

Montréal, le 25 septembre 2009.

Madame Christine Martineau
Chargée de Projet
SNC Lavalin Environnement Inc.
5955, rue Saint-Laurent
Bureau 300
Lévis, Québec
G6V 3P5

Objet : **Aménagement du parc éolien Des Moulins**
Réponse à une question soumise à la commission d'enquête du
BAPE concernant les systèmes de distribution Internet sans fil.
Projet : **P-2008213**

Madame,

Suite à une question soumise à la commission le 14 septembre dernier, veuillez trouver ci-joint certaines informations techniques permettant de clarifier la situation. Le libellé de la question est reproduit ci-après.

Dans le volume 2 de l'étude d'impact, le promoteur mentionne qu'aucun fournisseur de système "point à multipoint" n'a été répertorié à Industrie Canada pour le territoire concerné, et, qu'en conséquence, le projet ne nuira pas à ce type d'accès (PR3.2, annexe O, p. 9). Pourtant, à Kinnear's Mills, c'est la seule façon d'avoir accès à une connexion moyenne à l'Internet et plusieurs familles utilisent ce système offert par le fournisseur Gabsky.

Comment le promoteur pourra-t-il s'assurer que les Internautes ayant ce type de système ne seront pas affectés par les éoliennes?

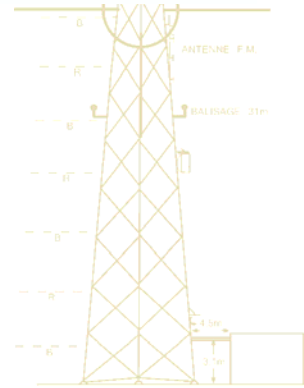
Après plusieurs tentatives infructueuses depuis le 14 septembre, nous avons finalement pu obtenir quelques informations préliminaires de la société Gabsky Communication Inc, concernant leur réseau de distribution Internet, le type de technologies utilisées, ainsi que les bandes de fréquences impliquées. Les détails de leurs réseaux nous seront communiqués plus tard, cependant les informations fournies indiquent que les systèmes en place utilisent les bandes de fréquences sans licence dans le 900 MHz, le 2.4 GHz et le 5.8 GHz. Les systèmes actuellement en service utiliseraient principalement une technologie à étalement du spectre (DSSS) se rapprochant étroitement à la technologie WiFi et devraient normalement migrer graduellement vers une technologie OFDM souvent désignée sous le nom de WiMAX.

264

Projet d'aménagement du parc éolien Des Moulins à Thetford Mines, Kinnear's Mills et Saint-Jean-de-Brébeuf
MRC Les Appalaches

DQ1.1

6211-24-046



YRH

**Yves R. Hamel
et Associés Inc.**

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

téléphone :
514 934 3024

téléc. :
514 934 2245

Lettre a SNC- Reponse Question du BAPE re Accès Internet.doc	Projet: P-2008213
Par: R.d'Astous	Page 1 de 3

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

En ce qui concerne les bandes de fréquences utilisées, elles ne nécessitent aucune procédure d'autorisation de la part d'Industrie Canada, ce qui implique que les systèmes utilisant ces fréquences ne sont répertoriés nulle part et ne peuvent être identifiés, à moins que l'opérateur de ces systèmes ne se fasse connaître et fournisse lui-même les détails de la position des stations radio impliquées et de la configuration des équipements de ces stations. Les utilisateurs de ces fréquences ne bénéficient d'aucune forme de protection du point de vue radiofréquence. Autrement dit, tout individu peut mettre en service un système utilisant les mêmes fréquences, sans se soucier de l'interférence qu'il pourrait causer à ces systèmes sans licence. Les seules obligations de ces utilisateurs des bandes de fréquences sans licence sont d'utiliser des équipements certifiés par Industrie Canada et de ne causer aucune interférence aux systèmes de la région, qui eux possèdent une licence d'opération.

Il n'existe aucune règle protégeant les systèmes radiofréquence, que ce soit avec licence ou sans licence, contre toute modification de l'environnement qui affecterait les performances de ces systèmes.

En ce qui concerne les technologies utilisées, aussi bien les technologies DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) que les technologies OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex), elles présentent une robustesse importante dans des conditions de parcours multiples, similaires aux conditions qui pourraient être présentes à l'intérieur d'un parc éolien. Les technologies DSSS sont utilisées pour les réseaux cellulaires de troisième génération et maintiennent des communications d'excellente qualité, même à haute vitesse sur les autoroutes, ce qui cause des conditions de parcours multiples beaucoup plus importantes que ce qui pourrait être provoqué par la rotation des pales des éoliennes. Les technologies OFDM seront utilisées partout dans le monde pour les réseaux cellulaires de quatrième génération et la raison principale de ce choix technologique est la robustesse accrue pour des services à large bande telles que les services Internet mobile à haute vitesse.

Étant donné la robustesse de ces technologies en situation de propagation en parcours multiples, nous pouvons conclure que les systèmes d'accès Internet à haute vitesse sans fil, tel que ceux exploités par la société Gabsky Communication Inc, ne seront pas affectés par le déploiement de parcs éoliens.

Il faut toutefois noter que les opérateurs de ce type de réseau utilisent souvent des équipements similaires, couplés à des antennes paraboliques à haut gain, pour construire des liaisons point à point permettant d'interconnecter les différentes stations radio entre elles. Ce type de configuration s'apparente davantage aux systèmes de communication point à point et malgré la robustesse des technologies, ce type de liaison pourrait possiblement être affecté si une éolienne se trouvait directement dans la ligne de vue entre les deux stations impliquées.

Dans la mesure où Gabsky Communication fournira les informations pertinentes concernant la configuration des liaisons existantes, il sera possible d'évaluer l'impact potentiel du parc éolien

sur ces liaisons et de prendre des mesures de mitigation adéquates si nécessaire. Pour ce qui est des futures liaisons point à point que Gabsky Communication Inc pourrait désirer implanter dans la région, ils devront appliquer les règles élémentaires d'ingénierie de réseau et s'assurer que la ligne de vue des parcours de ces nouvelles liaisons ne passera pas à proximité des éoliennes, dont les positions et caractéristiques sont dorénavant connues.

Puisque les positions des éoliennes sont dorénavant connues, il appartient au concepteur des systèmes point à point de considérer ces éoliennes et de s'assurer qu'aucun obstacle n'obstruera le parcours en ligne de vue entre les stations, que ce soit une éolienne, un édifice, une montagne ou tout autre obstacle.

En espérant le tout à votre entière satisfaction,

Bien à vous



Régis d'Astous
Chargé de Projet
Yves R. Hamel et Associés Inc.