

**Le projet éolien des Monts Miller et Copper:
perspectives environnementales et socio-économiques.**

Mémoire déposé devant le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

le 20 Janvier 2004

par

le *Groupe éolien, Université du Québec à Rimouski*

Les auteurs de l'étude et du document sont Jean-Louis Chaumel et Jad Qaddouri.

Table des matières

1. LE GROUPE ÉOLIEN ET L'UQAR	3
2 PERSPECTIVES SUR L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU PROJET	5
2.2 UN HÉRITAGE ENVIRONNEMENTAL DRAMATIQUE.....	5
2.2 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES ÉOLIENNES.....	6
3 LES RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES RÉGIONALES	9
3.1 UN CONTEXTE GLOBAL TRÈS LIMITATIF.....	9
3.2 DES RETOMBÉES MODESTES À COURT TERME.....	11
3.3 PERSPECTIVES D'IMPACTS RÉELS ET MAJEURS POUR LA RÉGION.....	13
3.4 LES RISQUES D'UN TEL PROJET	14

1 - Le Groupe Éolien et l'UQAR

Depuis 1997, l'UQAR a graduellement développé un pôle d'expertise en éolien. Il est devenu aujourd'hui le plus important regroupement universitaire spécialisé dans ce domaine au Canada. Quatre professeurs dont trois en génie ont fondé le Groupe Éolien qui réunit maintenant plus de 6 professeurs de l'UQAR, 2 professeurs associés étrangers, une dizaine d'étudiants suivant une formation spécialisée en énergie éolienne mais dans des secteurs variés comme l'électronique de puissance, les télécommunications, l'aérodynamisme, l'étude des vents, l'informatique et le génie logiciel, la gestion de projets éoliens, les communautés nordiques, l'éolien-diesel, les tours de support d'éoliennes, l'environnement, le développement régional, les transferts de technologie. Les étudiants réunis au sein du groupe Éolien sont inscrits au doctorat, en maîtrise ou sont des finissants du programme de génie.

Le Groupe Éolien (GE) est intervenu dans la plupart des grands développements de l'énergie éolienne au Québec. Avec le support du Ministère des Ressources Naturelles, il a publié le premier Atlas des Vents du Québec qui caractérisait dès 1998, la région de Murdochville, comme une zone à très fort potentiel éolien. Organisant plusieurs colloques internationaux, le GE a initié une série d'évènements scientifiques dont les congrès sur l'Energie Éolienne en Climats Froids, secteur où le Canada est un leader.

Ce groupe multidisciplinaire qui regroupe plus d'une quinzaine de spécialistes aujourd'hui, a développé une très large compétence pour supporter l'industrie éolienne régionale, développer des technologies innovatrices et Canadiennes. Il a réalisé pour Hydro-Québec diverses études sur les perspectives d'établissement d'une industrie éolienne au Québec.

Avec un réseau de PME régionales il a conçu et commercialisé la première centrale éolienne de moyenne puissance entièrement réalisée au Québec. Dans quelques mois, le Groupe Éolien de l'UQAR va s'engager dans un projet de R&D considérable (2.5 millions de \$) pour mettre au point une éolienne de grande puissance à très fort contenu québécois et régional.

2 - Perspectives sur l'impact environnemental du projet

On peut identifier certains effets liés à l'implantation d'un tel parc. Ils seront brièvement discutés plus loin. Mais, en premier lieu, il paraît essentiel de remettre l'initiative de ce projet éolien dans le contexte très particulier de la région Murdochville.

2.2 Un héritage environnemental dramatique

En Gaspésie, la ville de Murdochville et sa communauté ont, dans le passé, bénéficié des retombées économiques de la mine et de la fonderie de cuivre, mais il s'agit aussi d'une région "martyre" en termes environnementaux. Pendant des dizaines d'années en effet, loin des yeux des touristes, des fonctionnaires et des écologistes, cette installation industrielle, l'une des plus polluantes qui soit, a déversé des tonnes de gaz polluants, contaminé des sols, détruit la végétation environnante. Cette situation n'aurait jamais été tolérée si Murdochville avait été située à la place de Matane par exemple. Mais, au nom du «maintien des emplois», bien légitime d'ailleurs, on a longtemps fermé les yeux sur les multiples sources de pollution qu'occasionnaient l'usine et la mine.

Aujourd'hui, la ville et sa région demeurent marqués par cet héritage. Au niveau économique, on sait par exemple que la contamination des sols autour des installations de la mine décourage actuellement l'arrivée d'éventuels investisseurs et en pratique, nuit à la revitalisation industrielle de ce site. Mais nous estimons

qu'avec l'arrêt des opérations de cette mine et de sa fonderie, Murdochville va recouvrer progressivement un environnement plus agréable. C'est une nouvelle ère qui s'ouvre. Les paysages brûlés où des flancs entiers de montagne présentaient une déforestation marquée vont probablement disparaître.

Voilà que Murdochville, à la reconquête de son avenir, envisage d'implanter un projet d'énergie renouvelable "propre" sur son territoire: revanche de cette communauté sur les terribles traces d'un passé environnemental dramatique.

Le projet de parc éolien, avant de constituer quelque atteinte environnementale que ce soit, est d'abord une action publique exemplaire de revalorisation d'un «site». Le Québec tout entier devrait pouvoir être fier de cette initiative. Et la population de Murdochville, pour avoir si longtemps souffert de conditions environnementales catastrophiques, a maintenant le droit de reconquérir son avenir en exploitant le vent, quelques une de ses montagnes est une source d'énergie verte, projet donc l'impact environnemental n'a aucune commune mesure avec ce que la communauté a enduré jusqu'à tout récemment, sans qu'aucun expert ne s'inquiète alors des impacts évidents et majeurs de la pollution industrielle du site minier.

2.2 Impacts environnementaux des éoliennes

L'expérience du groupe éolien et les études qu'il a effectué au cours des dernières années, notamment autour du projet le Nordais, conduisent à la synthèse suivante:

bruit: les grandes éoliennes tournent lentement et c'est la raison pour laquelle leur émission sonore est très faible, imperceptible à partir de 250m des tours. Il n'y a pas d'effet cumulatif du bruit en raison de la dispersion des éoliennes dans une zone. Qui plus est le couvert forestier entre les zones habitées et un parc

d'éoliennes constitue un écran extrêmement efficace. Cet aspect est donc à peu près inexistant en termes d'impact pour les populations.

oiseaux: les anciennes éoliennes, dotées de tours en treillis, servaient fréquemment de support aux nids d'oiseaux et une certaine mortalité a été observée. Depuis la généralisation des tours tubulaires, on ne relève à peu près plus aucun cas de mortalité aviaire. Les observations effectuées par l'UQAR tant à St. Ulric qu'à Cap Chat n'ont jamais permis de constater de mortalités d'oiseaux dues aux éoliennes. Les hélices sont d'ailleurs si élevées que les petits, les plus susceptibles d'un manque d'expérience dans l'évaluation de l'obstacle, ne volent pas aussi haut en général. On doit cependant:

- s'assurer que le site n'est pas établi sur un corridor migratoire d'espèces protégées
- éviter autant que possible de maintenir des éoliennes longtemps arrêtées au printemps, car certaines espèces peuvent chercher à établir des nids dans la nacelle, un support alors fixe. Mais de nombreuses espèces préfèrent, de toute façon, des sites de nidification plus bas qu'une nacelle d'éolienne située à plus de 60 mètres

aspect visuel: c'est là le principal impact de tout projet éolien. A cet égard, les résidents locaux et/ou la population en général réagit en fonction de référents. Au Québec, ce sont les installations de Cap-Chat et de St. Ulric qui constituent désormais la base des perceptions ou des inquiétudes. Comme il a tété déjà soumis au BAPE, les points de vue des Québécois sur l'esthétisme des éoliennes dans un paysage sont largement

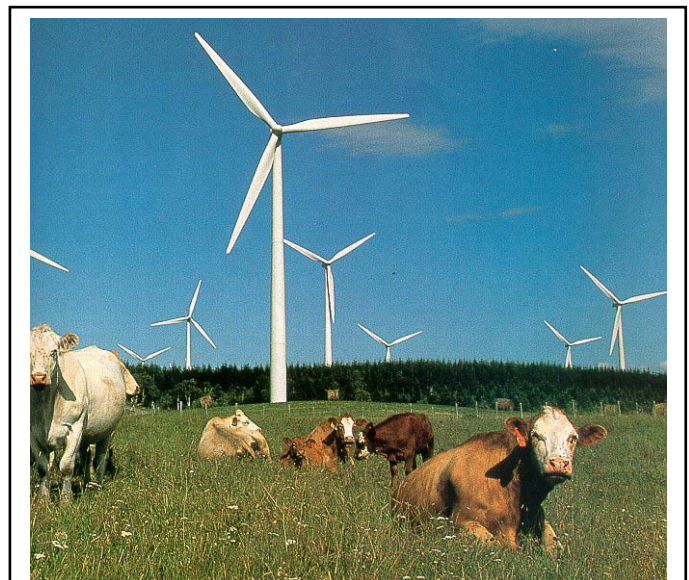


Photo réalisée et publiée par la revue National Geographic, vantant le caractère moderne et écologique de l'Est du Québec. Parc de St. Ulric-de-Matane.

variables, mais les opinions négatives ne sont pas majoritaires. En outre, le Québec dispose de tellement d'espace qu'il est particulièrement aisé d'aménager les parcs éoliens de façon à soustraire la vue des éoliennes des villages ou des grands axes routiers. Le parc éolien de St. Ulric est un exemple remarquable d'intégration paysagère, les éoliennes étant parsemées en grappe dans le milieu agricole de cette région en arrière de Matane. Assez peu visibles de la route 132, les 57 éoliennes passent d'ailleurs inaperçues pour de nombreuses personnes circulant sur la principale route régionale. Beaucoup plus visible, le parc de Cap Chat suscite diverses réactions. Nous considérons qu'il présente une trop forte densité d'éoliennes sur un espace relativement restreint, procurant par exemple depuis la route 132, un effet massif de colonisation de la montagne de Cap Chat. Bien que ce spectacle soit considéré par certains comme exceptionnel et beau, on peut, à l'inverse, considérer que cet aménagement a été beaucoup moins bien réussi que celui de St. Ulric. Les promoteurs éoliens, que ce soit 3Ci ou les autres qui vont planifier l'implantation de parcs ultérieurement, devront éviter de répéter ce type d'installation intensive d'éoliennes dans un paysage où la circulation de résidents et de touristes est très importante. Or, selon les plans et simulations qui ont été soumis par 3Ci, on n'assistera pas dans la région de Murdochville à un aménagement visuel du type de Cap-Chat, et, en raison du couvert forestier et de la topographie, chacun des 2 parcs ne pourra être visible dans sa totalité ni depuis la route principale, ni depuis la ville de Murdochville. Les mesures d'atténuation concernant l'impact visuel telles que proposées par 3Ci, nous apparaissent tout à fait justifiées et suffisantes.

3 - Les retombées socio-économiques régionales

Il a été clairement montré que le projet éolien de Murdochville ne s'inscrit pas dans le processus des appels d'offres du 1000MW et donc échappe aux règles qu'Hydro-Québec et le gouvernement du Québec ont imposé. Non seulement les promoteurs ne se trouvent pas contraints à démontrer des retombées, mais la logique même du déploiement de la filière éolienne au Québec n'est pas très favorable à des retombées économiques dans la région.

3.1 Un contexte global très limitatif

Les pouvoirs du BAPE et même ceux du Gouvernement du Québec sont bien limités face aux retombées régionales. Il est dangereux et illusoire de croire que les règles administratives imposées par l'État Québécois, comme par exemple dans les appels d'offre, protégeront efficacement les Gaspésiens et conduiront à des retombées significatives. Car malheureusement, le mal a été fait en amont. L'État a toléré qu'Hydro-Québec, sa puissante société d'État, se retire du véritable déploiement des parcs éoliens, se contentant d'acheter des kWh. La courageuse tentative de Québec pour exiger des retombées en Gaspésie est élément d'autant moins déterminant que le quota de 1000MW est d'ailleurs trop faible pour motiver réellement des investisseurs régionaux à déployer véritablement des infrastructures industrielles majeures, de la R&D, bref de vraies retombées à long terme. D'ailleurs l'UQAR a alerté Hydro-Québec et la Régie de l'Énergie récemment, sollicitant que cette dernière autorise au moins 1500 MW de projets éoliens. Mais au delà du caractère trop peu décisif de ces incitatifs ou obligations, il y a la loi du marché, la réalité des affaires, qui va imposer sa logique, malgré ce que le gouvernement a pu tenter et/ou tentera de mettre en place ensuite.

On se retrouve en effet face à une cascade de facteurs qui conduisent inévitablement à une perte de maîtrise des développements éoliens par les Québécois et par la région Gaspésienne.

1. Hydro-Québec refuse d'entreprendre lui même des projets éoliens. Il l'a fait dans la filière hydro-électrique et bénéficie d'un accès avantageux au marché des capitaux. Par sa taille et son rôle socio-économique, la Société d'État aurait pu avoir des exigences internes et un rôle majeur, comme elle l'a eu dans les projets de grands barrages, pour maximiser les retombées au Québec et impliquer des entreprises du Québec. Mais Hydro a préféré traiter l'éolien comme des petites centrales hydro-électriques privées, ignorant le potentiel éolien et laissant aux entreprises privées et aux banques les prérogatives d'implanter ces parcs éoliens
2. dès lors que le secteur privé est impliqué, il obéit à ses lois de rentabilité et de minimisation des risques. On ne peut reprocher à ces investisseurs et entreprises de gérer comme ils l'entendent ce qu'une grande société d'État n'a pas voulu faire. Or la totalité des fabricants d'éoliennes sont étrangers et n'ont pas d'intérêt très particulier pour le Québec, ni même pour ses 1000 MW qu'ils jugent comme un marché, somme toute, modeste comparé à celui aux Etats-Unis. Un secteur privé donc, étranger par surcroît. Quel défi pour contrôler une telle dynamique !
3. les investissements requis pour ces parcs éoliens sont gigantesques. Chaque éolienne coûte plus de 2.5 millions de dollars. Un parc suffisant pour être rentable est d'au moins 30 MW, soit entre 70 et 100 millions de dollars d'investissement. Il existe très peu de sociétés privées au Québec, même Montréalaises, qui peuvent lever de tels capitaux. Le secteur éolien Québécois, privé rappelons le, n'a donc d'autre choix que de se tourner vers les bailleurs de fonds étrangers et les marchés financiers de Londres, New-York, Amsterdam ou au mieux Toronto ou les pétrolières de l'Alberta. Or

l'investisseur dans un projet a un rôle absolument majeur dans les décisions de mise en place d'un parc éolien. Il a donc le pouvoir de dicter des fournisseurs, imposer des fabricants qu'il juge meilleurs, moins chers, plus sûrs, etc Ainsi, par le fait que la grande majorité de ces investisseurs et banquiers sont étrangers, ou liés à des industries spécifiques, le Québec, dans les faits, perd une capacité de contrôle des retombées de ces projets éoliens.

Il ne s'agit pas ici de blâmer personne mais de mettre en perspective la capacité réelle des promoteurs des parcs de Murdochville à s'engager à des retombées économiques localement. Sans une forme de partenariat conscientisante avec l'État et une gouvernance locale intelligente, leur pouvoir est limité. Les "promoteurs" qui comparaissent devant le BAPE sont des gestionnaires de projet Québécois, sans aucun doute compétents et déterminés, mais qui vont devoir obéir à de nombreuses directives qui viennent d'en haut, notamment de leurs banquiers. On ne peut donc, dans un tel contexte, exiger d'eux des réponses précises, des engagements fermes et détaillés. Et conséquemment, il est déraisonnable pour les acteurs socio-économiques locaux et régionaux: agences de développement régional, MRC, ministères, chambres de commerce ou BAPE, d'accuser le développeur, 3Ci, de retombées trop limitées.

3.2 des retombées modestes à court terme

La seule référence historique que l'on possède au Québec est l'expérience des parcs éoliens de Cap Chat et St. Ulric, baptisés "Le Nordais". Le plus proche de Murdochville, Cap Chat, a laissé un tel "désert" de retombées que, de façon quasi unanime, tous les leaders Gaspésiens ont milité pour que jamais plus une telle aventure ne survienne. A notre connaissance, la petite ville de Cap Chat n'a même pas un seul emploi à temps plein en 2004 dans la filière éolienne, malgré la présence de 76 grandes éoliennes dans sa région immédiate, c'est à dire un très gros parc éolien à l'échelle mondiale. Une petite entreprise, CEMTA, spécialisée

dans le montage des tours de mesure des vents, emploie il est vrai, deux personnes.

Ces résultats catastrophiques font suite à l'importation de la quasi totalité des éoliennes. Des chantiers temporaires et "de base" ont bien employé quelques travailleurs régionaux, mais une fois les travaux terminés et les machines installées, plus rien n'est resté, hormis quelques emplois saisonniers de guides-étudiants pour les touristes de passage en été.

La même situation risque donc de recréer les mêmes résultats dans le cas des projets éoliens de Murdochville. Or on constate que le montage du projet 3Ci reproduit assez fidèlement ce qui s'est passé dans le cas du Nordais:

- les promoteurs qui, rappelons le, ont une influence majeure sur le choix des sous-traitants, sont de la région de Sherbrooke et Montréal, donc étrangers à la Gaspésie. Déjà on observe que plusieurs contrats importants de préparation de terrain et d'infrastructures pour ce projet sont accordés à des entreprises non Gaspésiennes.
- les éoliennes seront livrées par Vestas, le géant manufacturier Danois, qui, venant de fusionner avec Neg-Micon, dispose dans les faits d'un atelier d'entretien à Matane! Les machines arriveront par camions, seront érigées et le chantier fermera par la suite.
- les tours ne seront ni réalisées au Chantier des Méchins (relativement proche de Murdochville), ni chez Delta Fabrication (entreprise de Baie des Chaleurs) ni évidemment à Murdochville, ne permettant donc pas vraiment à des travailleurs de la région de Murdochville de bénéficier de cette activité industrielle.

3.3 perspectives d'impacts réels et majeurs pour la région

Si cette prévision d'emplois issue de ce projet éolien paraît faible, la perspective à moyen terme est heureusement beaucoup plus favorable.

L'implantation d'un parc éolien majeur à Murdochville utilisant la toute dernière technologie d'éoliennes (les turbines Vestas qui seront installées sont deux fois plus puissantes que les éoliennes du Nordais), un projet industriel de plus de 250 millions de dollars: voilà qui constitue un symbole exceptionnel de la relance de Murdochville. Autrement dit, par son ampleur, sa technologie de pointe, sa date de mise en œuvre assez rapide, un tel projet va redonner confiance à des acteurs économiques qui vont désormais reconsidérer des implantations dans la ville, et donc des emplois. Difficile cependant d'estimer ce niveau de création d'emplois.

Les travaux directs reliés à l'exploitation du parc pourraient être moins importants que ne le prévoit le promoteur, pouvant créer ces emplois loin de Murdochville, toutefois il est vrai que divers petits ateliers, fournisseurs de services vont inévitablement œuvrer pour ce projet même une fois installé, notamment en raison de sa complexité particulière dans une région difficile.

Enfin, par son caractère innovateur, un tel parc éolien va très vraisemblablement induire des effets économiques indirects mais structurants. On doit en effet bien réaliser que la région de Murdochville présente un potentiel de vent particulièrement intéressant et élevé, mais que ce territoire en altitude connaît des conditions de givre extrêmement sévères (identifiées par l'UQAR). Aucun parc éolien de cette taille n'a jamais été implanté dans le monde dans de telles conditions climatiques. Le promoteur devra donc déjà déployer des technologies particulières pour surveiller les éoliennes et les faire fonctionner dans ce contexte, ce qui correspond à des travaux supplémentaires et donc certains emplois. En outre, un centre de R&D sur le givrage des éoliennes pourrait voir le jour à

Murdochville, tel que l'UQAR l'a recommandé et proposé. Ce pôle de recherche, en partenariat avec les promoteurs privés du projet, contribuerait à développer des technologies de contrôle pour ces éoliennes et d'autres qui seront installées au Canada. Ainsi Murdochville pourrait mettre à profit ses conditions environnementales particulières et au lieu de se trouver pénalisée par ce contexte difficile, pourrait au contraire devenir un pôle de R&D en technologie éolienne adaptée aux conditions nordiques. Il s'agit alors de nouveaux emplois de haute qualification qui seront créés, peu nombreux mais très structurants.

On constate donc que les investissements initiaux de ce projet éolien devraient induire d'autres engagements et attirer d'autres partenaires qui, à leur tour, vont créer des emplois. Le projet 3Ci devient ainsi l'outil déclencheur d'un développement économique structurant à Murdochville, si du moins les organismes régionaux pour le soutien des dynamismes du milieu comprennent qu'il y a là une opportunité exceptionnelle à saisir.

3.4 les risques d'un tel projet

En guise de conclusion nous attirons l'attention du BAPE sur l'audace dont les promoteurs ont fait preuve pour mettre en place un tel projet. Car si le potentiel de vent est élevé, particulièrement sur les Monts Miller et Copper, la réalisation du projet va inévitablement engendrer des coûts nettement plus élevés pour monter l'ensemble de cette infrastructure sur des sites aussi difficiles. Par ailleurs, les conditions de givrage exceptionnelles dans cette région et à cette latitude créent de réelles contraintes sur la productivité de ces éoliennes. La réussite d'un tel projet interpelle l'ensemble des investisseurs, qui jusqu'à date, ne sont pas encore tous réunis. Et on ne peut donc être, du moins en date d'aujourd'hui, totalement assuré que la firme **3Ci** réussira ce montage financier, pour un parc qui présente des conditions de mise en place beaucoup plus complexes que dans la région de Matane par exemple.

Pour réduire ces risques mais aussi rassurer les investisseurs potentiels, l'UQAR a fortement recommandé qu'un centre de R&D sur le givrage des éoliennes soit implanté rapidement à Murdochville. Un tel centre apporterait des retombées à la ville mais surtout des technologies, des systèmes de surveillance, des expertises qui pourraient ainsi réduire les risques et les problèmes dus au givrage et améliorer par la suite la rentabilité de pareils parcs. Il est difficile de dire que l'absence de proximité d'un tel centre de R&D pourrait aller jusqu'à compromettre le projet, mais ceci n'est pas totalement exclu. On doit donc réaliser qu'une certaine mobilisation des acteurs socio-économiques locaux, régionaux, et de l'État devrait s'effectuer rapidement si l'on entend favoriser l'implantation effective de ce projet de 100 MW, pour lequel, aujourd'hui, certaines assurances manquent encore sur sa réalisation concrète.

