE 12 : L'ENERGIE EOLIENNE

12.1 Élément à considérer dans l'analyse de projets éoliens

Avant qu'un cadre spécifique et précis soit mis en place, tout projet de développement éolien devra tenir compte des éléments suivants :

- Que la population soit consultée, y compris lors de projet spécifique;
- que la démarche soit transparente;
- que le développement soit ordonné et son envergure contenue;
- que le conseil d'agglomération soit le maître d'œuvre de l'encadrement de ce développement;
- que les retombées économiques et autres profitent à l'ensemble de la communauté;
- que les critères d'emplacement des éoliennes tiennent compte des éléments suivants :
 - Respect du paysage;
 - respect de l'environnement;
 - respect de la qualité de vie des citoyens;
 - respect de l'utilisation du territoire.

12.2 Critères d'analyse

Dans l'analyse de chaque projet, les critères suivants devront être considérés :

- Critères de faisabilité techniques
 - Force du vent
 - Sel, sable, givre, glace, force des vagues (offshore)
 - Couplage éolien-diesel
 - Fiabilité
 - Constance
 - Faisabilité de l'offshore
 - Production domestique
- Critères de faisabilité économique
 - Coût du projet
 - Construction et aménagement du parc éolien
 - Production de l'énergie
 - Transport de l'énergie

- Couplage éolien-diesel
- Offshore versus terrestre
- Expertise
- Entretien
- Revenus d'un projet éolien
- Revenus de construction (emplois)
- Maintenance
- Redevances
- Recherche et développement

➤ Critères relatifs à l'aménagement du territoire

- Sociaux
 - Acceptabilité sociale
 - Implication et consultation
- Environnementaux
 - Espèces fauniques et floristiques vulnérables
 - Faune ailée
 - Fonds marins (faune et flore)
- Paysage et patrimoine
 - Lieux et sentiers récréotouristiques
 - Lieux culturels ou patrimoniaux
 - Circuits panoramiques
- Protection de la qualité de vie
 - Service de radiocommunication et de radiodiffusion
 - Sécurité aérienne
 - Accès au territoire public
 - Bruit

Annexe 3

Carte 2. Affectations du territoire selon le schéma d'aménagement révisé

ÉTUDE DES CONTRAINTES



Projet éolien de Grosse-Ile

Carte 3 Affiliations du territoire telles que définies par le schéma d'aménagement révisé

NOUVEAU

- Localisation potentielle des éoliennes
- Zone d'étude (3 645,15 ha)

AFFECTATIONS

- Conservatoire
- Frontière
- Noyau villageois
- Industrielle (aérienne)
- Industrielle lourde
- Industrielle (production éolienne)

ÉLÉMENTS

- Bâtiment
- Terre
- Road
- Bâtiment (polygone)

ÉLÉMENTS

- Couche de rivage (RFRH)
- Cour d'eau
- Élévation d'eau
- Végétation



Projet éolien MAO 1818/17/14

Source : GEMEC, Actis Environnement

ACTIVA
ENVIRONNEMENT



Annexe 4

Carte 3. Contraintes à l'implantation d'éoliennes

ÉTUDE DES CONTRAINTES



Projet éolien de Grosse-Ile

Carte 3 Contraintes à l'implantation d'éoliennes

RÉSULTAT
 Localisation potentielle des éoliennes
 Zone d'étude (3 845, 15 ha)

CONTRAINTES

Hydrologiques

- Corridor parastratégique
- Prés d'eau potable (200 m)
- Cours d'eau et planche à eau (10 m)
- Merlon d'écoulement stratégique à 100 m
- Merlon d'écoulement stratégique à 500 m
- Aire protégée : ruisseau au régime
- Aire protégée : ruisseau au régime
- Hauteur stratégique

Sensibles régionales

- Roads publiques (250 m) et routes (200 m)
- Bâtiment (500 m)

Autres contraintes

- Colonie d'oiseaux
- Puits (20 m)
- Travaux d'eau potable (jusqu'à 20 jours consécutifs)
- Site d'essai
- Vie de val (Barrage Solaire)
- Sablière
- Défense (C-15 Sud Windsor 104)

TERRESTRES

- Bâtiment
- Terrain
- Sentier
- Sentier de montagne
- Sentier de VTT
- Road
- Région (région)

RELIÉVÉS

- Cours de ruisseau (10 m)
- Cours d'eau
- Érosion d'eau
- Malheur (ruisseau)
- Vegetation



Projection NAD 83 (EPSG:3147)

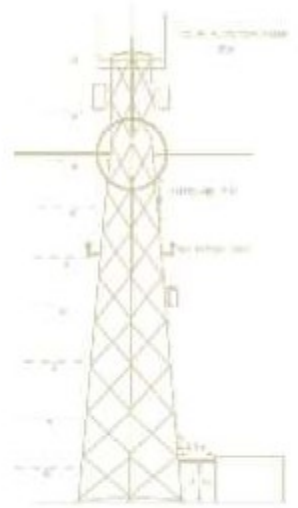
Source : CANADAC, CORINA, MCM, SDF, SH, Actis Environnement
 Carte préparée par : Dynaterra Landscape Inc.
 Projet : 15/154-190/0421
 14 octobre 2016



Annexe 5

**Étude d'impact préliminaire sur les systèmes de
télécommunications (YR Hamel et Associés)**

PARC ÉOLIEN GROSSE-ÎLE
Situé dans la MRC
GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE, QUÉBEC



ÉTUDE PRÉLIMINAIRE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL
IDENTIFICATION DES SYSTÈMES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Préparée pour

Activa Environnement Inc.
106, rue Industrielle
New Richmond, (Québec)
G0C 2B0



**Yves R. Hamel
et Associés Inc.**

424, rue Guy
bureau 102
Montréal (Qc)
Canada H3J 1S6

téléphone :

514 934 3024

télec :

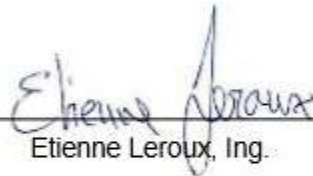
514 934 2245

web : www.YRH.com
courriel : Telecom@YRH.com

PARC ÉOLIEN DE GROSSE-ÎLE
Situé dans la MRC
GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE, QUÉBEC

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL
IDENTIFICATION DES SYSTÈMES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Équipe responsable de la préparation de ce document



Etienne Leroux, Ing.

26 août 2016

Note : Ce document est rédigé selon un mandat donné à Yves R. Hamel et Associés inc. par Activa Environnement Inc. Ce document est basé sur des données provenant principalement de la base de données d'Industrie Canada et de tierces parties, pour lesquelles aucune validation terrain n'a été effectuée. Conséquemment, les renseignements et conclusions écrits dans ce document sont uniquement et strictement à titre informatif. Yves R. Hamel et Associés inc. ainsi que les personnes agissant pour son compte ne pourront être tenus responsables de tout dommage direct ou indirect relié au contenu de ce document.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	DISCUSSION.....	2
3	IDENTIFICATION DES SYSTÈMES.....	4
3.1	SYSTÈMES DE DIFFUSION	4
3.1.1	<i>Stations de télédiffusion.....</i>	<i>4</i>
3.1.2	<i>Stations de radiodiffusion FM.....</i>	<i>6</i>
3.1.3	<i>Stations de radiodiffusion AM.....</i>	<i>6</i>
3.2	SYSTEMES D'AIDE A LA NAVIGATION	7
3.2.1	<i>Système VOR /Localizer</i>	<i>7</i>
3.3	SYSTÈMES MOBILES.....	7
3.4	SYSTÈMES POINT À POINT	8
3.5	SYSTÈMES POINT À MULTIPONT	9
3.6	SYSTÈMES RADAR	9
3.7	SYSTÈMES SISMOLOGIQUES	11
4	CONCLUSION	12

PARC ÉOLIEN DE GROSSE-ÎLE

ÉTUDE D'IMPACT PRÉLIMINAIRE IDENTIFICATION DES SYSTÈMES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

1 Introduction

Yves R. Hamel et Associés inc., consultants en télécommunications et radiodiffusion, a été mandatée par Activa Environnement Inc., afin de vérifier l'impact potentiel de l'implantation d'un parc éolien sur les systèmes de radiodiffusion et de télécommunications présents sur le territoire du comté de Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, plus précisément au sud-ouest de la municipalité de Grosse-Île.

Ce rapport présente les résultats d'une étude visant à identifier les divers systèmes de télécommunications susceptibles de subir des perturbations suite à l'implantation du projet éolien de Grosse-Île. Ce travail consiste notamment en l'identification des systèmes de communications micro-ondes point à point qui croiseraient la zone d'étude et la définition des zones de consultation associées s'il y a lieu, ainsi qu'en l'identification des systèmes de radar et de navigation susceptibles de subir un impact et, finalement, en l'identification du potentiel d'interférence avec les signaux de télédiffusion.

Les résultats de cette étude suivent les recommandations des lignes directrices CCCR/CANWEA.

2 Discussion

Des études traitant de ce sujet indiquent que de nombreux types de systèmes de télécommunications peuvent être grandement affectés par la présence des éoliennes dans leurs environs immédiats. Dans la réalité, une distance de quelques fois le diamètre du rotor est parfois suffisante pour éviter de perturber la plupart des systèmes.

L'interférence due aux éoliennes peut prendre deux formes : par *obstruction* des ondes électromagnétiques ou par *réflexion* des ondes électromagnétiques. Il en résulte une dégradation du signal reçu, ce qui affecte la performance et la fiabilité du service.

Plusieurs facteurs ayant trait à l'éolienne elle-même, tels que son type (vertical ou horizontal), le nombre et les dimensions des pales, la forme des pales et les matériaux utilisés pour leur fabrication, ainsi que la hauteur et le diamètre de la tour de support, peuvent influencer l'importance des impacts potentiels d'interférences électromagnétiques causés à des services de radiodiffusion et de télécommunications. D'autre part, certains paramètres des systèmes de télécommunications influencent leur vulnérabilité : la localisation de l'émetteur et des récepteurs par rapport aux éoliennes, la fréquence d'émission, la polarisation du signal, le type de modulation, le patron d'antenne, les caractéristiques de propagation et la topographie du terrain.

Les problèmes d'interférences associés aux éoliennes sont généralement causés par la conductivité des pales métalliques ou en fibres de carbone. Le plan de rotation des pales présente dans ces cas une grande surface conductrice causant obstruction ou réflexion du signal. L'utilisation de pales de fibre de verre/époxy ou de plastique réduit le risque d'interférences causées par la rotation des pales, mais ne l'élimine pas complètement. L'utilisation de câbles conducteurs afin de relier les parafoudres positionnés à l'extrémité des pales, suffit généralement pour que la pale réagisse pratiquement comme une pale métallique. Les structures de support des éoliennes présentent aussi un potentiel d'obstruction important et de réflexion à la transmission des signaux.

Les systèmes de télécommunications suivants ont été jugés vulnérables, sous certaines conditions, aux interférences dues à la présence d'éoliennes et seront analysés plus en détail dans la suite de ce document :

- Systèmes de diffusion radio (FM et AM) et télévision ;
- Systèmes de réception télévisuelle pour câblodistribution ;
- Systèmes d'aide à la navigation, VOR, LORAN-C ;
- Systèmes de communications mobiles VHF et UHF, cellulaire et PCS ;
- Systèmes radio point à point UHF, micro-ondes et liaisons par satellite ;
- Systèmes point à multipoint, FWA, MMDS, LMCS ;
- Systèmes de radar de navigation et de météo ;
- Réseau national sismologique canadien.

3 Identification des systèmes

3.1 Systèmes de diffusion

3.1.1 Stations de télédiffusion

La réception des signaux de télévision analogique est probablement le type de système le plus à risque de subir des interférences dues à la présence d'un parc éolien. L'interférence par les éoliennes cause une distorsion vidéo qui apparaît généralement comme une ou plusieurs images fantômes et le scintillement de ces images synchronisé avec la fréquence de passage des pales d'éoliennes. Il n'y a généralement pas d'impact perceptible sur la qualité du signal audio puisque celui-ci est transmis en modulation de fréquence (FM). Toutefois, depuis le 31 août 2011, une majorité des stations de télédiffusion analogique ont, soit été convertie à la technologie numérique qui est beaucoup plus robuste que la télévision analogique, soit cessée leurs opérations.

Malgré cette plus grande robustesse, la télévision numérique peut aussi être affectée sous certaines conditions. Il n'existe pas de règle simple permettant de déterminer la séparation minimale entre les éoliennes et les émetteurs et les récepteurs TV, qui assurerait une réception sans interférence. La topographie du terrain ainsi que la distance relative entre les installations sont des paramètres importants, toutefois avec la technologie numérique, la zone à risque se limitera généralement à une distance réduite des éoliennes. Une analyse détaillée est requise afin de prendre en considération les conditions particulières du site étudié.

Les règles qui régissent l'opération des stations de télédiffusion allouent à chaque station un contour de service protégé à l'intérieur duquel le brouillage provenant d'une autre station et qui pourrait affecter la qualité du signal reçu n'est permis qu'à l'intérieur d'une limite très restreinte. L'installation des éoliennes à proximité d'un site de télédiffusion demande beaucoup d'attention, car elle peut avoir un impact potentiellement nuisible sur l'intégrité du contour de service de la station. L'installation des éoliennes à l'intérieur du contour de service d'une station de télédiffusion peut avoir un impact sur la qualité du signal reçu à proximité du parc éolien nécessitant, selon les conditions locales, l'évaluation détaillée de l'interférence et la mise en place des mesures correctives, lorsque requis.

La technologie numérique (ATSC) n'est pas affectée par les parcours multiples statiques, c'est-à-dire causés par les réflexions sur des surfaces fixes, tel que la tour de support, la

nacelle ou les pales lorsque l'éolienne est à l'arrêt. Les parcours multiples dynamiques sont aussi assez bien tolérés par la technologie numérique, toutefois, sous certaines conditions extrêmes, les variations d'amplitude du signal dépassent les capacités de traitement des circuits d'un récepteur typique.

Dans le cas du projet de parc éolien Grosse-Île, aucun contour de service théorique protégé de télédiffusion numérique ou de télédiffusion analogique ne couvrirait théoriquement, entièrement ou en partie, la zone visée pour l'implantation des éoliennes. Conséquemment, aucune station ne se trouve à l'intérieur de la zone d'étude.

L'impact d'un parc éolien sur la télédiffusion numérique n'est pas un phénomène connu avec précision. Toutefois, selon les données préliminaires actuellement disponibles, il est généralement reconnu dans l'industrie de la diffusion télévisuelle que la technologie numérique est beaucoup plus robuste que la technologie analogique, bien que l'on ne peut conclure que toutes les possibilités théoriques d'interférence soient éliminées.

Sur la base de l'évaluation préliminaire de la technologie ATSC et des informations disponibles concernant les performances de la télévision numérique en situation de propagation par trajets multiples, il est estimé que l'implantation d'un parc éolien ne devrait pas avoir d'impact significatif sur la qualité de réception des signaux de télévision numérique en ce qui concerne les structures statiques. Également, puisque les performances d'un récepteur ATSC en présence d'éoliennes n'ont pas encore été validées en détails, il n'est pas possible d'affirmer que jamais aucun impact ne sera observé. Cependant, il semble acquis que l'étendue de la zone d'impact potentiel sera considérablement réduite comparativement à la zone d'impact affectant un récepteur analogique NTSC, ce qui réduirait d'autant le risque de subir une dégradation de la qualité de réception.

L'emplacement du projet de parc éolien Grosse-Île se trouve dans une région rurale faiblement peuplée. Selon les données du recensement de 2011, n'y aurait que quelques bâtiments dans la région immédiate du projet éolien proposé. Environ 1 200 personnes habiteraient dans un peu plus de 550 résidences situées dans un rayon de 10 km de l'aire du parc éolien. Cette distance d'analyse de 10 km à partir de l'éolienne la plus rapprochée est suggérée dans la version d'avril 2010 des lignes directrices CCCR/CANWEA.

3.1.2 Stations de radiodiffusion FM

Des études et analyses effectuées dans le passé ont démontré que la réception des signaux de radiodiffusion en FM est généralement peu affectée par l'implantation de parcs éoliens en autant qu'une distance minimale de quelques centaines de mètres soit maintenue entre les éoliennes et le site d'émission ou encore les sites de réception. La dégradation du signal FM est généralement perçue comme un sifflement de fond synchronisé avec la fréquence de rotation des pales. Une dégradation perceptible de la qualité du signal reçu survient typiquement seulement aux extrémités de la région couverte par la station, où le rapport signal sur bruit est déjà marginal (de l'ordre de moins de 12 dB) et à faible distance des éoliennes. Ces conditions se trouvent majoritairement en dehors des contours de service.

Il n'y a pas de station de radiodiffusion FM située à l'intérieur ou à proximité de la zone du projet éolien, ainsi aucun impact n'est appréhendé.

3.1.3 Stations de radiodiffusion AM

Tout comme les signaux de télédiffusion, la radiodiffusion AM est modulée en amplitude et pourrait théoriquement subir des interférences dues à la présence des éoliennes. Les signaux de radiodiffusion en AM utilisent des fréquences plus basses et donc des longueurs d'ondes beaucoup plus importantes que les signaux TV et sont par conséquent moins sujettes aux réflexions sur les éoliennes. La réception des signaux AM ne devrait donc pas être affectée par la présence des éoliennes, à moins que le récepteur ne se trouve très près (à quelques mètres) des éoliennes. Cependant, la présence de grandes structures métalliques verticales (telles que les tours de support des éoliennes) dans les environs immédiats des antennes de diffusion AM pourrait modifier le patron de rayonnement de ces antennes en agissant comme un élément rayonnant passif.

Aucune station de radiodiffusion AM existante ne se trouve à proximité ou à l'intérieur de la zone du projet éolien, ainsi aucun impact n'est appréhendé.

3.2 Systèmes d'aide à la navigation

3.2.1 Système VOR /Localizer

Le VOR (VHF Omnidirectional Range) et les systèmes ILS/Localizer (Instrument Landing System) utilisent des signaux dans la bande de fréquences entre 108 et 118 MHz et une combinaison de modulation en fréquence et en amplitude afin d'aider la navigation aérienne. Les émetteurs VOR sont localisés principalement sur les terrains des aéroports, mais il arrive qu'ils soient localisés le long des principaux corridors de navigation afin d'aider à la navigation en route. Les stations Localizer sont quant à elles situées en bout de piste d'atterrissage. Il est nécessaire de ménager un espace d'au moins 500 m autour des stations VOR afin de ne pas affecter l'opération et la précision des récepteurs à bord des avions. Un espace encore plus étendu devrait en plus être exempt de bâtiment et structure de hauteur importante selon la topographie, afin de ne pas affecter les signaux d'azimut. Des recherches indiquent que les éoliennes peuvent être considérées comme des structures statiques par rapport à l'opération des systèmes VOR et ne nécessiteraient qu'une autorisation d'obstacle aérien de la part de Transports Canada, comme pour toute structure de hauteur importante. Toutefois, Nav Canada, étant responsable de l'opération de ces stations VOR, souhaite être avisée au plus tôt de tout projet d'implantation à moins de 15 km de l'une de ses stations, afin de pouvoir fournir des indications au promoteur éolien sur les possibilités de réduire l'impact sur l'opération de la station au cours du processus de positionnement des éoliennes.

Aucune station VOR/DME (Distance Measuring Equipment) ne se trouve à proximité ou à l'intérieur de la zone du projet éolien, ainsi aucun impact n'est appréhendé.

3.3 Systèmes mobiles

Tous les systèmes de communications mobiles fonctionnant dans les bandes VHF, UHF ainsi que les systèmes de téléphonie cellulaire et PCS dans les bandes de fréquences de 850 et 1900 MHz utilisent la modulation de phase ou de fréquence et, tout comme les systèmes de diffusion radiophonique en FM, ne sont pas sujets aux interférences causées par l'opération des éoliennes. Même si, théoriquement, il est possible que des interférences surviennent à proximité des éoliennes et lorsque le niveau de signal reçu est très faible, aucun cas documenté n'existe au sujet de ce type d'interférence. Nous n'anticipons donc pas de problème lié à ce type d'interférence.

Aucun système mobile ne se trouve à proximité ou à l'intérieur de la zone du projet éolien, ainsi aucun impact n'est appréhendé.

Nous avons transmis une requête à la GRC et sommes toujours dans l'attente d'une réponse.

3.4 Systèmes point à point

Les systèmes de télécommunication point à point par micro-ondes sont utilisés entre autres pour relier les sites de diffusion à leurs studios (radiodiffusion et télédiffusion) ainsi que pour une multitude d'autres applications (radiotéléphonie, transmissions militaires ou de sécurité, etc.). Les réseaux de téléphonie et de transmission de données utilisent des liaisons micro-ondes point à point et les réseaux de téléphonie cellulaire utilisent ce type de liaisons pour relier les stations de base au centre de commutation. Les liaisons point à point dans les bandes de fréquence UHF et micro-ondes nécessitent des liaisons en ligne de vue et la présence de structures dans le parcours ou à ses abords peut engendrer des réflexions qui pourraient dégrader le signal reçu jusqu'au point d'interrompre la communication.

La construction d'éoliennes à proximité d'un parcours de liaison point à point est encore plus critique que l'érection d'une structure statique, car la rotation des pales pourrait engendrer un effet de modulation en amplitude et un effet Doppler. Selon les références sur ce sujet, un espacement latéral minimal équivalent à trois fois le rayon de la première zone de Fresnel est requis entre la ligne de vue optique de la liaison et toute éolienne située le long du parcours. Le rayon de la première zone de Fresnel dépend de la fréquence d'opération de la liaison ainsi que de la longueur totale de la liaison et de la position le long du parcours. Un espacement latéral équivalent au rayon du rotor de l'éolienne est également ajouté afin de s'assurer que les pales du rotor se trouvent entièrement en dehors de la zone d'exclusion.

Dans le cas du projet de parc éolien Grosse-Île, aucune liaison point à point inscrit dans la base de données d'Industrie Canada ne traverse la région étudiée, ainsi aucun impact n'est appréhendé.

Une requête a également été transmise aux différents services de sécurité publique afin qu'ils identifient les systèmes radio mobile et point à point qui pourraient se situer à l'intérieur ou en périphérie de la zone d'étude du projet éolien. Elles ont confirmé n'avoir aucune objection et leurs réponses se trouvent à l'annexe 2.

Les mêmes critères s'appliquent aux liaisons par satellite fonctionnant généralement dans les bandes de fréquences entre 4 et 14 GHz. Lorsque l'angle d'élévation et l'azimut d'une antenne terrestre par rapport à un satellite spécifique sont connus, la distance minimale par rapport à une éolienne peut être évaluée. Selon les informations contenues dans la banque de données d'Industrie Canada, il n'y a aucune station de communication par satellite à l'intérieur de la zone étudiée, sauf possiblement des systèmes de réception télévisuelle de type résidentiel.

3.5 Systèmes point à multipoint

Les systèmes de télécommunications point à multipoint sont un moyen de plus en plus populaire d'offrir l'accès Internet et la câblodistribution sans fil dans les régions rurales. Ces systèmes fonctionnent dans des bandes de fréquences situées entre 1,5 et 40 GHz et utilisent différents types de modulation. Dans le cas des systèmes point à multipoint de type grand public, la position des usagers est inconnue et la protection de ces systèmes ne peut se limiter qu'aux stations de base de ces systèmes. Une zone de consultation de 1 km est aussi associée à ces stations et, comme dans le cas des systèmes mobiles, l'installation d'éolienne pourra parfois être effectuée jusqu'à la limite de protection physique de la station radio.

Toutefois, dans le cas des systèmes point à multipoint dont les stations d'usagers nécessitent une licence d'Industrie Canada, ces systèmes sont traités comme des multiples systèmes point à point et, par ce fait, sont inclus dans le traitement des liaisons point à point et assujetties aux mêmes contraintes. Aucun système point à multipoint n'a été identifié dans l'aire proposée du projet éolien, ainsi aucun impact n'est appréhendé.

3.6 Systèmes radar

Les systèmes radar fonctionnent généralement à des fréquences entre 1 GHz et 10 GHz ou plus et utilisent la réflexion des ondes radio afin de localiser et identifier des objets. Les systèmes de radar, autant civils que militaires, sont pour la plupart utilisés à des fins de contrôles aérien et maritime ainsi que pour établir des prévisions météorologiques. Toute structure se trouvant dans le champ de vision du radar retournera vers la source une partie du signal émis, qui sera traité par le récepteur radar.

La filtration et le traitement du signal reçu permettent de déterminer s'il provient d'une structure fixe comme un bâtiment ou d'une cible mobile comme un avion par exemple. Ce traitement du signal permet généralement d'éviter que les structures fixes n'apparaissent sur les affichages des récepteurs radar, facilitant ainsi la tâche des opérateurs. De plus, les radars de navigation ont un angle de visée positif, réduisant la visibilité des structures localisées à une certaine distance des sites radars. Les radars météo par contre ont un angle de visée horizontal ou même pointent légèrement vers le bas afin de percevoir des nuages et précipitations le plus près possible du sol. Ainsi, des structures situées même au-delà de l'horizon peuvent être perçues par ce type de radar.

En ce qui concerne les structures mobiles comme les rotors et les pales d'éoliennes, leur fonctionnement engendre d'importantes perturbations des récepteurs des signaux radar puisque leur signature radar change constamment avec la vitesse de rotation des pales et la direction du vent. De plus, lorsque de nombreuses éoliennes sont localisées à proximité les unes des autres, il devient pratiquement impossible de filtrer et éliminer ces réflexions. Les tentatives de développement d'algorithmes de filtration n'ont pas obtenu de résultats probants jusqu'à présent. Les efforts de recherche visent présentement le développement des pales de rotor et nacelles en matériaux qui absorbent les signaux radar, mais ces éoliennes « invisibles » aux radars en sont encore à plusieurs années de leur possible mise en marché.

Aucune station radar météorologique n'a été identifiée à moins de 50 km et aucune station radar de navigation aérienne de Nav Canada n'a été identifiée à moins de 80 km de la zone du projet éolien proposé.

Un système de navigation maritime a été identifié à proximité de la zone d'étude. La Garde-Côtière Canadienne a confirmé n'avoir aucune objection avec la proposition du parc éolien de Grosse-Île. Cependant, il suggère de communiquer avec le programme de protection de la navigation à Transports Canada.

Nous avons aussi transmis une requête au ministère de la défense nationale afin qu'ils identifient les systèmes de communication et d'aide à la navigation, radar ou autre, qui pourraient se situer dans un rayon de 100 km du parc éolien proposé. Nous sommes toujours dans l'attente d'une réponse de leur part.

3.7 Systèmes sismologiques

Bien que les stations sismologiques du Réseau national sismologique canadien ne soient pas en soi des systèmes de télécommunications, les discussions en cours entre l'Association canadienne de l'énergie éolienne (ACEE) et le Conseil consultatif canadien sur la radio (CCCR) suggèrent d'inclure l'analyse de l'impact potentiel sur ces stations dans le cadre de l'étude d'impact sur les systèmes de télécommunications. En effet, les instruments d'une grande sensibilité permettant de détecter de légers tremblements de terre, même imperceptibles à la population, pourraient être affectés par le bruit causé par les vibrations transmises au sol lors de l'activité d'une éolienne à proximité d'une de ces stations sismologiques.

Aucune station sismologique du Réseau national sismologique canadien n'a été identifiée à moins de 10 km du projet éolien proposé, ainsi aucun impact n'est appréhendé.

4 CONCLUSION

Cette étude visait à effectuer l'identification et l'analyse préliminaire des systèmes de télécommunications inscrits dans la base de données d'Industrie Canada et situés dans un rayon de 100 km du projet éolien proposé, qui seraient à risque de subir des interférences dues à l'opération du parc éolien Grosse-Île. Cette analyse inclut certains systèmes de sécurité publique qui ne sont pas inclus dans la base de données d'Industrie Canada.

Aucune station de télévision numérique ou de télévision analogique ne couvrirait théoriquement la région du parc éolien proposé.

Aucun système de transmission de radiodiffusion AM, FM et MMDS ne se trouve à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude du projet éolien proposé.

Aucune liaison micro-onde point à point du traversant la zone d'étude n'a été identifiée.

Aucune station de base radio mobile n'a été identifiée à proximité de la zone d'étude.

Aucune station radar météorologique n'a été identifiée à moins de 50 km, ni de radar de navigation aérienne à l'intérieur d'un rayon de 80 km de la zone d'étude.

Un système de navigation maritime a été identifié et la Garde-Côtière Canadienne a confirmé n'avoir aucune objection avec le parc éolien de Grosse-Île.

Aucune station sismologique n'est située à l'intérieur des distances de consultation prescrites de 10 km.

Nous sommes toujours dans l'attente de la réponse de la Gendarmerie royale du Canada ainsi que du ministère de la défense nationale.

Toutes ces évaluations, ainsi que les conclusions de ce rapport, sont essentiellement basées sur les informations publiées dans les banques de données d'Industrie Canada ou autres sources. Il faut cependant noter que la banque de données d'Industrie Canada n'est pas toujours mise à jour aussi rapidement que la mise en service de nouvelles stations radio et

qu'il pourrait y avoir de nouvelles stations mises en service récemment qui n'y apparaîtront que dans quelques mois. Il nous est impossible d'identifier ces stations avant qu'elles soient ajoutées à la banque de données, pas plus d'ailleurs que les stations utilisant du spectre sans licence, qui ne sont répertoriées dans aucune banque de données publique.

Références

Dipak L. Sengupta, Thomas B. A. Senior, "Electromagnetic Interference from Wind Turbines" in Wind Turbine Technology: Chapter 9, David A, Spera (Ed), ASME Press, 1994.

David F. Bacon, "Fixed-link Wind-Turbine exclusion zone method", D.F. Bacon, 2002.

M. M. Butler, D. A. Johnson, "Effect of windfarm on primary radar", DTI PUB URN No. 03/976, 2003.

RABC/CANWEA "Technical Information and Coordination Process Between Wind Turbines and Radiocommunication and Radar Systems", Draft version 8, April 2010.

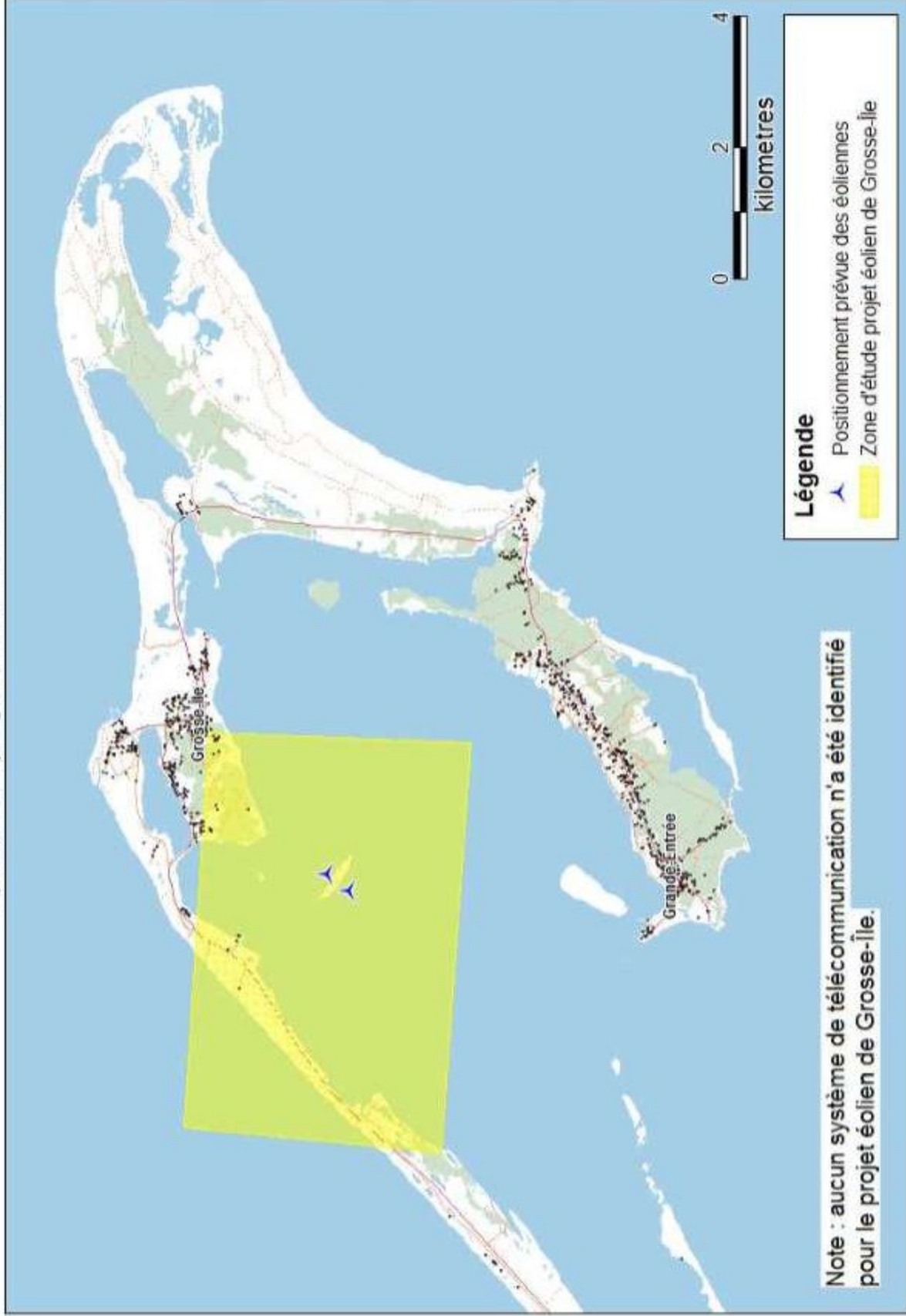
Conseil de la Radiodiffusion et des Télécommunications Canadiennes, "Décision de radiodiffusion CRTC 2011-494", 16 août 2011.

ATSC Standard, " ATSC Recommended Practice: Receiver Performance Guidelines", Document A/74, June 2004 with corrigendum July 2007.

Annexe 1

Aperçu général projet éolien Grosse-Île

Aperçu du projet éolien de Grosse-Île



Annexe 2

Réponses des diverses agences de sécurité publique

concernant leurs

systèmes de radiocommunication

et d'aide à la navigation

From: Michael.Nadeau@cspq.gouv.qc.ca [mailto:Michael.Nadeau@cspq.gouv.qc.ca]
Sent: July-19-16 3:31 PM
To: Etienne Leroux
Subject: RE: P-2016205 Parc éolien de Grosse-Ile CSPQ



Bonjour Étienne,

Pour répondre à ta question, nous n'avons aucune liaison MO implantée sur les Îles-de-la-Madeleine et aucune de planifiée dans le futur.

En espérant le tout à votre satisfaction,

Michaël Nadeau, ing. | Ingénieur en radiocommunication | Direction des services d'infrastructure de radiocommunication

Centre de services partagés du Québec | 1500, rue Cyrille-Duquet, 1er étage, Québec (Québec) G1N 4T6

Tél. : 418 643-1500, poste 2523 | Téléc. : 418 643-0998

Michael.Nadeau@cspq.gouv.qc.ca | www.cspq.gouv.qc.ca

From: Grégoire, Martin [mailto:Martin.Gregoire@dfo-mpo.gc.ca]
Sent: August-22-16 12:08 PM
To: Etienne Leroux
Subject: RE: Grosse-Ile wind farm project : radar system CCG (NRef : P-2016202)

Bonjour Etienne,

Après analyse de la position du racon, je ne prévois aucun problème d'interférence avec ce parc éolien. Tel qu'indiqué ci-dessous, je ne prévois pas non plus de problème avec le site AIS et les 2 sites VHF. Cependant, si certaines éoliennes sont installées dans l'eau, je recommande que vous contactiez l'organisation suivante pour vous assurer que ça ne perturbera pas la navigation maritime:

Programme de protection de la navigation à Transports Canada
Navigation Protection Program at Transport Canada

Regards / Salutations,

Martin Grégoire, P. Eng

Canadian Coast Guard

Protected A

Étienne Leroux ing. / Eng.
Ingénieur-conseil / consulting engineer
Yves R. Hamel et Associés Inc.

GV 1620-7-3

August 29th 2016

Dear Sir,

SUBJECT: Grosse-Ile wind farm project

Reference is made to your coordination request email dated 2016 July 19th, on your plans to install a wind farms in the province of Québec.

No issues were found for your sites.

The RCMP has no nearby facilities which could be impacted by your proposed plan.

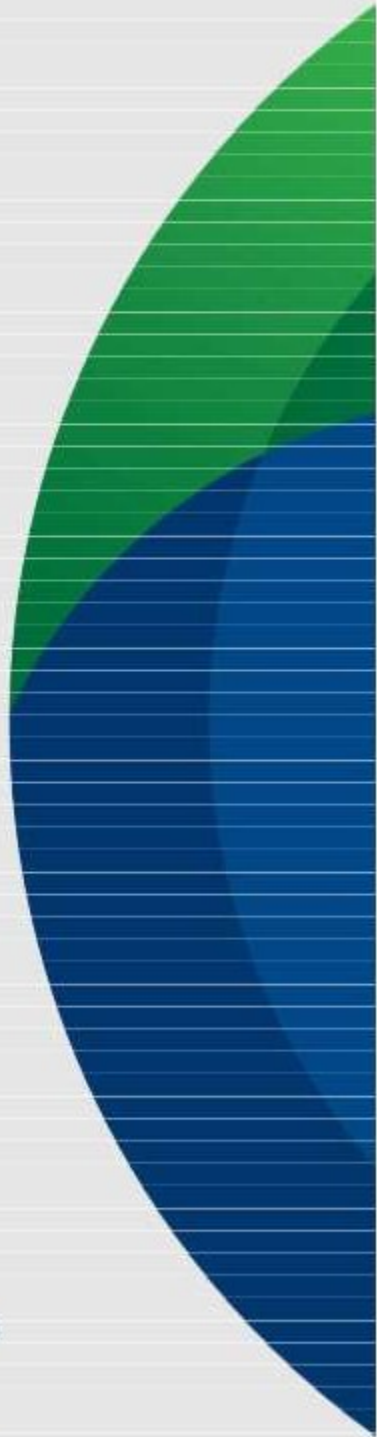
If more information is required, or if you have any questions, please don't hesitate to contact us.

Sincerely,

Jules Lefrançois
Spectrum Unit
Tel: 613-993-1005
Fax: 613-998-7528
Email: jules.lefrancois@rcmp-grc.gc.ca

Jonathan Lafrenière
Wind farm administrative coordinator
Tel : 613-949-3806
Fax: 613-998-7528
Email: windfarm_coordinator@rcmp-grc.gc.ca

National Radio Services
CIO Sector
Royal Canadian Mounted Police



ENVIRONNEMENT
RESSOURCES NATURELLES
TERRITOIRE

ACTIVA
ENVIRONNEMENT

106, RUE INDUSTRIELLE
NEW RICHMOND (QUÉBEC) G0C 2B0
TÉLÉPHONE : 418 392-5088
SANS FRAIS : 1 866 392-5088
TÉLÉCOPIEUR : 418 392-5080
COURRIEL : INFO@ACTIVAENVIRO.CA
SITE WEB : WWW.ACTIVAENVIRO.CA

Annexe B :
Lettre d'appui de la municipalité de Grosse-Île



MUNICIPALITÉ DE LA GROSSE ÎLE
MUNICIPALITY OF GROSSE ÎLE

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX

LA SÉANCE ORDINAIRE DU 13 FÉVRIER 2017

Le 13 février 2017 à compter de 18h30 dans la salle du Conseil ;

Présents sont Messieurs les Conseillers Miles Clarke et Steve Clarke, ainsi que Mesdames les Conseillères Vanessa Goodwin, Jessica Goodwin et Felicia Clarke, formant quorum sous la présidence de la Mairesse, Madame Rose-Elmonde Clarke.

CONSTRUCTION D'UN PARC ÉOLIEN SUR L'ÎLE SELEINE
ÉNERGIE ALTERNATIVE PROPRE

- CONSIDÉRANT QUE** la Municipalité de Grosse Île est pressentie comme site d'accueil potentiel d'un parc éolien de la compagnie TUGLIQ Énergie ;
- CONSIDÉRANT QUE** ce projet permettrait de réduire significativement l'empreinte environnementale des Îles-de-la-Madeleine ;
- CONSIDÉRANT QU'** un état de situation du projet a été présenté aux membres du conseil municipal et à l'équipe de direction ;
- CONSIDÉRANT QUE** le parc éolien sera constitué de d'au plus quatre (4) éoliennes installées sur l'Île Seleine ;
- CONSIDÉRANT QU'** un apport énergétique plus fiable sera possible pour la Municipalité de Grosse Île grâce aux éoliennes ;
- CONSIDÉRANT QUE** la compagnie TUGLIQ Énergie a fait les évaluations environnementales préliminaires et qu'aucune espèce en danger ou protégée ne sera impactée par le projet ;
- CONSIDÉRANT QUE** la technologie d'éoliennes choisie sera à la fine pointe de la technologie ;
- CONSIDÉRANT QU'** aucun autre endroit dans le territoire de la Municipalité de Grosse Île n'est présentement à l'étude pour l'implantation d'éoliennes par la compagnie TUGLIQ Énergie ;
- CONSIDÉRANT QUE** la compagnie TUGLIQ Énergie aidera Grosse Île à obtenir le maximum de redevances pour le projet ;
- CONSIDÉRANT QUE** le projet éolien est conforme aux règlements municipaux et d'urbanisme de Grosse Île ;

EN CONSÉQUENCE

R2017-030

Il est proposé par Steve Clarke
Appuyé par Miles Clarke
Et résolu par la majorité des conseillers et conseillères présents

QUE la Municipalité de Grosse Île accueille favorablement le projet présenté par la compagnie TUGLIQ Énergie.

QUE la Municipalité de Grosse Île offre son entière collaboration à cette dernière dans l'éventualité où TUGLIQ Énergie développe selon les règles de l'art un projet de parc éolien sur le territoire de Grosse Île.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME

DONNÉE à Grosse Île
Ce 22^e jour de février 2017



Janice Turnbull
Directrice-générale

Annexe C :
Attestation de conformité de la municipalité de Grosse-Île :
« Certificat de la municipalité »

CERTIFICAT DE LA MUNICIPALITÉ
À ÊTRE REMPLI PAR LE GREFFIER OU LE SECRÉTAIRE-TRÉSORIER

1. **Nom de la municipalité :** Grosse -Ile

2. **Nom du requérant :** TUGLIQ Energie co.

3. **Adresse du requérant :** 2060 rue de la Montagne, Suite 500, Montreal Qc, H3G1Z7

4. **Titre et description du projet :** Construction et exploitation de 2 à 3 éoliennes d'une puissance nominale de 2MW à 3MW pour une puissance totale de 6MW

5. **Localisation cadastrale du projet (lot(s), rang, cadastre) ou coordonnées géographiques :**

Implantation sur le haut-fond situé à environ 1,5 km au sud-sud-est du quai de Mines Seleine. Les éoliennes seraient implantées dans un périmètre défini par les quatre points suivants :

P1 : Lat.: 47°35'51.81"N; long.: 61°33'27.25"O

P2 : Lat.: 47°36'11.13"N; long.: 61°32'58.30"O

P3 : Lat.: 47°35'48.59"N; long.: 61°32'15.94"O

P4 : Lat.: 47°35'28.38"N; long.: 61°32'35.85"O

6. **Zonage :**

A. Zonage municipal : n/a

B. Le site du projet est zoné agricole au sens de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (L.R.Q., c. P-41.1) :

OUI

NON

7. **Règlements municipaux :**

La réalisation du présent projet ne contrevient à aucun règlement municipal :

La réalisation du présent projet contrevient au règlement municipal suivant :

Josée Tumbull
Nom du greffier ou du secrétaire-trésorier

SCEAU DE LA MUNICIPALITÉ


Signature

Date: 2016-10-27

**Annexe D :
Autorisation de NAV CANADA**



July 20, 2016

Your file
Tugliq Wind Project
Our file
16-1786

Mr. Justin Bulota
Tugliq Energie Co.

**RE: Wind Farm: 2 Wind Turbines - Ile de la Madeleine, QC
(See attached spreadsheet)**

Mr. Bulota,

We have evaluated the captioned proposal and NAV CANADA has no objection to the project as submitted.

The nature and magnitude of electronic interference to NAV CANADA ground-based navigation aids, including RADAR, due to wind turbines depends on the location, configuration, number, and size of turbines; all turbines must be considered together for analysis. The interference of wind turbines to certain navigation aids is cumulative and while initial turbines may be approved, continued development may not always be possible.

In the interest of aviation safety, it is incumbent on NAV CANADA to maintain up-to-date aeronautical publications and issue NOTAM as required. To assist us in that end, we ask that you notify us at least 10 business days prior to the start of construction. This notification requirement can be satisfactorily met by returning a completed, signed copy of the attached form by e-mail at landuse@navcanada.ca or fax at 613-248-4094. In the event that you should decide not to proceed with this project or if the structure is dismantled, please advise us accordingly so that we may formally close the file.

If you have any questions, contact the Land Use Department by telephone at 1-866-577-0247 or e-mail at landuse@navcanada.ca.

NAV CANADA's land use evaluation is valid for a period of 12 months. Our assessment is limited to the impact of the proposed physical structure on the air navigation system and installations; it neither constitutes nor replaces any approvals or permits required by Transport Canada, Industry Canada, other Federal Government departments, Provincial or Municipal land use authorities or any other agency from which approval is required. Industry Canada addresses any spectrum management issues that may arise from your proposal and consults with NAV CANADA engineering as deemed necessary.

Yours truly,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "DL" or similar initials, written over a light blue circular stamp.

David Legault | NAV CANADA
Manager - AIM Service Delivery Data Management & NOTAM Office

cc QUEB - Region Quebec, Transport Canada

Annexe E :
**Communiqué de presse conjoint du 13 septembre 2016, Mine
Seleine et TUGLIQ.**



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Pour diffusion immédiate

TUGLIQ ÉNERGIE ET SON PARTENAIRE K+S SEL WINDSOR PRÉSENTENT UN PROJET ÉOLIEN CONFORME À LA RÉALITÉ ET AUX BESOINS DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Îles-de-la-Madeleine, le 13 septembre 2016 — Devant la nécessité de redéfinir l'équation énergétique des Îles-de-la-Madeleine, la société TUGLIQ Énergie, précurseur dans l'implantation de solutions de proximité et performantes sur le plan environnemental, présente aujourd'hui un projet alternatif, rassembleur et mettant à profit les énergies renouvelables, qui répond aux ambitions des Madelinots et à la réalité de leur territoire.

Face à la découverte d'une espèce végétale menacée sur le site initialement choisi par Hydro-Québec et autorisé par zonage municipal, TUGLIQ s'est attelée à la tâche d'identifier un site alternatif ne nécessitant pas de dérogation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), respectueux des zonages municipaux et écourtant le report demandé par les autorités municipales pour l'appel d'offres.

À ce propos, TUGLIQ est heureuse de dévoiler aujourd'hui une alternative conciliant l'ensemble des intérêts économiques, sociaux et environnementaux, et permettant aux énergies renouvelables de voir le jour plus rapidement aux Îles-de-la-Madeleine, tout en conférant des retombées communautaires au même titre que celles prévues dans l'appel d'offres original d'Hydro-Québec.

« Le projet que TUGLIQ dévoile aujourd'hui constitue le meilleur des deux mondes : non seulement il correspond aux ambitions des Madelinots de se doter le plus rapidement possible d'une énergie propre par la mise en service d'éoliennes, mais il s'inscrit en adéquation avec la préservation d'espèces menacées, le caractère insulaire de l'archipel et les retombées communautaires », a commenté le directeur général de TUGLIQ Énergie, Laurent Abbatiello.

Plus précisément, le projet consiste à intégrer deux éoliennes, soit le nombre que projette Hydro-Québec présentement, sur le site de l'île Seleine, propriété de K+S Sel Windsor. Ce site pourrait éventuellement accueillir quatre éoliennes. L'implantation sur le site industriel de l'île Seleine réduirait l'impact visuel par rapport au site originalement sélectionné et bénéficierait de l'appui de la municipalité de Grosse-Île et de la compagnie K+S Sel Windsor et de son opération de Mines Seleine. Sel Windsor est parmi les principaux employeurs privés aux îles et un partenaire économique important pour les Madelinots et pour le gouvernement du Québec. K+S Sel Windsor a récemment signé une entente de dix ans prévoyant la fourniture de 70 % du sel

de déglacement utilisé par le ministère des Transports du Québec. Par ailleurs, le promoteur TUGLIQ et ses partenaires sont ouverts à discuter de redevances communautaires avec les représentants de l'agglomération des Îles-de-la-Madeleine.

« Ce projet éolien correspond à la stratégie de développement durable de K+S Sel Windsor », a renchéri Raoul Lapierre, représentant de Mines Seleine.

« Au moment où le MDDELCC se penche sur la possibilité de délivrer une dérogation, il est important que le gouvernement du Québec, la Régie de l'énergie et la population des Îles-de-la-Madeleine sachent qu'une alternative existe, éminemment respectueuse de l'environnement, économiquement viable et s'inscrivant dans les principes d'acceptabilité sociale. À l'instar de nos autres réalisations, nous sommes convaincus que ce projet saura générer un haut degré d'adhésion puisque TUGLIQ a fait du respect des communautés sa marque de commerce. Plus encore, nous avons développé une expertise de pointe en réseaux autonomes miniers et dans la protection des écosystèmes parmi les plus fragiles de la planète, incluant le développement d'un socle éolien monté sur échasses permettant de réduire l'empreinte de béton et de surélever l'éolienne en eaux peu profondes plutôt que sur les berges », a conclu M. Abbatiello.

À PROPOS DE TUGLIQ ÉNERGIE

TUGLIQ Énergie se spécialise dans l'approvisionnement énergétique de proximité, propre ou renouvelable, et vise à jouer un rôle de premier plan dans le développement et le déploiement de la stratégie énergétique du Québec dans le Nord. Ses solutions personnalisées basées sur une diversification énergétique permettent aux entreprises et aux communautés de réduire de plus de 30 % leurs coûts en énergie. C'est sans compter les avantages concurrentiels que confèrent la stabilité et la durabilité des infrastructures développées et les impacts sociaux anticipés, qu'il s'agisse de l'amélioration de la qualité du milieu de vie et du milieu de travail, de la contribution directe à la prospérité des communautés locales, du désenclavement des économies locales ou encore de l'indépendance énergétique accrue pour les collectivités et les industries. L'Association de l'industrie éolienne du Québec a décerné à TUGLIQ le prix de « développeur et opérateur de l'année » en 2016, en reconnaissance de réalisations innovantes et porteuses à la Mine RAGLAN au Nunavik.

À PROPOS DE MINES SELEINE

K+S Sel Windsor Ltée est basé à Pointe-Claire (Québec) et emploie environ 800 personnes dans tout le Canada. La marque de l'entreprise, Windsor, très reconnaissable, fait partie du paysage canadien depuis 1893. Aujourd'hui, le portefeuille Windsor comprend une gamme complète de produits haut de gamme pour les consommateurs, les entreprises et l'industrie, partant des sels culinaires et des sels adoucisseurs d'eau, aux produits de dégivrage et sels de la piscine. Pour plus d'information, veuillez visiter www.SelWindsor.com.

- 30 -

Pour information : Alexandre Boucher
Le Cabinet de relations publiques NATIONAL
Tél. : 418 648-1233, poste 1235
Cell. : 418 446-7783
Courriel : aboucher@national.ca

