
Annexe E *Commentaires de Radio-Canada sur le projet
de parc éolien à Carleton*

Ministère du
Développement durable,
de l'Environnement
et des Parcs

Québec 

BORDEREAU DE TRANSMISSION

Date 13/02/2006	Heure	Nombre de pages transmises (Incluant celle-ci) 6
--------------------	-------	---

1- Identification du destinataire

Nom M. Normand Bouchard	Téléphone au bureau
Adresse	
Entreprise Innergie	Télécopieur 1-450-928-2544

2- Identification de l'expéditeur ou de l'expéditrice

Nom Nancy Bernier	Téléphone au bureau 418-521-3933 (4634)
Adresse Direction des évaluations environnementales Édifice Marie-Guyart, 6 ^e étage, boîte 83 675, boulevard René-Lévesque Est Québec (Québec) G1R 5V7	Télécopieur

3- Commentaires

Bonjour, Commentaires de Radio Canada
sur le projet de Parc éolien à, Carleton-sur-Mer.

4- Avis relatif à cette télécopie

Si la transmission du document est mauvaise ou incomplète, s'il vous plaît, veuillez téléphoner au numéro suivant : (418) 521-3933, poste 4668, télécopie : (418) 644-8222

Le présent message télécopié peut renfermer des renseignements protégés et confidentiels à l'intention du destinataire. Si vous prenez connaissance de ce document sans en être le destinataire ou le mandataire, vous êtes avisé que tout usage (diffusion, distribution, reproduction ou autre) de cette communication est interdit. Si vous avez reçu ce message par erreur, veuillez en aviser immédiatement une des personnes ci-dessus par téléphone et détruire cette télécopie. Votre collaboration à cet égard sera vivement appréciée.

CBC  Radio-Canada

10 février 2006

Monsieur Jacques Dupont
 Chef du Service des projets en milieu terrestre
Ministère de l'environnement du Québec
 Direction des évaluations environnementales
 Edifice Marie-Guyart, 6^e étage, boîte 83
 675, boul. René-Lévesque est
 Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Parc éolien dans la MRC de Carleton Étude d'impact sur l'environnement
 Rapport principal (volume 1), Document Cartographique (Volume 2) et Étude
 référence (volume 3); Dossier No : 3211-05-96, Date 22 décembre 2005

Réf. BAPE :
 Dossier N^o : 3211-12-099
 Promoteur : Cartier Énergie Éolienne inc.
 Étude env. : Hélimax Énergie Inc. / PEASCA Environnement

Monsieur,

La présente lettre fait suite à votre lettre datée du 17 janvier 2006 reçue à nos bureaux le 23 janvier 2006, à laquelle était jointe l'étude d'impact mentionnée en rubrique. La Société Radio-Canada (ci-après « la Société ») vous remercie pour l'opportunité de commenter ladite étude soumise par Cartier Énergie Éolienne inc. (ci-après « le Promoteur »). Ci-dessous sont résumés les commentaires au sujet de la recevabilité du rapport d'étude d'impact environnemental quant à l'impact du projet cité en rubrique (« Projet ») sur les services de radiodiffusion fournis par la société.

Afin de résumer la situation, la Société exploite les stations de télévision suivantes pour lesquelles, la qualité de réception pourrait être affectée à divers degrés, à l'intérieur des contours de services, par le présent Projet :

Tableau 1. Liste des stations émettrices de la Société Radio-Canada qui desservent la région.

Lettres d'appel	Emplacement	Canal & Classe	Puissance rayonnée (kW)	Coordonnées Géographiques	Alimentation
CBGAT-14	Carleton, Qc (mont St-Joseph)	2 R	100	48° 08' 08" N. 66° 07' 01" O.	Satellite Anik F1R
CBAT-4	Campbellton, N.-B. (mont St-Joseph)	4 R	25,12	48° 08' 07" N. 66° 07' 00" O.	Satellite Anik F1R
CBAFT-7	Campbellton, N.-B. (Pointe-à-la-Garde)	9 R	100,8	48° 04' 58" N. 66° 34' 53" O.	Satellite Anik F1R
CBVR-TV	New-Richmond, Qc	27 B	8,5	48° 08' 50" N. 65° 47' 46" O.	antenne via CBVN-TV

La population résidant dans ou près de la zone visée pour l'installation du parc éolien, est desservie principalement par les stations sises au mont St-Joseph, soit CBGAT-14 avec une programmation de langue française pour l'Est de Québec et CBAT-4 avec une programmation de langue anglaise provenant des maritimes. Les stations de CBAFT-7 et de CBVR-TV procurent respectivement une programmation de langue française en provenance des maritimes et de langue anglaise en provenance de Montréal. Basé sur nos données, sur la configuration actuelle du parc et sur la carte d'investigations No 12 (Parc Éolien de Carleton, rapport principal, Volume 3, Annexe 5.1), la Société ne prévoit pas d'interférence sur les alimentations de ces stations.

Concernant l'étude présentée par le Promoteur, la Société émet les commentaires suivants :

- Compte tenu que les documents soumis sont similaires à ceux soumis sur les deux deniers projets du Promoteur, soient de Baie-des-Sables et de L'Anse-à-Valleau, la Société émet les mêmes réserves principalement quant à la méthodologie de calcul du brouillage dynamique, et l'espacement de la zone de coordination.
- Les résultats du brouillage statique illustrent l'existence de zones potentielles pouvant affecter la réception des auditeurs. Le Promoteur s'est engagé à traiter ce problème dans son programme de suivi. Ce dernier comprend un travail de terrain, incluant des prises de mesures pré et post-construction des parcs éoliens, afin de mieux comprendre la portée du brouillage potentiel causé par les parcs éoliens.
- Concernant la zone potentielle de brouillage dynamique, les prévisions sont moins pessimistes, compte tenu de divers facteurs. Le Promoteur s'est également engagé à traiter, par prudence, ce problème dans son programme de suivi, tel que mentionné au paragraphe précédent.
- La Société a ajouté une annexe technique afin de donner de plus amples informations sur certains sujets traités par le Promoteur dans le présent rapport. Entre autre, la Société précise quelle devrait être la dimension minimale de la zone de coordination pour les stations AM. Cela n'a pas d'impact sur le présent dossier, cependant le but est de sensibiliser le Promoteur sur des contraintes existantes qui lui sont inconnues, étant hors de sa spécialisation. Cela pourrait avoir des impacts dans d'autres dossiers.
- Afin d'éviter beaucoup de débats au sujet des diverses méthodes utilisées par les promoteurs, la Société croit que le Gouvernement du Québec devrait exiger que les études d'impact aux services de radiocommunications soient effectuées ou supervisées, signées et scellées par des membres de l'Ordre des Ingénieurs du Québec, au même titre que les autres volets de l'étude d'impact environnemental doivent être supervisés par un spécialiste du domaine. Pour la protection du public (voir L.R.Q. C-26, chapitre IV, section I, article 23), ces exercices sont réservés à la profession en vertu la Loi sur les ingénieurs L.R.Q. I-9, tel que mentionné aux articles 2c et 3 de la section II de ce chapitre et les travaux doivent être signés et scellés tel que spécifié à l'article 24 de la section VI de ce même chapitre. La Société note que les cartes et études du Promoteur ne sont pas signées et scellées par un ingénieur.

En terminant, la Société remercie le ministère de l'avoir consulté sur la recevabilité, au plan technique, de l'étude d'impact déposée par le Promoteur et d'avoir permis à la Société de la commenter. Nous vous rappelons que la Société est disposée à fournir ces commentaires et à s'impliquer tel que demandé par le ministère, parce que le fait d'assurer à la population le maintien d'une qualité minimale de réception des services publics de télévision et radio par la population est une préoccupation commune de la Société Radio-Canada (qui doit s'assurer de remplir le mandat qui lui est confié en vertu de la *Loi sur la radiodiffusion*), et du gouvernement du Québec, qui doit considérer l'impact d'un projet sur les communautés humaines et la qualité de vie de la population avant d'émettre un certificat d'autorisation en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Veillez agréer, Monsieur Dupont, nos sentiments les plus distinguées.



René Stébenne, ing. pour
François O. Gauthier, ing.
Premier Chef, Systèmes de diffusion et ingénierie
Stratégie et planification
Technologies de Radio-Canada

1400 Boul. René-Lévesque Est
Montréal, Québec
H2L 2M2

p.j.

c.c.

Monsieur Ray J. Carnovale, P. Eng, Société Radio-Canada

Annexe Technique

Le but de la présente est d'apporter quelques précisions et corrections aux documents présentés par le Promoteur.

1. Il appert qu'une erreur de transcription des canaux de télévision pour quatre stations, est survenue aux tableaux suivants :

- o Rapport principal, Volume 1, page 2-96 & 2-97, Tableau 2.30
- o Rapport Principal, Volume 3, Annexe 5.1, page 1, Tableau1-1 (également voir erreur informatique dans l'explication, au-dessus du tableau)

Le promoteur devrait confirmer que cela n'a pas affecté les résultats.

2. Système de radiodiffusion (AM)

Diverses études ont été menées de par le monde afin de déterminer les effets sur les différentes technologies utilisées par les systèmes de radiocommunication et de radiodiffusion. Les Dr D. L. Sengupta et T. B.A. Senior ont analysé principalement les perturbations causées par l'effet dynamique des pales, comme ils le signalent dans l'introduction de leur article¹. Ils mentionnent également que la structure principale et le système électrique (génération et transport) peuvent être une source potentielle significative d'interférence électromagnétique, mais que la plus importante source provient, tout de même, du mouvement des pales.

Cependant un type fondamental de perturbation n'a été abordé dans aucune des études récentes sur le sujet. Il s'agit de celle produite par la structure même de l'éolienne lorsque cette dernière est située à quelques kilomètres du système d'émission. De fait, les ingénieurs en radiodiffusion, spécialisés dans le domaine du AM, étudient attentivement tout cas de structure installée à moins de 2 kilomètres d'un système d'antenne AM, opérant dans les classes d'opération A, B ou C. Par structure, nous entendons tous pylônes dont la hauteur peut représenter plus de 20-25 mètres ou d'un seizième de la longueur d'onde de la station AM. Cela comprend les pylônes en acier supportant les lignes de transport électrique. Dans ce dernier cas, les responsables d'implantation de ces projets avisent les propriétaires de station AM concernés et requiert une expertise auprès des firmes d'ingénieurs spécialisées dans ce domaine d'application.

L'implantation de structures élevées (en acier) près des réseaux d'antennes d'une station AM peut provoquer une perturbation du diagramme de rayonnement et ainsi modifier les protections que doit donner cette dernière aux autres stations, opérant sur le même canal ou les canaux adjacents. De plus, la zone de déserte de la station peut en être peut subir une réduction ou pire un brouillage de par la station elle-même, dans son propre contour de service. Certes, il existe des techniques pour corriger certaines situations, mais cela peut être fort complexe et onéreux.

¹ Wind Turbine Technology -- Fundamental Concepts of Wind Turbine Engineering, Chapitre 9, Electromagnetic Interference from Wind Turbine par Dipak L. Sengupta, Ph.D. et Thomas B. A. Senior, Ph.D. (1994), édité par David A. Spera, ASME Press, New York, ©1998
Carleton 3211-12-099 LET Ministère 2006-02-10F.doc

Compte tenu de la dimension des structures d'éolienne et du nombre, il serait recommandé que la zone de coordination s'étende à moins 5 kilomètres. Notez qu'en règle générale, les critères de sélection des emplacements, choisis l'implantation d'une station AM, ne correspondent pas nécessairement à ceux choisis les parcs éoliens. Seul les bords de mer peuvent être prisés par les 2 secteurs d'activité.

3. Système de télédiffusion (TV) – Contour de service

À la section 5.7.5.1, la mise en contexte, à la page 5-82 du rapport principal (volume 1), il est à noter que les contours pour les stations de télévision analogique sont calculés comme suit :

Télévision analogique, selon le standard NTSC, approuvé par Industrie Canada

- o Contour de service => selon les probabilités 50 % des lieux et 50 % du temps;
- o Contour des signaux interférents => selon les probabilités 50 % des lieux et 10 % du temps.

Télévision numérique selon le standard ATSC, approuvé par Industrie Canada

Durant la période de transition à la télévision numérique ATSC

- o Contour de service => selon des probabilités 50 % des lieux et 90 % du temps,
- o Contour des signaux interférents => selon les probabilités de 50 % des lieux et 10 % du temps

Après la période de transition

- o Contour de service => selon des probabilités 90 % des lieux et 90 % du temps,
- o Contour des signaux interférents => selon les probabilités de 10 % des lieux et 10 % du temps

4. Méthode du BT-5

Cette méthode a été développée, entre 1979 et 1981, par E.W. Horrigan, ing., pour effectivement prévoir les impacts causés par l'ajout d'un pylône de télécommunication dans les environs immédiats d'une antenne émettrice de télévision, les structures d'éolienne n'existant pas au Canada à ce moment-là. Les moyens informatiques étant limités, une méthode empirique a été élaborée afin d'être utilisée sur des calculatrices programmables. Les résultats de cette méthode ont été comparés aux mesures pratiques, fait dans diverses situations de perturbation. Les résultats ont permis à cette époque d'introduire un facteur d'atténuation ou compensation correspondant à la porosité d'un pylône de télécommunication aux diverses fréquences VHF et UHF utilisées. La théorie, appliquée à la base correspond à celle du radar dont l'onde serait entièrement réfléchi sur une section pleine cylindrique.

Il ne faudrait pas sous-estimer les résultats obtenus par cette méthode, mais tenter d'ajuster les résultats, avec nos outils modernes, pour les différences de configuration et de propagation. La BBC a écrit l'article technique suivant : «The Impact of Large Buildings and Structures (including Wind Farms) on Terrestrial Television Reception » lequel décrit les effets causés aussi bien par un immeuble, que par un parc éolien éloigné de la station émettrice de télévision (standard PAL).

Noter également que la méthodologie utilisée pour les vérifications permet éliminer, en grande partie, les autres causes de dégradation de la réception.