

3Ci

Énergie Éolienne
Murdochville inc

Aménagement d'un parc éolien à Murdochville



Étude d'impact sur l'environnement déposée
au ministre de l'Environnement

Rapport complémentaire

Dossier n° 501727
Janvier 2005
Rév. n° 00


SNC • LAVALIN



SNC • LAVALIN

Énergie Éolienne Murdochville inc.

Aménagement d'un parc éolien à Murdochville

Rapport complémentaire

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement

Préparé par :

Vérifié par :

Jean Lavoie, M.A. géomorphologue

Robert Demers, biologiste

Yves Richard, biologiste

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....	1
Section 1.4 - Aménagements et projets connexes.....	1
Section 2.2.2 - Milieu physique	2
Section 3.1.3 - Phase d'aménagement	2
Section 3.1.6 –Coûts	3
Section 4.0 - Mesures d'atténuation courantes.....	4
Section 6.2.1 - Phase de construction - Transport et circulation	5
Section 6.2.2 - Principaux enjeux environnementaux et sources d'impacts – La présence et l'opération des éoliennes sur les oiseaux	6
Section 8.2.1 - Végétation - Espèces floristiques rares.....	8
Section 8.2.1.2 -Végétation - Impacts prévus en période de construction	10
Section 8.2.5.1- Description des composantes et analyse des impacts – Milieu biologique – Faune avienne – Conditions actuelles.....	10
Section 8.2.5.2 -Description des composantes et analyse des impacts – Milieu biologique – Faune avienne – Impacts prévus en phase de construction	14
Section 8.2.5.3- Description des composantes et analyse des impacts – Milieu biologique – Faune avienne – Impacts prévus en phase d'exploitation	15
Section 8.2.6.1 - Chauves-souris - Conditions actuelles.....	16
Section 8.3.1.4 -Impacts prévus en période de désaffectation	18

Section 8.3.2 - Utilisation du territoire	18
Section 8.3.2.1 - Description des composantes et analyse des impacts – Milieu humain – Utilisation du territoire – Conditions actuelles –	20
Utilisation du territoire par les Micmacs.....	20
Section 8.3.2 - Utilisation du territoire	20
Section 8.3.3.3 - Description des composantes et analyse des impacts – Milieu humain – Infrastructures – Impacts prévus en phase exploitation – Télécommunications	22
Section 8.3.5 - Description des composantes et analyse des impacts – Milieu humain – Milieu visuel (pp. 136-164)	24
Section 8.3.6.2 - Environnement sonore - Impacts prévus en période de construction	28
Section 9.1 - Effets cumulatifs- Impacts cumulatifs sur la qualité du paysage.....	28
Section 9.2 - Effets cumulatifs – Impacts cumulatifs sur l’ambiance sonore.....	28
Section 9.3 - Effets cumulatifs - Impacts cumulatifs sur la faune avienne	29
Section 9.4 - Effets cumulatifs - Impacts cumulatifs sur l'économie régionale.....	29
Section 10.2 - Protection, surveillance et suivi environnementaux – Programme de surveillance en phase construction.....	30
Section 10.3 - Protection, surveillance et suivi environnementaux – Programme de suivi environnemental.....	30
Divers	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Comparaison des observations effectuées à Murdochville et à Tadoussac à l'automne 2004.....	12
Tableau 2	Comparaison des observations effectuées à Murdochville et à Tadoussac à l'automne 2004.....	13

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A - RQC-14 (1).

ANNEXE B - RQC-26 et RQC-27.

ANNEXE C - RQC-37.

ANNEXE D - RQC-40 et RCQ-58.

ANNEXE E - RQC-41 et RQC-42.

ANNEXE F - RQC-44.

INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) a le mandat de vérifier si l'étude d'impact déposée par Énergie Éolienne Murdochville inc., relativement au projet d'un parc éolien dans la région de Murdochville, répond de façon satisfaisante aux éléments contenus dans la directive ministérielle en vertu de l'article 31.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2).

Le présent document répond à la demande de renseignements complémentaires résultant de l'analyse effectuée par la Direction des évaluations environnementales en consultation avec d'autres directions du MENV et d'autres ministères.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Section 1.4 - Aménagements et projets connexes

L'initiateur mentionne les possibilités de mise en valeur récréotouristiques des parcs éoliens de Murdochville.

QC-1. L'initiateur a-t-il l'intention de s'impliquer ou de participer aux efforts de mise en valeur? Si oui, de quelle façon?

RQC-1. Premièrement, Énergie éolienne de Murdochville inc. n'a aucun pouvoir particulier pour intervenir directement. Par contre, l'initiateur, à travers une compagnie associée à 3Ci inc, est déjà en contact avec le Centre d'interprétation du cuivre de Murdochville pour les assister à mettre sur pied un centre de mise en valeur de l'énergie éolienne.

Il est mentionné au 2^e paragraphe que l'initiateur entend développer une possible collaboration avec le Technocentre éolien de la Gaspésie et des Îles et qu'il entend également consolider ses assises d'exploitation à Murdochville.

QC-2. Comment ces deux intentions pourraient-elles se concrétiser, notamment en termes de retombées économiques pour la communauté locale?

RQC-2. L'initiateur, à travers une compagnie associée à 3Ci inc., est en discussion avec des intervenants universitaires et municipaux pour la concrétisation et la mise sur place d'un centre intégré de recherche et développement en mettant des installations à la disposition du centre. Par ailleurs, 3Ci inc. a déjà des assises opérationnelles dans le cadre de projets éoliens antérieurs (Copper et Miller) et ce 3^{ème} projet consolidera davantage cette base.

Section 2.2.2 - Milieu physique

QC-3. Quelle est la période de référence des données climatiques pour la région?

RQC-3. Tel qu'indiqué à la page 6 du rapport principal, les caractéristiques sommaires du climat proviennent de la station climatique de Murdochville. En bibliographie, le titre de la source citée (Environnement Canada, 2001) indique la période de référence des données climatiques : « Normales climatiques au Canada, 1971-2000 ». Il faut toutefois signaler que les statistiques disponibles à Environnement Canada (1971-2000 ou 1971-1990) ne comprenaient pas les vents.

QC-4. Est-ce que des données sur les caractéristiques des vents sont disponibles pour les mois de septembre à décembre?

RQC-4. Des données de vents précises ont été compilées par Énergie Éolienne Murdochville inc. Cependant, ces données ne sont pas disponibles publiquement à cause de leur nature confidentielle et de leur connotation commerciale face à d'éventuels développeurs d'énergie éolienne dans la région.

Section 3.1.3 - Phase d'aménagement

QC-5. Est-ce que la surface à aménager et la grandeur du socle sont les mêmes indépendamment du type d'éolienne qui sera retenu?

RQC-5. Peu importe le type d'éolienne qui sera retenu par Énergie Éolienne Murdochville inc., les surfaces aménagées ainsi que les socles auront des dimensions similaires.

QC-6. Lors du démantèlement, qu'entend faire l'initiateur dans le cas où un socle de béton aurait été souillé par des hydrocarbures?

RQC-6. Il est important de préciser que le démantèlement n'est pas prévu avant 2027. Il nous est impossible de prévoir en 2005 ce que sera la réglementation qui sera en vigueur en 2027. Par contre, lors du démantèlement, Énergie Éolienne Murdochville inc. appliquera la réglementation environnementale qui sera à ce moment en vigueur pour les déversements de produits contaminants et leur disposition s'il y a lieu.

À la page 18, il est mentionné que les lignes de 34,5 kV joignant les éoliennes au poste élévateur seront supportées par des poteaux de bois espacés aux 50 mètres. Rappelons que dans le cas du parc éolien du mont Miller, les lignes seront enfouies après qu'une modification au certificat d'autorisation ait été apportée à cet effet à la suite de la demande de l'initiateur qui évoquait des motifs de facilité d'opération et d'entretien. Mentionnons que l'enfouissement du réseau collecteur présente des avantages environnementaux importants notamment sur l'aspect visuel et par la limitation du déboisement. Par ailleurs, le tableau de la page 31 de l'étude fait état de la réglementation de la MRC de La Haute-Gaspésie qui mentionne notamment que « l'implantation des fils électriques reliant les éoliennes doit être souterraine (sauf contrainte) ».

QC-7. Sur la base de ces considérations quels sont les motifs qui justifient votre choix d'implanter une ligne aérienne pour le projet actuel?

RQC-7. Sur l'ensemble du territoire de la Ville de Murdochville, les éoliennes qui seront mises en place seront reliées au poste élévateur par des fils électriques aériens supportés par des mono-poteaux de bois. Ce sont des considérations d'ordre économique qui justifient ce choix, notamment les dimensions du parc et son étalement sur trois sites discontinus. Quant aux sites d'implantation des éoliennes en territoire non organisé (TNO) des deux municipalités régionales de comtés (MRCs), les fils électriques devront être enfouis puisque la réglementation en vigueur l'exige, à moins que Énergie Éolienne Murdochville inc. n'obtienne une dérogation. Pour la MRC de La Côte-de-Gaspé, une seule éolienne (numéro 24, pour la variante B) serait touchée par la réglementation. Pour la MRC de La Haute-Gaspésie, 3 éoliennes seraient impliquées advenant la réalisation de la variante A (numéros 3, 6 et 7), tandis que la variante B exigerait l'enfouissement des fils aériens de 7 éoliennes (numéros 3, 6, 7, 33, 34, 35 et 36).

Section 3.1.6 – Coûts

Une erreur semble s'être glissée dans cette section où l'on présente la variante A avec 36 éoliennes et la variante B avec 18 éoliennes alors que c'est l'inverse dans le reste du document.

QC-8. Est-ce que les coûts présentés demeurent valables ou doivent-ils être inversés?

RQC-8. Effectivement, les coûts doivent être inversés.

Section 4.0 - Mesures d'atténuation courantes

Comme mesures d'atténuation pour l'habitat du poisson notamment, vous prévoyez le respect du RNI, des « saines pratiques - voirie et installation de ponceaux (MRN, 2001) » et de l'aménagement des ponts et ponceaux dans le milieu forestier (MRN, 1997). La plupart des mesures du RNI sont d'ailleurs reprises au tableau 4.1 qui identifie les mesures d'atténuation courantes. Toutefois, la mesure 37 va au-delà du RNI et des saines pratiques concernant l'installation d'ouvrages de traversées de cours d'eau à ouverture libre ou de ponceaux fermés. À cet effet :

QC-9. Est-ce que toutes les traversées de cours d'eau seront aménagées avec des ouvrages à ouverture libre sans engendrer d'empiètement dans l'habitat du poisson? Dans le cas contraire, quels sont les critères qui orienteront le choix d'une structure de type fermée?

RQC-9. Tous les cours d'eau à traverser ne seront pas aménagés avec des ouvrages à ouverture libre. Rappelons que, tel que signalé aux pages 55 et 56 du rapport principal, la majorité des cours d'eau traversés sont plutôt à caractère intermittent et de faibles dimensions. Pour la variante A (18 éoliennes), il y aurait 6 traversées de cours d'eau, soit quatre sur des chemins déjà construits ou à améliorer et deux pour des chemins à construire. Pour la variante B (36 éoliennes) il faudrait traverser 8 cours d'eau, soit 6 sur des chemins déjà construits ou à améliorer et deux pour des chemins à construire. Les deux seules traversées à construire, les mêmes pour les deux variantes, seraient réalisées sur des cours d'eau intermittents.

Compte tenu du caractère intermittent de la majorité des cours d'eau à traverser et des pentes fortes présentes, les habitats potentiels du poisson sont peu probants sur les sites demandant la mise en place de ponts ou de ponceaux. En conséquence, seule la présence d'une frayère d'Omble de fontaine demanderait l'aménagement d'un ouvrage à ouverture libre. Ces sites de traversée feront l'objet d'une expertise biologique sur le terrain lorsque les endroits précis de traversée seront localisés.

Le tableau 4.1 présente plusieurs mesures d'atténuation importantes tant pour le milieu aquatique que pour le milieu terrestre. Bien qu'à la section 10.0 on précise qu'une surveillance environnementale sera exercée :

QC-10. Quels moyens l'initiateur du projet entend-il prendre pour que le surveillant de chantier comprenne bien l'application et la portée de ces mesures? Quelle autorité sera véritablement attribuée au surveillant de chantier? Dans quelle mesure pourra-t-il exiger des méthodes de travail adéquates?

RQC-10. Avant le début de la mise en chantier, il y aura une séance d'information ainsi qu'une formation pour le surveillant de chantier (et son équipe s'il y a lieu). La formation du surveillant sera dispensée par un professionnel qualifié dans le domaine de l'environnement et de l'application des réglementations et pratiques recommandées en milieu forestier.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

Le surveillant de chantier aura une pleine autorité, pouvant même conduire à l'arrêt du chantier advenant le non-respect des méthodes de travail et des mesures environnementales préconisées dans le programme de surveillance environnementale et les mesures d'atténuation courantes. Signalons que dans le cadre des précédents projets à Murdochville (parcs éoliens des monts Copper et Miller), le surveillant avait toute l'autorité requise.

QC-11. Au tableau 4.1, la mesure 36 indique qu'un plan de restauration des sols sera appliqué. Pourriez-vous définir et documenter les mesures qui seront prises pour restaurer les terrains perturbés?

RQC-11. Cette mesure d'atténuation courante contribue à améliorer l'aspect visuel des sites perturbés par les travaux de construction. Cette mesure s'applique essentiellement à la remise en état des aires de travail requises pour la mise en place des éoliennes. Pour restaurer ces sites perturbés, il est recommandé, après le déboisement, de décaper la surface et mettre de côté les sols arabes. Une fois les travaux terminés, ces sols seront étendus sur les surfaces non-nécessaires à l'entretien des éoliennes, ce qui permettra à la végétation de s'installer plus rapidement.

Section 6.2.1 - Phase de construction - Transport et circulation

Il est mentionné que les activités de mobilisation du chantier et de transport des matériaux se traduiront par une circulation accrue de camions sur la route 198.

QC-12. Est-ce que l'initiateur a évalué, le cas échéant, les impacts du transport accru sur les routes 132 et 299?

RQC-12. Tel que mentionné à la page 14 de l'étude d'impact, certaines composantes des éoliennes arriveront soit à Matane ou à Gaspé. Si les composantes arrivent à Gaspé, seule la route 198 sera utilisée, tandis qu'en provenance de Matane la route 132 puis la route 198 seraient utilisées. Pour les premières sections de tours tubulaires, il pourrait y avoir du transport par la route 132 et 299, depuis New Richmond. Cette circulation sera réduite et nécessitera les permis requis du MTQ. Par ailleurs, les impacts sur la route 132 seront moindres que ceux envisagés pour la route 198 puisqu'elle a une intensité de circulation déjà élevée depuis Matane.

Finalement, rappelons que le transport des composantes des éoliennes sera soumis à la réglementation et exigences du ministère des Transports du Québec (MTQ).

Section 6.2.2 - Principaux enjeux environnementaux et sources d'impacts – La présence et l'opération des éoliennes sur les oiseaux

QC-13. Donner des précisions sur l'effet « épouvantail », principalement les informations voulant que les éoliennes puissent éloigner les populations d'oiseaux.

RQC-13. Le terme « effet épouvantail » origine du document *Cadre de référence pour l'implantation d'Éoliennes en Région wallonne*¹, il réfère au comportement d'évitement des oiseaux face aux parcs éoliens qui a été observé et décrit dans plusieurs études. Selon Études d'oiseaux Canada² plusieurs études documentent des comportements d'évitement, ainsi :

- Il existe des données selon lesquelles les goélands et les mouettes adoptent un comportement d'évitement durant certaines périodes de l'année (Winkelman, 1995).
- Des études relatives aux perturbations causées par les éoliennes chez les canards plongeurs ont révélé que ceux-ci adoptaient un comportement d'évitement, qui était plus marqué par mauvais temps (Guillemette *et al.*, 1999; Tulp *et al.*, 1999).
- En général, les eiders évitent de voler entre des éoliennes espacées les unes des autres de moins de 200 m; ils volent plutôt autour des éoliennes extérieures (Guillemette *et al.*, 1998; Guillemette *et al.*, 1999; Tulp *et al.*, 1999).
- Les conclusions d'une étude de Larsson (1994) menée à Nogersund, en Suède, et des études de Dirksen *et al.* (1998) réalisées à Lely, aux Pays-Bas, sont semblables. À Lely, on a examiné quatre éoliennes de 500 kW et on a suivi durant la nuit à l'aide d'un radar deux espèces de canards plongeurs, le Fuligule milouin (*Aythya ferina*) et le Fuligule morillon (*A. fuligula*), pour observer le comportement de vol autour des éoliennes (Dirksen *et al.*, 1998). Les résultats de cette étude indiquent que la plupart des oiseaux évitent de voler près des éoliennes et qu'ils préfèrent passer autour des éoliennes extérieures plutôt que de voler entre elles.
- Le comportement d'évitement a été observé au cours d'études portant sur des endroits autres que les installations éoliennes extra côtières. Au Yukon, une seule éolienne a été placée en bordure de la vallée du fleuve Yukon où la sauvagine migre en très grand nombre, dont 10 % de la population mondiale

¹ Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne. Approuvé par le Gouvernement wallon le 18 juillet 2002.

² Études D'oiseaux Canada 2003. Préparé par Andrea Kingsley et Becky Whittam. *Les éoliennes et les oiseaux. Document d'orientation pour les évaluations environnementales*. Ébauche. Préparé pour le Service canadien de la faune.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

de Cygnes trompettes (*Cygnus buccinator*) (Mossop, 1998). Aucune collision d'oiseaux n'a été signalée, mais on a observé que des oiseaux évitaient de voler à proximité de l'éolienne (Mossop, 1998). En Alberta, au parc d'éoliennes de la rivière Castle, on a mentionné que l'altitude de vol des canards augmentait considérablement lorsqu'ils s'approchaient du parc et qu'ils voulaient éviter les éoliennes.

- Des études menées aux Pays-Bas (Dirksen *et al.*, 1997) et au Danemark (Pedersen et Poulsen, 1991) et portant sur l'effet des éoliennes situées près d'importantes haltes migratoires pour de nombreuses espèces d'oiseaux de rivage révèlent que les oiseaux évitent facilement les éoliennes et risquent peu d'entrer en collision avec elles.

Selon Bird Studies Canada 2001³ les études suivantes portent également sur le phénomène d'évitement des oiseaux :

- Études démontrant que la plupart des oiseaux migrateurs modifient leur vol pour éviter les éoliennes (Rogers *et al.*, 1977, Howell 1990 ; Howell et Noone, 1992 ; Orloff, 1992 ; Orloff et Flannery, 1992 ; Mossop, 1998 ; Danish Wind Industry Association, 1998 ; Still *et al.*, 1994 ; Winkleman, 1994 ; Dirksen *et al.*, 2000 ; Danish Wind Industry Association, 2001).
- Étude démontrant que les canards marins évitent les éoliennes (Dirksen *et al.*, 2000).
- Études radar nocturnes et diurnes démontrant que les oiseaux changent leur trajectoire de vol de 100 à 200 mètres avant d'atteindre les éoliennes pour les survoler à une distance sécuritaire. (Danish Wind Industry Association, 2001).

Une étude menée à North Cape, à l'Île du Prince Edward⁴, démontre un niveau marqué d'évitement des éoliennes par les oiseaux. Ainsi, le taux de fréquentation aux sites témoins était de 25,2 oiseaux / heure, tandis que les sites avec des éoliennes montraient une fréquentation peu élevée, avec 5,4 oiseaux / heure.

Une étude acoustique menée en 1997 au Nebraska⁵ a démontré que plusieurs oiseaux lançaient des cris d'alarme à l'approche des éoliennes. Plus de 50 cas d'oiseaux aquatiques lançant des cris d'alarme ont été enregistrés en 3 nuits au printemps 1997. Le ciel était alors couvert avec de légères averses de pluie.

³ Bird Studies Canada 2001. Préparé par Andrea Kingsley et Becky Whittam *Potential impacts of Wind Turbines on Birds at North Cape, Prince Edward Island*. Report for the Prince Edward Island Energy Corporation.

⁴ Prince Edward Island Energy Corporation, 2002. *Incidence of Bird Mortality From Collision with Wind Turbines. North Cape Prince Edward Island Wind Farm*. December 2002.

⁵ Evans, W.R. Applications of Acoustic Bird Monitoring for the Wind Power Industry. Cornell Laboratory of ornithology, Ithaca, N.Y. dans National Avian – Wind Power Planning Meeting III.

Selon une étude sur les impacts des éoliennes sur les oiseaux menée à Searsburg au Vermont⁶ on a observé que les oiseaux de proie évitaient le secteur et l'espace aérien situé au-dessus de la zone comportant des éoliennes.

Enfin, soulignons les résultats de l'étude de suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien Mont Copper à Murdochville en 2004⁷. Lors de cette étude, parallèlement à la recherche de carcasses, un inventaire de 30 minutes était effectué à chaque visite d'éoliennes. Afin de déterminer s'il existait un comportement d'évitement général des éoliennes, une station témoin était aussi inventoriée à environ 200-300 mètres de chaque éolienne dans un type d'habitat similaire. Les résultats de ces inventaires démontrent une présence deux fois plus élevée d'oiseaux dans les stations témoins, confirmant ainsi un évitement des éoliennes par la faune avienne.

Section 8.2.1 - Végétation - Espèces floristiques rares

Aux pages 66 et 67 de l'étude, l'initiateur mentionne la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans la zone d'étude, d'après l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, toutefois, il n'y a pas eu de vérification de ces mentions ni de la présence effective de telles espèces dans les secteurs présentant un potentiel.

Soulignons dans un premier temps que l'initiateur a toujours collaboré de façon très ouverte et spontanée avec le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). En effet, dans le cadre des projets des parcs éoliens des monts Copper et Miller, les espèces floristiques rares ou menacées, découvertes lors des inventaires, ont été signalées immédiatement au CDPNQ. L'initiateur entend poursuivre cette collaboration avec le CDPNQ tout au cours du nouveau projet.

QC-14. En conséquence, un inventaire de terrain exhaustif devra être réalisé dans les secteurs présentant un potentiel pour ces espèces lorsque l'emplacement précis des sites des éoliennes ainsi que des emprises de la ligne électrique et des chemins d'accès seront fixés. À cette fin, nous formulons les recommandations suivantes :

- 1) L'inventaire devra être réalisé par du personnel qualifié à des périodes propices et couvrir tous les habitats potentiels pour les espèces végétales menacées ou vulnérables pouvant être affectées, notamment les vieilles cédrières humides des bas de pentes et des dépressions ainsi que les talus boisés qui se développent au sud des lacs Jumeaux. Une**

⁶ Kerlinger, P. 2002. *An Assessment of the Impacts of Green Mountain Power Corporation's Wind Power Facility on Breeding and Migrating Birds in Searsburg, Vermont*. July 1996 – July 1998. Étude réalisée pour the Vermont Department of Public Service, Montpelier, Vermont. National Renewable Energy Laboratory.

⁷ SNC-Lavalin, 2004. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien Mont Copper, à Murdochville*, 2004. Rapport. 16 p. + annexes.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

caractérisation des milieux inventoriés, notamment la strate végétale devra accompagner les résultats de l'inventaire.

RQC-14 (1) Une vérification faite à partir des cartes écoforestières a permis de constater qu'aucun peuplement de vieilles cédrières humides ne sera affecté par les travaux, tant au niveau de l'emplacement des éoliennes que des routes à construire ou à améliorer.

Précisons que suite à la consultation auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), une seule occurrence de plante susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée est signalée à proximité de la zone d'implantation des travaux. Cette occurrence, qui date de 1964 et dont le degré de précision est de 8 km, est signalée dans une cédrière tourbeuse près de la route 198. Aucun travaux ne sont prévus dans ce type de milieu à cet endroit. Comme on peut le constater sur la figure à l'annexe A, les éoliennes 3, 6 et 7, qui sont les plus rapprochées de cette occurrence, seront construites sur des sommets ne correspondant pas au type de milieu décrit pour cette occurrence. Les routes et lignes électriques desservant ces éoliennes passent plus au sud de cette zone et relient un réseau de chemins déjà existant (donc un milieu déjà perturbé).

Quant aux talus boisés localisés au sud des lacs Jumeaux (nord-est de la zone d'étude), ils sont en majeure partie localisés dans l'écosystème forestier exceptionnel (EFE) du lac Hunter et dans le secteur de la rivière York au nord du lac York (est de la zone d'étude). Il n'y a aucun aménagement dans l'EFE ou dans le secteur à proximité de la rivière York.

En considérant ces précisions, on peut s'interroger sur la pertinence d'effectuer des inventaires exhaustifs, compte tenu que les travaux ne se situent pas dans des milieux propices aux espèces ou écosystèmes qui nous ont été signalés.

- 2) Une copie des rapports détaillés de l'inventaire devra nous être transmise confidentiellement, incluant l'identification du responsable de l'inventaire, le matériel et la méthodologie utilisée, les noms et la localisation des occurrences observées dans les secteurs susceptibles d'être affectés par les travaux.**

RQC-14 (2) Cette requête est notée.

- 3) L'initiateur devra, le cas échéant, proposer et mettre en application des mesures d'atténuation particulières ou de compensation. La transplantation ne sera pas une mesure à privilégier; elle doit être envisagée qu'en ultime recours.**

RQC-14 (3) Cette requête est notée.

Section 8.2.1.2 - Végétation - Impacts prévus en période de construction

Dans l'éventualité où le scénario B serait retenu, deux éoliennes seraient localisées très près de l'écosystème forestier exceptionnel (EFE) du lac Hunter.

QC-15. Comment l'initiateur compte-t-il s'assurer que pendant la phase construction, les impacts seront nuls pour le territoire de l'EFE (ex.: travaux de débardage)?

RQC-15. Advenant la réalisation de la variante B, il y aurait effectivement deux éoliennes (numéros 35 et 36) qui seraient localisées à proximité de l'écosystème forestier exceptionnel (EFE) du lac Hunter, tandis qu'avec la variante A aucune éolienne ne se retrouverait à proximité.

Tel que signalé à la page 120 du rapport principal, la cartographie de cet EFE (figures 8.1 et 8.2) inclut une zone tampon permettant une conservation adéquate du site. Pour le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec (MRNFP) il n'y a donc pas d'autre bande de protection à respecter.

Il a été possible de s'assurer de demeurer hors des limites des contours de gestion de l'EFE à l'aide des fichiers à référence spatiale de l'EFE et des emplacements des deux éoliennes. De plus, avant le déboisement, les sites nécessaires à l'implantation des éoliennes seront localisés avec précisions puis délimités à l'aide de ruban forestier afin de s'assurer de demeurer hors des limites de la zone tampon de l'EFE. Ainsi, avec ces précautions et aussi du fait que l'EFE comporte déjà une zone tampon déterminée par le MRNFP, il n'y aura aucun impact sur l'écosystème forestier exceptionnel du lac Hunter.

Section 8.2.5.1- Description des composantes et analyse des impacts – Milieu biologique – Faune avienne – Conditions actuelles

On retrouve au tableau 8.21, qui liste les oiseaux nicheurs inventoriés en 2004, la présence de la grive des bois (*Wood Thrush* et non *Forest Thrush*). Cette espèce ne niche pas en Gaspésie, encore moins à cette altitude dans ces forêts résineuses.

QC-16. S'agirait-il d'une erreur d'identification?

RQC-16. Après vérification, il apparaît que la Grive des bois (*Wood Thrush*) a bien été identifiée au chant par deux fois et par deux observateurs différents. Selon le type d'observations effectuées, son statut de nidification était possible mais non confirmé à cet endroit.

On déclare au premier paragraphe de la page 89 que les inventaires démontrent que le secteur de la zone d'étude n'est pas un corridor de migration d'oiseaux de proie. Puisqu'il est reconnu que la Gaspésie sert de corridor pour les oiseaux de proie au printemps principalement (inventaires réguliers réalisés au belvédère Raoul Roy à St-Fabien et à Ste-Félicité par des membres du Club des ornithologues du Bas-St-Laurent), et que les inventaires printaniers pour la faune avienne réalisés du 21 au 30 mai 2004 ont été réalisés une fois leur période de migration terminée, nous considérons que cette période n'est pas optimale pour réaliser un inventaire des oiseaux de proie en migration. Par conséquent, il serait prudent d'attendre les résultats des inventaires du début du printemps 2005 avant de se prononcer.

L'initiateur propose de réaliser d'autres inventaires d'oiseaux de proie en migration printanière. Il précise également que des inventaires en migration automnale sont présentement en cours.

QC-17. Quelles sont les dates, la fréquence et les méthodes de suivi à venir pour couvrir les deux périodes de migration des oiseaux de proie?

RQC-17. L'inventaire d'automne a eu lieu du 26 octobre 2004 au 18 novembre 2004, dates ciblées pour correspondre au pic de migration du Pygargue à tête blanche et de l'Aigle royal. Huit jours d'inventaires ont été effectués selon la séquence suivante : deux jours d'observation, suivis de quatre jours sans observation. L'observation s'effectuait par périodes de deux heures pour chaque station par jour et ce, entre 10h00 et 15h00, Le protocole a été approuvé par le ministère des Ressources Naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP).

Un inventaire de migration printanière est prévu pour 2005, la période prévue est celle de la migration hâtive correspondant au pic de migration du Pygargue à tête blanche et de l'Aigle royal.

QC-18. Quels sont les résultats obtenus pour l'inventaire réalisé à l'automne 2004?

RQC-18. Les résultats sont présentés en détail à la section suivante.

Malgré le peu d'information disponible actuellement sur la présence d'oiseaux de proie en période de migration printanière ou automnale, l'initiateur compare ses résultats avec ceux obtenus à d'autres endroits où un nombre d'oiseaux beaucoup plus considérable a été observé (tableau 8.23).

Nous considérons que cette comparaison n'est pas appropriée puisque l'on compare un suivi de l'avifaune générale, donc toutes espèces forestières confondues, avec des sites de suivi planifiés, dans le temps et l'espace, exclusivement pour le monitoring des oiseaux de proie. À titre d'exemple, on compare 10 jours de suivi de l'avifaune forestière générale en migration printanière avec un suivi systématique de 54 jours de la migration

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

printanière des oiseaux de proie. Un tel tableau ne devrait être présenté qu'au moment où les inventaires seront représentatifs de la migration printanière ou automnale de oiseaux de proie, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Suite à l'inventaire spécifique portant sur les rapaces migrateurs tardifs d'automne, qui a été effectué du 26 octobre au 18 novembre 2004⁸, nous possédons des données directement comparables. Les dates choisies pour cet inventaire correspondent sensiblement au pic de migration de deux espèces sensibles, le Pygargue à tête blanche et l'Aigle royal. Rappelons que le protocole d'échantillonnage a été soumis au ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, et il a été accepté selon les normes établies par ce ministère.

En huit jours d'observation, un seul rapace a été aperçu, soit un Pygargue à tête blanche. Si on considère les observations enregistrées au même moment à Tadoussac⁹, on dispose de six dates sur huit pour lesquelles on peut faire une comparaison directe. Les résultats de cette comparaison sont présentés au tableau suivant :

Tableau 1 Comparaison des observations effectuées à Murdochville et à Tadoussac à l'automne 2004.

Date	Murdochville		Tadoussac	
	Nombre de rapaces observés	Nombre d'heures d'observation	Nombre de rapaces observés	Nombre d'heures d'observation
26 octobre	0	4	3	4,75
27 octobre	0	4	60	7,5
01 novembre	0	4	44	5,5
06 novembre	0	4	nd	nd
11 novembre	0	4	0	4
12 novembre	0	4	nd	nd
17 novembre	1	4	3	5
18 novembre	0	4	0	4,75
Total	1	32	110	31,5

Pour un nombre d'heures comparables, on obtient des résultats qui démontrent nettement la différence de fréquentation entre une zone reconnue de migration (Tadoussac) et Murdochville.

Nous ne croyons pas qu'il soit erroné de comparer les données de l'inventaire général de migration automnale à Murdochville avec les données d'inventaire des oiseaux de proies. Le but des inventaires est de savoir, si oui ou non, Murdochville est un site situé en zone très fréquentée, moyennement fréquentée ou peu fréquentée par les oiseaux. En ce sens, pour avoir des références, il faut comparer avec d'autres sites.

⁸ SNC-Lavalin, 2004. *Inventaire - Rapaces diurnes. Projet de parc éolien de Murdochville*. Rapport final. 7p. + annexes.

⁹ <http://listserv.arizona.edu/archives/birdhawk.html> 2004.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

Même si l'inventaire de Tadoussac est un exercice de suivi planifié dans le temps et l'espace, exclusivement pour le monitoring des oiseaux de proie et que l'inventaire de suivi de migration automnale de Murdochville est un exercice moins spécifique, la comparaison de ces deux sites nous documente sur la fréquentation avienne de la région. Les résultats de cette comparaison sont présentés au tableau suivant :

Tableau 2 Comparaison des observations effectuées à Murdochville¹⁰ et à Tadoussac à l'automne 2004.

Date	Murdochville		Tadoussac	
	Nombre de rapaces observés	Nombre d'heures d'observation	Nombre de rapaces observés	Nombre d'heures d'observation
11 septembre	0	6	Observation non débutées	
12 septembre	1	6	10	3,75
13 septembre	1	6	1 769	8.5
14 septembre	0	6	78	6
15 septembre	1	6	4	6
17 septembre	0	6	nd	nd
18 septembre	2	6	793	8,25
19 septembre	0	6	452	7
20 septembre	0	6	572	7,5
21 septembre	2	6	102	6
Total	7	60	3 780	53

Pour un nombre d'heures à peu près comparables la différence est évidente. Même si l'observation des oiseaux n'était pas centrée uniquement sur les rapaces à Murdochville, on peut considérer que si plusieurs centaines d'individus avaient survolé le secteur pendant la présence des observateurs, ceux-ci en auraient à tout le moins détecté quelques dizaines.

Si on considère de plus qu'au total 765 individus de 40 espèces ont été inventoriés pendant les dix jours d'inventaire à Murdochville, on est encore très loin du chiffre atteint pour les mêmes journées avec les rapaces seulement à Tadoussac.

En comparant ces chiffres, on peut fortement présumer que la zone d'étude n'est pas située dans une zone de concentration d'oiseaux migrants. L'inventaire de migration printanière des rapaces, prévu en 2005, nous permettra toutefois de dresser un portrait plus complet de la fréquentation de la zone.

¹⁰ SNC-Lavalin, 2004. *Inventaire de la faune avienne. Projet de parc éolien à Murdochville*. Rapport. 23p. + annexes.

Section 8.2.5.2 - Description des composantes et analyse des impacts – Milieu biologique – Faune avienne – Impacts prévus en phase de construction

Les tableaux 8.25 et 8.26 sont erronés, car l'utilisation de la grille d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux (p. 47) donne, autant pour l'impact sur l'habitat de la faune avienne que celui de la grive de Bicknell, une importance moyenne de l'impact, et non faible. De plus, nous jugeons que les mesures d'atténuation appliquées ne permettent pas d'abaisser l'impact à un niveau faible. En effet, quelle que soit la mesure d'atténuation dans le cas d'un déboisement, les oiseaux eux-mêmes peuvent être protégés, mais pas leur habitat.

Les tableaux 8.25 et 8.26 du rapport principal sont effectivement erronés. La durée de l'impact pour ces deux tableaux aurait dû être évaluée comme moyenne. En effet, la durée des travaux est de courte durée et l'écotone entre le milieu déboisé et le milieu non touché se régénère à moyen terme à un niveau utilisable pour la faune avienne. Une durée moyenne des impacts résulte donc en un impact général faible.

Il est erroné de dire que l'habitat de l'oiseau ne peut pas être protégé par les mesures d'atténuation proposées. En limitant les déplacements à la zone exclusive des travaux, on diminue les surfaces limitrophes qui pourraient être piétinées ou brisées par une circulation abusive. Plus la surface touchée par les travaux est réduite et plus la reprise végétale sera rapide. De plus, en limitant les déplacements on limite la levée de poussière qui recouvre les arbres diminuant ainsi la qualité de cet habitat ou qui retombe dans les fossés ou petits cours d'eau créant ainsi un apport parfois non négligeable de sédimentation.

À la page 92, il est mentionné que 9 des 19 observations de la grive de Bicknell proviennent du secteur mont Bell - mont-York. Ce secteur compte donc pour 47 % des recensements pour cette espèce.

QC-19. Est-ce que des mesures d'atténuation plus restrictives seront mises en œuvre particulièrement pour ce secteur?

RQC-19. Trois mesures seront prises :

- 1- Exclusion des travaux de déboisement pendant la période de nidification;
- 2- Le promoteur utilisera la même technique de montage des éoliennes qui avait été utilisée au mont Copper et qui réduit la surface de travail à environ 1 500 mètres carrés par éolienne;
- 3- Toute surface non requise pour la phase d'exploitation des éoliennes sera re-végétée de façon à accélérer la reprise du couvert végétal pour former rapidement un écotone utilisable par la faune avienne et la faune en général.

Section 8.2.5.3- Description des composantes et analyse des impacts – Milieu biologique – Faune avienne – Impacts prévus en phase d'exploitation

Dans cette section, les principaux impacts appréhendés sur les oiseaux sont identifiés en phase d'exploitation; on fait donc référence aux mortalités par collision. Pour estimer le niveau de mortalité, on réfère à différentes études et au fait que le secteur n'est pas particulièrement fréquenté par la faune avienne. Étant donné que beaucoup d'information reste à venir, notamment sur la présence d'oiseaux de proie en migration printanière ou automnale, nous considérons qu'une telle conclusion sur l'évaluation de l'impact sur l'avifaune est prématurée.

Nous possédons déjà beaucoup d'informations sur la présence de faune avienne dans la zone d'étude, soit l'inventaire de l'avifaune de Murdochville en 2002¹¹, l'inventaire de l'avifaune à Murdochville effectué pour la migration de printemps, la période de nidification et la période de migration d'automne en 2004 et l'inventaire de migration tardive de rapaces à l'automne 2004, tels que discutés précédemment au point 8.2.5.1. Les résultats de ces trois études démontrent que la zone d'étude n'est pas une zone très fréquentée par la faune avienne. À la lumière de ces trois études, nous considérons l'information suffisante pour évaluer l'impact sur les oiseaux en phase d'exploitation.

De plus, l'étude du suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien Mont Copper, à Murdochville en 2004 (déjà citée au point 6.2.2) démontre un taux de mortalité approximatif de 0,47 oiseaux /éolienne/an directement dans le secteur de notre zone d'étude.

Dans la sous-section Migration nocturne, à l'item 2) *Attraction due aux balises lumineuses et collision*, on mentionne que le U.S. Fish and Wildlife Service recommande d'utiliser de préférence des lumières blanches pour baliser les éoliennes. L'application de cette mesure à l'évaluation de l'impact, au tableau 8.30 de la page 104, permet d'abaisser l'impact de moyen à faible.

QC-20. Pouvez-vous à cette étape réellement assurer l'efficacité de cette mesure? D'autre part, la formulation de la mesure d'atténuation la rend incertaine : « Dans la mesure du possible, essayer de suivre les recommandations du U.S. Fish and Wildlife Service pour le balisage lumineux, si ces recommandations sont compatibles à la réglementation fédérale. »

RQC-20. Après vérification, le type et la hauteur des structures d'éoliennes utilisées à Murdochville nécessitent la mise en place d'un feu rouge selon la norme 621.19 de Transports Canada¹². Les recommandations du U.S Fish and Wildlife Service ne sont donc pas compatibles avec la réglementation canadienne pour une structure

¹¹ SNC-Lavalin, 2002. *Étude d'impact sur la faune avienne. Inventaire de l'avifaune Murdochville 2002.* Rapport. 24 p. + annexes.

¹² <http://www.tc.gc.ca/aviationcivile/ServReg/Affaires/RAC/Partie6/Normes/Norme621.htm>

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

de cette hauteur. En conséquence la mesure d'atténuation proposée au tableau 8.30 ne s'applique pas et l'importance de l'impact résiduel demeure moyenne.

Il est toutefois important de souligner que jusqu'à maintenant les résultats des inventaires d'oiseaux tendent à démontrer que la zone est peu utilisée par la faune avienne pour la migration. De plus, tel que mentionné précédemment, l'étude du suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien du mont Copper, à Murdochville en 2004, démontre un taux de mortalité approximatif de 0,47 oiseaux /éolienne/an directement dans le secteur de notre zone d'étude.

Section 8.2.6.1 - Chauves-souris - Conditions actuelles

Il est mentionné dans cette section que quatre espèces québécoises de chauve-souris se retrouvent sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et que trois de ces espèces sont présentes en Gaspésie. Or des quatre espèces à statut précaire présentes au Québec, toutes ont été répertoriées en Gaspésie. Donc, toutes les espèces à statut précaire sont présentes sur la péninsule gaspésienne.

Selon les renseignements préalablement recueillis sur le site internet du MRNFP¹³, l'aire de distribution de la Chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*) ne s'étend pas jusque dans le secteur de notre zone d'étude. Toutefois, après vérification des données publiées par le Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris¹⁴ les quatre espèces de chauves-souris inscrites à la liste des espèces menacées ou vulnérables au Québec sont effectivement présentes dans le secteur de la péninsule gaspésienne. En ce sens, il serait opportun que le MRNFP apporte une mise à jour du site Internet sur la Chauve-souris argentée car la carte de répartition de cette espèce au Québec laisse croire à son absence du secteur.

Il est important de mentionner ici que la présence des quatre espèces menacées ou vulnérables n'est pas confirmée dans la zone d'étude, puisque la consultation du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ne fait état d'aucune mention à l'heure actuelle.

Il avait été fait mention de l'hibernacle de l'ancienne mine Candego dans le rapport principal. Soulignons que deux campagnes récentes d'essais de capture à des fins de marquage pour évaluer la population de chauves-souris fréquentant cet hibernacle se sont soldées par des résultats négatifs (aucune capture)¹⁵; des questions se posent donc actuellement sur la fréquentation de ce site.

Pour donner une échelle de grandeur de ce que peut représenter la fréquentation de la région par les chauves-souris mentionnons les résultats d'un inventaire acoustique effectué à l'été

¹³ http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/fiche_esp.asp?noEsp=54

¹⁴ www2.ville.montréal.qc.ca/biodome/cs/cs_res/bull01.htm

¹⁵ MRNFP 2004. M. Claudel Pelletier, communication personnelle.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

1997 dans le parc de la Gaspésie¹⁶. Comme cette région est voisine de notre zone d'étude et que sa topographie et ses caractéristiques bio-physiques sont semblables, nous pouvons croire que les conditions de fréquentation de ces deux zones peuvent se ressembler. Il faut toutefois prendre en considération que la station d'inventaire la plus élevée lors de cette étude était à une altitude de 580 mètres alors que les éoliennes de Murdochville sont souvent localisées à des altitudes supérieures.

Les résultats démontrent que pour un total de 82 nuits d'inventaire, un grand total de 2 103 passages ont été enregistrés. De ce nombre, 1 576 ou 75% sont des espèces du genre *Myotis* comprenant la Petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la Chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*). Outre ces deux espèces, la Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*), la Grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*), la Pipistrelle de l'Est (*Pipistrellus subflavus*) et la Chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*) ont été identifiées. En tout, six des huit espèces présentes au Québec ont été identifiées.

Notons enfin que lors de l'étude de suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien Mont Copper, à Murdochville en 2004 (déjà citée à la section 6.2.2), aucune chauve-souris n'a été retrouvée morte.

D'autre part, toute la question de l'impact des éoliennes sur les chauves-souris est à l'ordre du jour des travaux de la Bat Conservation International. Récemment, le président de cet organisme mentionnait que les dénombrements de mortalité de chauves-souris étaient très souvent sous-estimés (BAT, vol.22 n° 2, summer 2004). Dans la plupart des cas, ces estimés sont obtenus à partir des suivis élaborés pour les oiseaux; ils sont donc mal adaptés pour mesurer l'Impact sur les chauves-souris. Au Québec, le groupe de travail sur les structures en hauteur et les oiseaux et les chauves-souris (GTSHOC) vient de voir le jour et sa coordination est assurée par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada. Beaucoup d'informations pertinentes en lien avec le développement de l'énergie éolienne dans le monde circulent via un bulletin d'information. Les initiateurs de parcs éoliens auraient tout intérêt à participer à ce forum.

QC-21. Est-ce que l'initiateur du projet envisage de participer au GTSHOC et d'appliquer les éventuelles mesures d'atténuation proposées pour la protection des chauves-souris?

RQC-21. Nous ne pouvons répondre ici des intentions du promoteur à ce sujet, mais il est important de préciser que M. Robert Demers de SNC-Lavalin inc., chargé de projet sur l'étude d'impact portant sur le parc éolien d'Énergie Éolienne Murdochville inc., fait partie du groupe de travail sur les structures en hauteur et les oiseaux et les chauves-souris (GTSHOC). Par contre, comme il l'a démontré dans d'autres projets dans la région de Murdochville, l'initiateur est ouvert à l'idée d'appliquer des mesures d'atténuation éventuelles en considérant leur applicabilité.

¹⁶ Envirotel inc. 1998. Inventaire acoustique des chauves-souris du Parc de la Gaspésie – été 1997. Rapport final à l'intention de M. Claudel Pelletier. Parc de la Gaspésie.

Section 8.3.1.4 - Impacts prévus en période de désaffectation

Il est mentionné que l'intensité de l'impact de la perte des emplois liés à l'exploitation du parc éolien est jugée moyenne avec une durée courte puisque les gens impliqués pourront éventuellement retrouver un emploi. Nous estimons que toute perte d'emploi devrait entraîner une intensité forte. De plus, dans une Ville comme Murdochville, les chances de retrouver un emploi sont faibles. Ceci entraîne donc une perturbation qui peut être de moyenne ou de longue durée et non de courte durée. Par ailleurs, les répercussions se font aussi sentir au niveau régional.

Soulignons d'emblée qu'Énergie Éolienne Murdochville inc. entend poursuivre l'exploitation du parc éolien le plus longtemps possible. Par ailleurs, nul ne connaît l'avenir de Murdochville et il n'est pas impossible que d'ici une vingtaine d'années les conditions soient différentes de celles observées actuellement.

Si la valeur accordée à l'intensité de l'impact sur les emplois lors de la phase de démantèlement est jugée forte, et que les répercussions se feraient sentir au niveau régional, l'importance de l'impact serait alors forte. Cette interprétation diffère de l'évaluation réalisée dans le rapport principal. Cependant, cette évaluation a été concordante pour toutes les phases du projet, puisqu'une valeur moyenne (négative) a été accordée pour la perte d'emplois lors de la phase de démantèlement, et une valeur moyenne (positive) a également été accordée pour la création d'emploi pour les phases de construction et d'exploitation. Ainsi, si les impacts pour la perte d'emplois étaient jugés forts, il faudrait considérer également comme forts (positifs) les impacts pour les emplois lors de la construction et l'exploitation du parc éolien.

Section 8.3.2 - Utilisation du territoire

Une section de la ligne de raccordement au poste élévateur prévu (tel qu'illustré aux figures 8.3 et 8.4) traversera un parc à résidus minier.

QC-22. Quel est le niveau de compatibilité entre la ligne électrique et le parc à résidus minier?

RQC-22. Le niveau de compatibilité entre la ligne électrique et le parc à résidus minier sera grand puisqu'il y a déjà eu une ligne électrique dans ce secteur. Par ailleurs, il y a présentement des lignes électriques de 12 kV et 69 kV près des parcs à résidus et à d'autres endroits.

QC-23. L'initiateur a-t-il conclu une entente avec le locataire de la terre?

RQC-23. Présentement, des discussions sont en cours avec Noranda et le MRNFP.

Rapport complémentaire

QC-24. L'initiateur a-t-il consulté le Secteur des mines du ministère des ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP)? Un avis est requis.

RQC-24. Le secteur Mines du MRNFP a été consulté (voir RQC-25).

QC-25. Pour l'ensemble du territoire couvert par le projet, l'initiateur a-t-il consulté le Secteur des mines du MRNFP afin de vérifier la présence éventuelle de sites faisant l'objet d'un droit d'exploitation minière? Un avis est requis.

RQC-25. À l'intérieur des périmètres des trois baux superficiaires, il y a effectivement des sites faisant l'objet d'un droit d'exploitation minière. Ces titres confèrent à leurs titulaires le droit exclusif de rechercher toutes les substances du domaine de l'État, à l'exception, entre autres, du sable et du gravier. Des consultations ont eu lieu dans le cadre d'un autre projet et l'initiateur demandera une mise à jour au secteur MRNFP-Mines.

Rien dans l'étude d'impact ne démontre que l'initiateur a considéré l'utilisation potentielle du lac York comme lac d'écopage pouvant être utilisé par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) en cas de feux de forêts.

QC-26. Quel est l'espace aérien sécuritaire nécessaire pour les avions citernes?

RQC-26. Pour les avions citernes, les lacs d'écopage doivent avoir une longueur d'au moins deux kilomètres. Pour surmonter un obstacle d'environ 120 m de hauteur, telle une éolienne, les avions ont besoin d'une longueur supplémentaire de 2 km dans l'axe de montée. Toutefois, si la longueur du lac est supérieure à 2 km, la distance nécessaire pour franchir l'obstacle est moindre. Ceci est une situation générale, et différents facteurs tels que le vent, la température, l'altitude et la topographie peuvent affecter les performances des avions et ainsi faire varier ces distances.

Pour le service aérien gouvernemental, tout obstacle qui n'est pas situé dans l'axe d'écopage ne représente aucun problème pour les opérations (voir annexe B). Les éoliennes du parc d'Énergie Éolienne Murdochville inc. n'auront donc aucun impact sur l'écopage au lac York.

QC-27. L'initiateur a-t-il consulté la SOPFEU? Quel est son avis?

RQC-27. La SOPFEU a été informée des questions et commentaires du MENV et elle les a transmis au Service aérien gouvernemental, Direction des opérations aériennes. Le lac York est un lac fréquemment utilisé par les avions-citernes pour les écopages lors de feux de forêts en Gaspésie. Toutefois, comme les éoliennes seront localisées à l'ouest du lac York, il n'y aura pas d'inconvénient pour les opérations (voir annexe B). En effet, le lac York étant situé nord-sud, les éoliennes ne seront pas dans l'axe d'approche ni dans l'axe de montée des avions.

Section 8.3.2.1 - Description des composantes et analyse des impacts – Milieu humain – Utilisation du territoire – Conditions actuelles – Utilisation du territoire par les Micmacs

Au second paragraphe de cette sous-section, on rapporte une requête de la Nation Micmac de Gespeg afin d'avoir une rencontre avec l'initiateur dans le but de clarifier de potentiels conflits d'usage.

QC-28. Cette rencontre a-t-elle eu lieu? Dans l'affirmative, veuillez nous en fournir un compte rendu.

RQC-28. L'initiateur essaie de confirmer une rencontre qui aura lieu avec le Chef de la nation Micmac de Gespeg dans les prochaines semaines.

Section 8.3.2 - Utilisation du territoire

Compte tenu des impacts non négligeables sur le sentier équestre pendant la construction du parc éolien (coupure du sentier, utilisation d'un chemin concomitant avec le sentier et construction de la ligne qui traverse à six reprises le sentier) et compte tenu des objectifs du plan régional de développement du territoire public (PRDTP) qui visent à préserver les usages;

QC-29. Quelles sont les mesures prévues pour préserver l'usage et la sécurité du sentier équestre pendant les travaux?

RQC-29. Dans un premier temps, les usagers potentiels du sentier équestre seront identifiés et ils seront informés des travaux de construction et des mesures de sécurité qui seront appliquées. Ainsi, il y aura un affichage approprié annonçant la zone des travaux. Durant les travaux, s'il y a des périodes d'interdiction de circulation à cause, par exemple, de travaux de dynamitage à proximité du sentier, elles seront communiquées à l'avance aux usagers potentiels, et le sentier sera temporairement fermé. Outre ces possibles périodes d'interdiction, il sera toujours permis de circuler dans le sentier équestre.

Par ailleurs, il est possible que les travaux soient réalisés en hiver; il n'y aurait alors aucun impact sur l'usage et la sécurité du sentier équestre.

QC-30. Une fois le projet de parc réalisé, quelles sont les mesures qui pourraient être mises de l'avant pour la réhabilitation du sentier, le cas échéant? L'élaboration et la mise en œuvre de ces mesures devraient être effectuées en collaboration avec le gestionnaire du sentier.

RQC-30. Après la réalisation des travaux, l'état du sentier sera évalué en collaboration avec le gestionnaire du sentier et des correctifs seront au besoin apportés, notamment dans le sentier et les sites de traversées avec les chemins ou lignes électriques.

Il est possible que par endroit le sentier puisse être aménagé dans l'emprise de la ligne électrique. Les impacts seraient alors négligeables car il n'y aura qu'exceptionnellement des véhicules qui circuleront dans l'emprise pour accéder à la ligne électrique.

Il est précisé à la page 127 de l'étude que certaines activités récréotouristiques ne pourront être pratiquées à proximité des installations éoliennes durant la période d'exploitation pour des raisons de sécurité.

QC-31. Quelles sont ces activités? Concernent-elles l'utilisation des sentiers ou toute autre activité tributaire d'un droit émis par le MRNFP? Le cas échéant, que compte faire l'initiateur pour maintenir la pratique de ces activités (ex. : relocalisation des sentiers, dédommagement des gestionnaires, planification de la période des travaux)?

RQC-31. Tous les nouveaux chemins et les sites d'implantation des éoliennes seront accessibles en tout temps car ils sont situés sur des terres du domaine public. Les activités pratiquées et les sentiers ne seront aucunement déplacés. Les limitations invoquées à la page 127 du rapport principal ont trait à la présence de nouveaux équipements comme des poteaux, des fils, etc. qui pourraient avoir des incidences sur la sécurité des usagers de diverses activités pouvant se tenir à proximité des éoliennes (chasse, motoneige, motoquad, randonnée, etc.).

Section 8.3.3.3 - Description des composantes et analyse des impacts – Milieu humain – Infrastructures – Impacts prévus en phase exploitation – Télécommunications

Liens par faisceaux hertziens servant à alimenter les sites émetteurs AM et TV (voir annexe 1)

Dans les sections pertinentes aux impacts du parc éolien sur les télécommunications, l'initiateur ne présente pas d'analyse d'impact et il n'y a aucune donnée ou analyse quantitative qui permettent de conclure s'il y aura impact ou non. Nous ne pouvons donc pas commenter sa méthode d'analyse d'impact pour ces systèmes.

Cependant, les stations de CBGA-6-AM et CBMJ-AM sont alimentées par câble et satellite respectivement. Donc nous croyons qu'il n'y aura pas d'interférences pour les liens alimentant ces deux stations.

Puisque l'initiateur ne fournit aucune donnée ou méthode d'analyse dans son étude d'impact, on ne peut conclure s'il y a impact ou non sur les liens hertziens entre CBGAT-10TV et CBGAT-2-TV, de même que celui entre CBGAT-2-TV et CBGAT-3-TV.

Radio-Canada planifie remplacer son lien hertzien entre CBGAT-2-TV et CBGAT-3-TV par une réception satellite au cours de 2005 ou 2006. Dans un tel cas, ce nouveau lien satellite ne serait pas affecté par le projet de parc éolien.

Cependant Radio-Canada planifie maintenir son lien hertzien actuel entre CBGAT-2-TV et CBGAT-3-TV afin de remplacer son lien satellite lorsque celui-ci fait défaut.

Radio-Canada planifie de maintenir son lien hertzien entre CBGAT-10-TV et CBGAT-2-TV.

QC-32. Nous demandons donc à l'initiateur de réviser et de compléter la partie de son étude portant sur le lien par faisceaux hertziens entre CBGAT-10-TV et CBGAT-2-TV, de même que celui entre CBGAT-2-TV et CBGAT-3-TV, et de présenter qualitativement et quantitativement des mesures de migration des interférences s'il s'en trouve.

RQC-32. La réponse à cette question sera présentée dans un autre rapport complémentaire au présent et qui portera spécifiquement sur la problématique des télécommunications. Ce rapport sera également déposé au ministère de l'Environnement du Québec.

Stations émettrices AM

L'initiateur ne présente pas d'analyse d'impact pour les stations AM. Il ne présente aucune donnée ou analyse quantitative qui permettent de conclure s'il y aura impact ou non. Cependant, nous avons utilisé nos propres données et nous croyons qu'il n'y aura pas d'interférences significatives pour les stations CBGA-6-AM et CBMJ-AM.

Stations émettrices TV

Dans les sections pertinentes aux impacts du parc éolien sur les télécommunications, l'initiateur ne présente pas d'analyse d'impact et il n'y a aucune donnée ou analyse quantitative qui permettent de conclure s'il y aura impact ou non. Nous ne pouvons donc pas commenter sa méthode d'analyse d'impact pour ces systèmes.

QC-33. Nous suggérons à l'initiateur de réviser entièrement et de compléter la partie de son étude portant sur les interférences potentielles sur les signaux reçus et émis des stations CBGAT-2-TV et de CBMM-TV, de présenter qualitativement et quantitativement des mesures de migrations des interférences s'il s'en trouve, en tenant compte de l'ensemble de nos commentaires techniques que nous présentons à l'annexe 2.

RQC-33. Voir RCQ-32.

Stations TV numériques

L'initiateur n'a pas tenu compte d'une éventuelle conversion au numérique, des stations de CBGAT-2-TV et CBMMT-TV.

QC-34. Comme l'implantation de la technologie numérique peut faire partie des solutions qui peuvent contrer d'éventuelles interférences, il est essentiel que l'initiateur considère ces fréquences dans son étude, de même que la norme canadienne ATSC.

RQC-34. Voir RCQ-32.

QC-35. Au quatrième paragraphe de la page 133, vous faites référence à une carte montrant la zone totale d'exclusion pour l'implantation des éoliennes, produite pour le projet du parc éolien du mont Miller. Serait-il possible de présenter cette carte, en y surexposant la localisation des éoliennes selon la variante B.

RQC-35. Voir RCQ-32.

Section 8.3.5 - Description des composantes et analyse des impacts – Milieu humain – Milieu visuel (pp. 136-164)

QC-36. Étant donné que les éoliennes les plus rapprochées de la Ville de Murdochville seront situées au sud et à l'ouest de cette dernière, l'initiateur a-t-il évalué l'impact potentiel de l'effet stroboscopique que pourrait créer le soleil lorsqu'il se situe à l'arrière des éoliennes?

RQC-36. Lorsque le soleil est visible, une éolienne projette, comme toute autre haute structure, une ombre sur le terrain qui l'entoure. De temps à autre, les pales traversent les rayons du soleil, provoquant ce que l'on appelle un effet stroboscopique (Danish Wind Industry Association, 2003¹⁷).

L'effet stroboscopique se produit dans le voisinage immédiat de l'éolienne. L'effet stroboscopique ne se produit que lorsque l'ensemble des conditions suivantes sont simultanément réunies (Gouvernement wallon, 2002¹⁸) :

1. temps clair (soleil) ;
2. vent (rotation) ;
3. orientation du soleil par rapport à l'éolienne portant l'ombre de cette dernière sur un lieu d'habitation ou de travail ;
4. orientation des fenêtres du lieu en question vers l'éolienne.

Ce phénomène est mis en évidence lorsque le soleil est bas et lorsque le ciel est dégagé de tout nuage. Les périodes pendant lesquelles ce phénomène apparaît sont en général très courtes. De plus, la vitesse de rotation très faible des nouvelles éoliennes le rend anodin. Il n'est perceptible qu'à proximité des éoliennes et n'engendre aucun risque pour la santé humaine (ADEME, 2004¹⁹).

La littérature spécialisée signale que, le plus souvent, les problèmes de projection d'ombres se limitent à toucher quelques rares zones dans la proximité immédiate de l'éolienne. Ainsi, l'ombre des éoliennes sur l'environnement humain est négligeable puisqu'en moyenne son influence est de 250 mètres. La distance par rapport à l'éolienne qui doit être considérée pour le calcul de l'ombre portée dépend de son orientation et peut être estimée à environ 300 m vers le nord et jusqu'à 700 m vers l'est et l'ouest (Gouvernement wallon, 2002). De plus, il est très peu probable que le vent, et donc le rotor, suive le mouvement du soleil. Finalement, signalons que la hauteur du moyeu de l'éolienne n'influe que peu sur la projection d'ombres.

¹⁷ Danish Wind Industry Association, 2003. Site Internet : <http://www.windpower.org/fr/tour/wres/index.htm>

¹⁸ Gouvernement wallon, 2002. Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne. Site Internet : <http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/Pages/DAU/Dwnld/NoteEolienne.pdf>

¹⁹ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), 2004. Guide Pratique. Une énergie dans l'air du temps, les éoliennes. Site Internet : <http://www.ademe.fr/htdocs/publications/publipdf/guideprateoliennes.pdf>

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

Compte tenu de la position et de l'éloignement des éoliennes, la ville de Murdochville sera peu affectée par l'effet stroboscopique. De plus, soulignons que dans le cadre des audiences publiques des projets éoliens des monts Copper et Miller, aucune préoccupation particulière n'avait été soulignée par les divers paliers gouvernementaux, groupes ou individus en ce qui a trait à l'effet stroboscopique.

Pour chacun des points de vue, l'étude d'impact présente le niveau attribué à chacun des critères (résistance, degré de perception, degré d'intégration, durée de l'impact, impacts visuels résiduels).

QC-37. Pour cette évaluation de l'impact sur les paysages, quelle méthode a été employée? Pouvez-vous en présenter un schéma pour qu'elle soit plus compréhensible?

RQC-37. Des figures présentant la méthode utilisée pour l'analyse du milieu visuel sont présentées à l'annexe C.

L'initiateur fait référence à plusieurs reprises à la valeur accordée par les gens du milieu, notamment pour l'évaluation de la résistance des unités de paysage face à l'implantation du parc éolien.

QC-38. De quelle manière a été évaluée la valeur accordée par le milieu?

RQC-38. La valeur accordée est déterminée en considérant les qualités intrinsèques de l'unité de paysage ainsi que l'intérêt qui lui est accordé. L'évaluation de la qualité intrinsèque de cette unité de paysage tient notamment compte des notions d'unicité, d'harmonie et d'intégrité, notions reconnues par les gestionnaires, les spécialistes ou le public. Par ailleurs, l'intérêt suscité par le milieu pour un paysage donné dépend de l'activité qui y est pratiquée. Ainsi, plus l'activité de l'observateur est en rapport direct avec l'appréciation de cette unité de paysage, plus la valeur qui lui est accordée est grande.

L'intégration visuelle des éoliennes 3, 6 et 7 dans les paysages naturels de la route 198 (circuit panoramique) pourrait s'avérer préoccupante.

QC-39. Est-il possible de faire des simulations visuelles à partir du tronçon de la route qui fait face à ces éoliennes?

RQC-39. Il est possible de faire des simulations visuelles à partir d'une infinité de sites à l'intérieur de la zone d'étude. À partir d'une analyse et d'une visite de terrain, les lieux d'attrait visuel, les points de repère visuels ainsi que les sites offrant des vues panoramiques ont été identifiés. Les éoliennes 3, 6 et 7, situées à plus de 6 km au nord de Murdochville, ne sont pas localisées sur un lieu d'attrait visuel, ni un point de repère visuel. De plus, en circulant sur la route 198, il n'est pas possible d'avoir une vue directe sur les éoliennes. Pour obtenir une telle vue, les observateurs devraient alors regarder hors de l'axe de la route.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

À l'article 4.4 du *Règlement de contrôle intérimaire relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC de La Haute-Gaspésie* (règlement numéro 2004-199), il est stipulé que toute partie visible d'une éolienne doit être située à l'extérieur de l'encadrement visuel de 750 m, mesurée à partir de l'emprise des routes 132, 198 et 299. Or, les éoliennes 3, 6 et 7 sont à plus de 1 km de la route 198.

Pour toutes ces raisons, il ne semble pas approprié de faire des simulations visuelles.

Compte tenu de l'objectif du PRDTP d'atténuer les effets des projets éoliens sur les paysages naturels visibles à partir des secteurs exploités des rivières à saumon :

QC-40. Les éoliennes 3, 6 et 7 sont-elles localisées à l'intérieur de l'encadrement visuel de 5 km des fosses à saumon de la rivière Madeleine? Si oui, ces éoliennes ont-elles un impact cumulatif avec les éoliennes déjà implantées ou projetées dans le cadre des autres projets? Le cas échéant, quelles mesures d'atténuation pourraient être mises de l'avant?

RQC-40. Les fosses à saumons les plus rapprochées sont situées à plus de 4,7 kilomètres de l'éolienne numéro 3. Il s'agit des fosses numéro 63 (Falaise) et 67 (Grosse roche). Les fosses sont situées à une altitude d'environ 235 mètres tandis que l'éolienne numéro 3 est située à une altitude d'environ 575 mètres. Plusieurs crans montagneux s'élèvent toutefois entre ces points, avec des altitudes variant de 375 à 630 mètres qui masqueront la vue sur les éoliennes à partir des fosses à saumons. De plus, il faut noter la présence d'un couvert forestier qui limite complètement l'accès visuel des éoliennes en question. Les coupes, présentées à l'annexe D, démontrent bien ce point.

À la page 141, l'étude d'impact précise le caractère particulier et la valorisation de l'unité de paysage lacustre du lac York. Il faut ajouter qu'il s'agit du seul élément paysager d'intérêt localisé dans une unité de paysage lacustre et d'un des rares paysages naturels offrant à la fois une gamme d'équipement récréatif pour la pratique d'activités de plein air ainsi qu'un fort potentiel de développement d'activités récréatives. Plusieurs intervenants touristiques ont manifesté leur intérêt pour allonger la saison touristique du secteur sur toute l'année. Les potentiels de développement présents ont entraîné la reconnaissance du secteur comme un secteur de développement récréotouristique par les partenaires de la Table de concertation du PRDTP récréotouristique de la Gaspésie.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

Les commentaires écrits ci-dessus doivent être pondérés. En effet, bien que le lac York soit un élément paysager d'intérêt localisé dans une unité de paysage lacustre, il faut souligner que la zone d'étude est retrainte et qu'à l'échelle locale et régionale il existe plusieurs paysages d'intérêt lacustre. De même, le potentiel d'activités récréatives se retrouve aussi ailleurs dans la région.

Les simulations présentées dans l'étude d'impact démontrent bien que plusieurs éoliennes seront très visibles à partir de la base de plein air du lac York, dans le scénario A de même que dans le scénario B.

QC-41. Est-ce qu'une consultation a été effectuée ou est prévue avec le gestionnaire de la base de plein air, les usagers du lac York et les intervenants du milieu sur l'acceptabilité des impacts du projet?

RQC-41. Le gestionnaire du Centre de plein air du lac York est la Ville de Murdochville. À l'annexe E, nous présentons la résolution de la Ville de Murdochville (05-012) portant sur l'acceptabilité du projet et l'appui à l'initiateur. Pour la Ville de Murdochville, la visibilité des éoliennes depuis le lac York n'entraînera pas d'impacts négatifs. En conséquence, la Ville appui l'initiateur dans son projet d'implantation d'un troisième parc éolien, dont une partie se retrouvera dans le secteur du Centre de plein air du lac York.

Rappelons également que lors des audiences publiques du BAPE, dans le cadre du parc éolien du mont Miller, le projet présentait à ce moment quatre éoliennes à l'ouest du lac York et aucune préoccupation particulière n'avait été relevée.

QC-42. De la même façon que l'initiateur du parc éolien du mont Miller avait reconsidéré l'implantation d'éoliennes dans ce secteur lors du choix final des sites retenus, l'initiateur du présent projet a-t-il considéré des scénarios alternatifs afin de limiter les impacts visuels sur cette composante sensible de la zone d'étude?

RQC-42. Énergie Éolienne Murdochville inc. a procédé à l'optimisation du plan d'implantation des éoliennes en considérant les éoliennes du parc éolien du mont Miller et les contraintes techniques (pentes, vents favorables, etc.) en plus de s'être également ajusté aux contraintes environnementales relevées (écosystèmes forestiers exceptionnels, sites de plantes rares, sites de Grive de Bicknell, cours d'eau, milieu visuel, ambiance sonore, etc.).

Voir aussi à l'annexe E la résolution de la Ville de Murdochville sur la visibilité des éoliennes depuis le Centre de plein air du lac York.

Section 8.3.6.2 - Environnement sonore - Impacts prévus en période de construction

QC-43. Bien qu'il soit prévu que les activités de construction auront un impact sonore nul, L'initiateur pourrait confirmer que les objectifs du MENV (voir annexe 3) seront respectés. La même confirmation pourrait être faite relativement au futur démantèlement des éoliennes.

RQC-43. Les critères de bruit qui seront utilisés dans le cadre des phases de construction et de démantèlement des éoliennes, seront ceux du ministère de l'Environnement du Québec²⁰ relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction.

Section 9.1 - Effets cumulatifs- Impacts cumulatifs sur la qualité du paysage

QC-44. Pour plus de clarté, serait-il possible d'identifier, aux figures 9.1 à 9.4, les éoliennes du projet du mont Copper et celles du projet actuel?

RQC-44. Sur les figures présentées à l'annexe F, les figures 9.1 à 9.4 ont été modifiées pour permettre de bien distinguer les éoliennes du projet d'Énergie Éolienne Murdochville inc. de celles du projet du mont Copper. La lettre M sur les figures indique les éoliennes du projet d'Énergie Éolienne Murdochville inc.

Section 9.2 - Effets cumulatifs – Impacts cumulatifs sur l'ambiance sonore

QC-45. Est-ce que des simulations ont été faites pour des vents à d'autres vitesses que 6 m/sec et provenant d'autres directions?

RQC-45. Non.

QC-46. En ce qui concerne le point 6 (camping du lac York), expliquez comment une augmentation du niveau sonore de 12 dB_A le jour peut être considérée comme un impact faible. En effet, la perception d'une telle augmentation est celle d'un doublement de la force du bruit.

RQC-46. La méthode utilisée pour évaluer l'impact sonore des éoliennes (Composite Noise Rating - CNR) tient compte de différents facteurs, tel qu'indiqué dans le rapport principal. L'importance de la différence entre le bruit initial et le bruit projeté (de 29 à 41 dBA dans l'exemple énoncé dans la question), n'est donc pas le seul facteur pris en compte dans l'évaluation de l'impact. Dans l'exemple soulevé, la différence est significative (12 dBA), mais le niveau projeté (i.e. avec les éoliennes) n'est pas très élevé. Une augmentation de 12 dBA occasionne un impact sonore moins

²⁰ Le bruit communautaire au Québec – politiques sectorielles – Limites et lignes directrices. Mise à jour de septembre 2003.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

important de 29 dBA à 41 dBA, que si le niveau passait, par exemple, de 55 dBA à 67 dBA.

À titre informatif, des exemples de sources sonores typiques sont proposés :

seuil d'audibilité :	0 dBA	
respiration humaine :	10 dBA	(à 1 m)
soupir :	20 dBA	(à 1 m)
bibliothèque :	40 dBA	
réfrigérateur :	45 dBA	(à 1 m)
air climatisé :	55 dBA	(à 1 m)
voix humaine :	57 dBA	(à 1 m), intensité normale
circulation d'autoroute :	75 dBA	(à 15 m)

Section 9.3 - Effets cumulatifs - Impacts cumulatifs sur la faune avienne

Les impacts cumulatifs sont évalués sur diverses composantes dont la faune avienne. Le groupe des chauves-souris n'est pas retenu dans l'analyse alors qu'il s'agit d'une composante sensible.

QC-47. Est-ce que l'initiateur prévoit traiter cet aspect au même titre que l'avifaune?

RQC-47. Oui les chauves-souris sont considérées au même titre que la faune avienne.

Section 9.4 - Effets cumulatifs - Impacts cumulatifs sur l'économie régionale

Les projets du mont Miller et du mont Copper devaient créer 24 emplois permanents durant l'exploitation (réf. Énergie Éolienne du mont Miller inc., Étude d'impact sur l'environnement, avril 2003). Par la suite l'initiateur a révisé ce chiffre à douze emplois permanents pour les deux projets (réf. Énergie Éolienne du mont Miller inc., Rapport complémentaire, juillet 2003).

À la page 191 de l'étude, vous mentionnez la création de dix emplois permanents durant la phase d'exploitation du présent projet. Vous indiquez également qu'en phases exploitation, les trois parcs éoliens de Murdochville permettront à quelques 24 personnes d'avoir un emploi permanent.

QC-48. Pourriez-vous fournir des éclaircissements sur les 24 emplois permanents créés, notamment leur répartition par projet?

RQC-48. À l'heure actuelle le turbinier Vestas emploi 7 techniciens et 2 administrateurs exclusivement pour les activités reliées aux deux projets de Murdochville (monts Copper et Miller). L'ajout d'un troisième projet nécessiterait l'embauche de 3 employés additionnels selon le responsable de Vestas, pour un total de 12 emplois permanents.

Rapport complémentaire

Chaque projet a actuellement 2 employés. Dans les cas du projet du mont Copper et du 3^{ème} projet, à terme, il y aura 3 employés directs et un employé administratif par projet et ce pendant la période de garantie de 5 ans du turbinière. Après ces 5 années, il se pourrait que chacun des projets décide de procéder à l'entretien de ses turbines directement, ce qui nécessiterait 2 employés additionnels par projet.

Donc, en moyenne pendant la période de garantie de 5 ans, il y aurait 12 employés Vestas, additionnés à 4 employés par projet, pour un total de 24 employés. Après la période de garantie, si chaque projet décide de voir à l'entretien eux-mêmes ce nombre monterait à 30 employés.

Section 10.2 - Protection, surveillance et suivi environnementaux – Programme de surveillance en phase construction

QC-49. Même si les impacts sonores en phase de construction sont jugés négligeables, le programme de surveillance pourrait prévoir certaines vérifications qui permettront de vérifier cette évaluation.

RQC-49. Ces commentaires sont notés.

QC-50. Nous vous rappelons que le ministère de l'Environnement (MENV) demandera le rapport de surveillance après la fin des travaux associés à chacun des certificats d'autorisation émis.

RQC-50. Ces commentaires sont notés.

Section 10.3 - Protection, surveillance et suivi environnementaux – Programme de suivi environnemental

Vous prévoyez instaurer, en phase d'exploitation, un suivi de deux ans portant sur les cas de mortalité d'oiseaux et de chauves-souris. Bien que la méthode des carcasses retrouvées soit privilégiée, on ne sait rien du protocole qui sera utilisé.

QC-51. Quels sont les protocoles, incluant les périodes et les fréquences d'inventaire, qui seront utilisés pour documenter les mortalités chez les oiseaux et les chauves-souris?

RQC-51. Les méthodes prévues seront les mêmes qui ont été utilisées pour le suivi de mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien du mont Copper, à Murdochville en 2004²¹ et qui seront adaptées à notre parc éolien.

²¹ SNC-Lavalin, 2004. Énergie Éolienne du mont Copper inc. *Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris du parc éolien Mont Copper, à Murdochville, 2004.* Rapport. 16 p. + annexes.

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

Les méthodes qui ont été utilisées, sont reconnues par le Service canadien de la Faune (SCF) et correspondent essentiellement à celles suggérées dans un document d'Études d'oiseaux Canada : *Les éoliennes et les oiseaux ; Document d'orientation pour les évaluations* (Kingsley, A., Whittam, B., 2003)²². Ce document a été édité pour Environnement Canada et décrit une approche de surveillance normalisée des suivis des installations d'éoliennes.

Les méthodes utilisées au mont Copper étaient les suivantes :

Utilisation du territoire par l'avifaune et son comportement

Le premier paramètre étudié était le taux d'utilisation du site en question par les oiseaux (nombre d'oiseaux observés par secteur et par heure). Ce taux a comme objectif de définir le comportement des oiseaux à l'approche des éoliennes ainsi que de servir à calculer le ratio mortalité/utilisation qui permet d'identifier les zones problématiques, les périodes de risques et l'influence de la météo sur la mortalité. Ce relevé a été effectué tôt le matin en période d'activité pour les oiseaux chanteurs peu importe les conditions météorologiques.

À partir d'un point fixe où l'observateur a une bonne vue d'ensemble de la zone, on dénombre tous les oiseaux vus ou entendus près des éoliennes. La superficie de la zone déboisée autour des éoliennes est d'environ 4 000 m². En agrandissant un peu ce secteur, afin d'inclure la bordure de la forêt et l'espace aérien des alentours, on obtient la zone à surveiller.

À priori, une période de 15 minutes devait être accordée aux petits oiseaux et 15 minutes supplémentaires devaient servir à compléter l'inventaire des grands oiseaux (corneilles, sauvagine et oiseaux de proie), pour un total de 30 minutes. Cependant, puisque l'utilisation des zones par les oiseaux était relativement faible l'observation de la grande et petite avifaune se faisait simultanément.

Tous les individus ou groupes d'individus ont été notés lors de la période de 30 minutes et on a observé leur comportement face aux éoliennes (évitement ou autres), ainsi que la hauteur et direction du vol et les conditions climatiques. La hauteur du vol était évaluée selon quatre classes : (a) dans le cercle des pales, (b) en dehors du cercle mais à proximité de la zone de rotation, (c) sous la zone de rotation et (d) bien au-dessus de la zone de rotation. Finalement, une description sommaire de l'habitat de chaque station d'observation était effectuée.

²² Kingsley, A et B. Whittam, 2003. *Les éoliennes et les oiseaux : Document d'orientation pour les évaluations environnementales*, ébauche, pour l'Environnement Canada

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

Afin de déterminer s'il existait un évitement général des environs des éoliennes par les oiseaux, le même inventaire a été effectué à une station de référence localisée à proximité de l'éolienne (200-300 m) et dans un type d'habitat aussi similaire que possible. Ainsi, au total, dix stations ont été inventoriées, une station à la base de chacune des cinq éoliennes et une station de référence pour chaque éolienne. Les mêmes données ont été recueillies aux deux types de stations.

L'inventaire des oiseaux des cinq éoliennes a été effectué en deux jours. Quatre séances ont été effectuées lors de la migration printanière pour chaque site, deux séances lors de la saison estivale et trois séances en période de migration automnale. Lors des séances au printemps et à l'été, l'inventaire comprenait les cinq éoliennes, tandis que seulement deux des cinq étaient inventoriées en automne. Ces deux éoliennes étaient sélectionnées pour les inventaires à cause du nombre relativement élevé d'oiseaux qui fréquentaient ces sites.

Utilisation du territoire par les chauves-souris

Un inventaire des chauves-souris a également été effectué afin de les dénombrer et de déterminer leur comportement face aux éoliennes. Ces inventaires ont eu lieu aux cinq éoliennes à l'aurore, lors de trois séances de 10 à 20 minutes au printemps, puis reprises à deux reprises à l'été. Le dénombrement s'est fait à partir d'un point fixe permettant une bonne vision des turbines.

Mortalité

Le taux de mortalité consiste en l'estimation du nombre d'oiseaux et de chauves-souris pouvant être tués par la présence et/ou le fonctionnement des éoliennes. Ce taux est exprimé en nombre de carcasses par unité d'espace ou par unité de temps de recherche, corrigé en fonction de la persistance des carcasses (élimination par des prédateurs), et de l'efficacité de l'observateur.

Recherche des carcasses

Pour établir le taux de mortalité associé à l'exploitation du parc, une recherche des carcasses a été effectuée aux cinq éoliennes. La méthode consiste à faire une fouille dans la zone qui couvrirait à priori un cercle de 100 m de diamètre, ce qui donne une superficie d'environ 8 000 m². Ce rayon est significatif alors que plusieurs études indiquent que les carcasses se trouvent presque toujours sur une distance maximale de 40 mètres de la turbine (Johnson et. al., 2003)²³. Cependant, la zone de recherche de cette étude était souvent limitée aux extrémités à cause de la présence des boisés de forte densité ou des falaises trop hasardeuses. Le cercle était à priori divisé en quatre secteurs de manière à faciliter les recherches. Le

²³ Johnson, G. W. Erickson, J. White et J. McKinney, 2003. *Avian and Bat Mortality During the First Year of Operation at the Klondike Phase 1 Wind Project, Sherman County, Oregon*, pour Northwestern Wind Power.

Rapport complémentaire**Énergie éolienne Murdochville inc.**

Dossier n°: 501727

secteur situé près de la base de la tour faisait l'objet d'une attention toute particulière. De plus, par période de grand vent, la zone opposée à la provenance du vent était agrandie d'une dizaine de mètres. L'observateur marchait à une vitesse variant entre 30 et 60 m à la minute, en couvrant une superficie de deux à cinq mètres sur chaque côté du trajet parcouru.

La recherche des carcasses était effectuée à la fin de l'avant-midi et dans l'après-midi une fois que les inventaires du taux d'utilisation étaient terminés, peu importe les conditions météorologiques. Quatre séances ont été effectuées lors de la migration printanière pour chaque site, deux séances lors de la saison estivale et deux séances en période de migration automnale.

Les carcasses trouvées étaient identifiées et photographiées sur place. On a noté la date, la localisation, l'espèce, le sexe, l'âge si possible, la condition de la carcasse, la cause probable du décès, la distance et la direction de la turbine ainsi que la position géographique obtenue à l'aide d'un GPS. Des carcasses trouvées dans le parc éolien mais à l'extérieur de la zone de recherche ont également été notées et identifiées.

Persistance et disparition des carcasses

Le test de persistance des carcasses est une des mesures de correction du taux de mortalité. Il sert à déterminer le nombre de jours qu'une carcasse demeure dans la zone de recherche. Pour déterminer ce taux de disparition, nous avons placé, dans chaque zone de recherche de deux éoliennes, cinq carcasses fraîches pendant une période de 27 jours au printemps (migration) et 6 jours en été (nidification). Les carcasses ont été visitées à tous les jours la première semaine, et à tous les deux à trois jours par la suite. Quand une carcasse était disparue après la première semaine, le date notée pour la disparition était toujours la journée suivant la dernière visite. Le degré de décomposition était également noté et dans tous les cas, les carcasses étaient placées dans la partie déboisée des zones de recherche, pour faciliter la détection par les prédateurs.

Deux tests de persistance de carcasses ont été effectués dans le cadre de cette étude. Les carcasses utilisées pour l'étude étaient des coqs, des pigeons et des canards de grosseur moyenne.

Efficacité de l'observateur

Pour déterminer le nombre de carcasses pouvant passer inaperçues pendant la recherche de carcasses, il faut mener des expériences visant à mesurer l'efficacité de l'observateur. Ce test a été effectué à deux reprises. Cinq carcasses étaient placées au hasard dans la zone de recherche et l'observateur a poursuivi sa recherche comme il le fait habituellement. La quantité de carcasses trouvées par rapport à celles placées fut notée et un taux d'efficacité calculé. Les mêmes types de carcasses étaient utilisées comme pour l'expérience précédente.

QC-52. Est-ce que des suivis spécifiques aux deux groupes d'espèces seront réalisés séparément?

RQC-52. Présentement, il n'est pas prévu de réaliser séparément les suivis de mortalité des oiseaux et des chauves-souris.

Les deux objectifs poursuivis par le programme de suivi du climat sonore sont très pertinents, toutefois ceux-ci gagneraient à être davantage détaillés.

QC-53. En ce qui concerne le premier objectif, le programme de suivi devrait spécifiquement prévoir des mesures de niveaux sonores sous des conditions d'exploitation et de propagation sonore qui soient représentatives des impacts sonores les plus importants.

RQC-53. Le suivi sera réalisé lorsque les parcs éoliens seront en opération normale et lorsque la direction du vent sera typique des conditions estivales.

QC-54. Pour le second objectif, l'initiateur pourrait préciser les moyens qu'il entend prendre pour évaluer la perception du bruit par les résidents. De plus, l'initiateur pourrait prévoir des révisions ou des ajustements au programme de suivi (notamment sur la localisation, le nombre, la durée et la programmation des relevés sonores), si les résultats de l'étude de perception le justifiaient.

RQC-54. La Municipalité et le ministère de l'Environnement seront consultés afin de vérifier si des plaintes sur le bruit des éoliennes ont été déposées. Dans l'affirmative, le contenu de ces plaintes sera analysé et le programme de suivi sera ajusté afin de s'assurer que le bruit des éoliennes est mesuré sous les conditions pouvant avoir été mentionnées dans les plaintes. Par ailleurs, les gens demeurant aux résidences où des relevés seront réalisés, seront consultés pour consigner leurs impressions sur le changement perçu sur le climat sonore (audibilité selon période de la journée, interférence sur leurs activités, gêne perçue).

Divers

- QC-55. Quels sont les motifs qui ont amené l'ajout d'un parc de 54 MW dans le même secteur où deux autres parcs de 54 MW ont déjà été autorisés.**
- RQC-55.** Le régime éolien de Murdochville est sans pareil. Le réseau électrique actuel peut prendre un ajout de 54 MW très facilement puisqu'il a démontré par le passé une capacité à transiter des puissances plus grandes que 162 MW. L'ajout de ce 3^{ème} projet représenterait des impacts cumulatifs relativement faible du fait de son étalement autour des projets existants.
- QC-56. Cinq éoliennes ont été installées dans le parc éolien du mont Copper et fonctionnent depuis avril 2004. Quelles sont les informations que vous avez pu tirer de leur opération, notamment en regard de leur mise en service et de leur facteur d'utilisation? Avez-vous constaté, le cas échéant, des problèmes d'opération liés à la présence de verglas?**
- RQC-56.** De façon générale les performances ont dépassé les attentes bien que les turbines ne soient pas complètement rodées. Nous avons effectivement connu certaines épisodes de verglas mais bien à l'intérieur des contingences prévues.
- QC-57. Quand l'initiateur pense-t-il être en mesure d'effectuer son choix parmi les scénarios proposés quant au type d'éolienne qui sera retenu et quels sont les critères qui amèneront à la sélection finale?**
- RQC-57.** Énergie Éolienne Murdochville inc. sera en mesure de révéler le fabricant et le type d'éolienne retenus au mois de juin 2005. La sélection de la technologie reposera sur des critères techniques et de garanties de performance des équipements pour le site, des critères économiques, de disponibilité par rapport à l'échéancier ainsi qu'une ouverture du turbinier à participer à des initiatives de recherche et de développement.
- QC-58. Étant donné que la zone d'étude du projet éolien du mont Miller, qui est actuellement en construction, se superpose en bonne partie à celle du présent projet, il serait pertinent que l'initiateur présente une carte (par exemple la carte d'utilisation du sol) superposant les emplacements des éoliennes des projets en voie de réalisation à ceux du présent projet.**
- RQC-58.** La carte à l'annexe D présente les sites d'implantation du projet de parc éolien du mont Miller (Énergie Éolienne du Mont Miller inc.) ainsi que ceux du projet présenté par Énergie Éolienne Murdochville inc. (variantes A et B).

Rapport complémentaire

Énergie éolienne Murdochville inc.

Dossier n°: 501727

- QC-59.** Dans l'éventualité où le parc éolien, une fois en exploitation, ne produise pas la quantité d'énergie escomptée, l'initiateur a-t-il l'intention d'ajouter des éoliennes supplémentaires?
- RQC-59.** Actuellement, cette hypothèse n'est pas envisagée compte tenu que le contrat d'achat d'électricité entre Énergie Éolienne Murdochville inc. et Hydro-Québec Production est basée sur une puissance installée maximale de 54 MW et non pas sur une quantité d'énergie produite.
- QC-60.** Il faudrait préciser que le contrat d'achat d'électricité a été signé avec Hydro-Québec Production et que c'est Hydro-Québec TransÉnergie qui complètera l'étude d'intégration au réseau.
- RQC-60.** Effectivement, le contrat d'achat d'électricité a été signé avec Hydro-Québec Production et c'est Hydro-Québec TransÉnergie qui complètera l'étude d'intégration au réseau.

ANNEXE A - RQC-14 (1)

ANNEXE B - RQC-26 et RQC-27.

ANNEXE D - RQC-40 et RQC-58.

ANNEXE E - RQC-41 et RQC-42.

ANNEXE F - RQC-44.
