

Maxandre Guay-Lachance
Coordonnateur du secrétariat de la commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Mandat Parc éolien Nicolas-Riou

Mémoire présenté par le Club de chasse et pêche Appalaches pour la
seconde partie de l'audience concernant le Parc éolien Nicolas-Riou.

Mémoire présenté par Denis Lepage, président
Club de chasse et pêche Appalaches

Introduction

Par la présente, le Club de chasse et pêche Appalaches¹ désire présenter ses préoccupations. L'entité Club Appalaches, un OBNL, représente plus de 100 membres qui, annuellement, invitent près de 1500 personnes à séjourner sur le territoire. C'est au nom de ces personnes que le conseil d'administration présente ce mémoire.

La première audience publique a révélé beaucoup de points qui portent à réfléchir comme citoyen propriétaire des terres de l'état : les terres publiques. À la lecture des rapports d'audiences publiques du BAPE sur les projets éoliens déjà réalisés et à l'écoute, pendant l'audience, de certaines réponses données aux questions des citoyens par les responsables de différents ministères gardiens de nos richesses, quelques questions s'imposent :

- Agissons-nous collectivement comme des gestionnaires responsables de la protection de l'intégrité du legs de nos ancêtres envers nos enfants et leurs descendants?
- Avons-nous ce même principe de précaution que nous avons pour le gaz de schiste bien que la menace écologique soit moins tangible ?
- Apprenant que le potentiel éolien au Québec est de 4 millions de mégawatts soit 200 fois plus que le potentiel hydroélectrique (20 000 mW utiles) (DT2 ligne 264) , ne serait-il pas grand temps d'imposer un moratoire et se donner une politique d'harmonisation claire de l'usage du territoire ?
- Se pourrait-il que les différents intervenants des ministères soient livrés à eux-mêmes quant à l'interprétation des règles ?
- Le manque de données longitudinales concernant la santé publique versus les éoliennes ainsi que les changements d'orientation que certains pays de l'Europe envisagent concernant le développement de l'éolien ne devraient-ils pas sonner une alarme ?

Ces questions doivent nous guider collectivement afin de se doter d'une indépendance énergétique tout en respectant notre environnement qu'est notre milieu de vie. Le projet du parc éolien Nicolas-Riou s'inscrit dans la lignée des parcs situés en territoire public selon un modèle essai-erreur. C'est à dire, on modifie les pratiques suivantes à partir des erreurs du passé. Ce qui a été entendu en audience publique le 29 septembre 2015 est éloquent. Voici l'extrait du document DT2 ligne 1032 propos de l'aménagiste de la MRC chargé de régler son territoire pour le bien-être des citoyens «...Je vous répondrais là-dessus que ce genre de détail technique là au niveau MRC, étant donné que c'est un projet particulier, ce n'est pas notre quotidien de gérer de l'éolien, je vous dirais qu'on adopte beaucoup une position évolutive au niveau réglementation.»

¹ Pour alléger le texte le club de chasse et pêche Appalaches sera identifié dans la suite du texte : Club Appalaches

Ce modèle de développement par tâtonnement fait peur et n'appartient pas à une société qui se donne une vision d'avenir telle que mentionnée plus d'une fois par notre honorable premier ministre, M. Philippe Couillard.

Caractéristiques du projet éolien Nicolas-Riou

Le développement éolien actuellement réalisé en terre publique présente la caractéristique commune suivante: chacun des parcs éoliens est juxtaposé, légèrement ou partiellement superposé géographiquement aux autres usages du territoire, dont la villégiature, la chasse et la pêche. De sorte que l'harmonisation entre le promoteur responsable de l'implantation du parc et les différents usagers du territoire a été assez satisfaisante pour les usagers de la faune. Ainsi dans les parcs en opération dans les milieux forestiers, dont les pourvoies, les réserves, les parcs ou les zecs ne sont pas touchés d'une façon complète (100%) selon les cartes des plans éoliens déjà en opération².

Le cas du projet Nicolas-Riou est tout autre, le territoire visé étant enclavé par trois (3) municipalités et une forêt privée, le parc serait somme toute superposé au territoire du TNO Boibouscache³ où nous pratiquons nos droits de chasse et pêche.

Cette superposition confère à ce projet un traitement distinct des autres parcs éoliens. Le préjudice causé à nos activités est loin d'être partiel. À l'analyse des autres projets de parcs éoliens, celui du parc Nicolas-Riou présente une grande concentration d'éoliennes par unité de surface. Ainsi de par la densité et le caractère enclavé du territoire, il n'a pas de comparable quant aux aspects suivants:

- Comportement de la grande faune.
- l'occupation du territoire: la villégiature - paysage
- les chalets et environnement sonore
- la capacité du milieu à subir l'effet combiné de la coupe forestière et l'installation des éoliennes

Notre structure et usage du territoire

Le Club de chasse et pêche Appalaches existe depuis plus de cent ans. Étant un OBNL, nous réinvestissons tous les revenus dans les opérations et améliorations de nos installations ainsi que les chemins. Ceci implique : emplois, achats locaux de biens et matériaux ou aux fins d'opération de certains entrepreneurs et pisciculteurs.

² Les projets de parc éoliens en forêt publique consultés sont: New Richmond, Murdochville, des Moulins (pres de Thetford mines), Carleton sur Mer, Anse-à-Valleau, Massif du sud et Rivière-du-moulin (au nord est de la réserve faunique des Laurentides).

³ Pour alléger le texte, nous désignerons le terme TNO Boibouscache comme étant le TNO Boibouscache lui même ainsi qu'une portion de la bande nord appartenant en réalité à la municipalité de St-Mathieu et une portion de la bande sud appartenant à la municipalité de St Médard. Le secteur désigné est un parallélogramme de 125 km² et comprend 62 des 68 éoliennes. Les 6 autres se situant en lots privés.

De plus, de par leur sentiment d'appartenance, les membres font la promotion d'achats locaux et de tourisme auprès des invités qui séjournent sur le territoire. Annuellement plus de 1 500 personnes fréquentent ce territoire. À peu de chose près le Club Appalaches serait une «pourvoirie» qui réinvestit la totalité de ses fonds dans la région. L'administration de l'OBNL se fait bénévolement.

Les enjeux du projet Nicolas-Riou

La première partie de l'audience publique a soulevé de nombreuses questions encore aujourd'hui restées sans réponse satisfaisante. En définitive, il demeure plus de questions que de réponses.

Selon le document «Cadre d'analyse pour l'implantation d'installations éoliennes sur les terres de l'état», deux enjeux nous interpellent particulièrement. Nous structurons donc le mémoire en fonction de:

- l'enjeu social et culturel qui se définit comme suit.

L'harmonisation des usages, l'acceptabilité sociale et la protection des paysages naturels et patrimoniaux constituent les enjeux d'ordre social et culturel. À ceux-ci s'ajoute l'accessibilité au territoire public, pour la pratique d'activités de loisir et de prélèvement des ressources, souvent à la base de la qualité de vie des populations.

- À celui-ci s'ajoute l'enjeu environnemental soit.

Les principaux enjeux environnementaux s'articulent autour de la protection des écosystèmes au moment de l'aménagement de chemins d'accès et lors de l'implantation des éoliennes sur le territoire. Cette protection implique, entre autres, la préservation des espèces vulnérables ou menacées et leur habitat, ainsi que des sites d'intérêt particulier.

Nos préoccupations liées aux enjeux d'ordre social et culturel

Valeur de nos droits

La valeur de ce territoire pour le Club Appalaches repose essentiellement sur la qualité de chasse (original, chevreuil, ours, petits gibiers) et de pêche ainsi que la villégiature, la beauté du paysage et la quiétude des lieux. La valeur ne sera plus la même après l'implantation du parc. Les mesures d'harmonisation ne pourront préserver l'intégrité de ce territoire. Quels moyens le BAPE, les responsables du projet, Hydro-Québec et le promoteur prendront-ils pour préserver la jouissance des droits dont nous sommes propriétaires.

- Nous ne sommes aucunement rassurés quant à l'avenir du cheptel d'originaux.

- Nous n'avons encore aucun détail sur le mode de captation des eaux nécessaires à l'opération du site. Quel effet cela aura-t-il sur le taux d'oxygénation des lacs sur les ombles de fontaine et la qualité de la pêche ?
- Les aimants de la nature que nous sommes, membres et invités du Club Appalaches, s'attendent à une tranquillité des lieux et à une vue reposante composée d'arbres et de lacs lors de nos séjours en forêt. La présence des éoliennes dans cet environnement est incompatible avec la beauté du paysage.
- Durant les travaux, de 350 à 400 ouvriers se retrouveront sur le territoire. Comment pourront-ils contrôler les allés et venus de tous ces travailleurs ? Combien de gardiens devront-ils mettre en place pour s'assurer qu'ils ne pêcheront ou ne chasseront pas ?
- Qui entretiendra ces nombreux kilomètres de chemins et les nouveaux ponceaux pendant la phase d'exploitation et après le démantèlement ?
- Une grande partie de nos revenus provient des activités de chasse, de pêche et la villégiature. Qu'est-ce qui a été prévu si la présence du parc entraînait la diminution de ces activités?

Dans le Journal l'Avantage, édition du mercredi 16 septembre 2015, Ernie Wells titrait ainsi son article : *“Un orignal de 7 222 \$ ou “l'or brun” des régions”*

Cet article nous fournit des données intéressantes sur l'activité économique créée par l'activité de la chasse sportive au Québec. En 2010, un orignal représentait une valeur de 7 222 \$. En 2015, on estime cette valeur à près de 10 000 \$. **“Une part importante de ces dépenses est effectuée lors des voyages de chasse, ce qui contribue à l'essor économique des régions”** L'activité de la chasse est importante pour la MRC des Basques, car les membres du Club Appalaches et leurs invités dépensent localement pour la nourriture, l'essence et les fournitures nécessaires à leur séjour de chasse. À ce titre l'apport économique est équivalent à une pourvoirie locale. Dans sa forme actuelle, le projet éolien mettra sérieusement en danger notre apport à cette industrie puisque nous anticipons dans ce nouveau contexte une diminution de la clientèle pour l'expérience d'activité en milieu naturel. Par conséquent une diminution des retombées économiques.

Nous avons appris lors des audiences publiques tenues à Saint-Mathieu-de-Rieux que plusieurs analyses environnementales ne sont pas encore terminées. Cela est assez inquiétant! Prenons par exemple le plan de transport. Nous avons appris que celui-ci n'était pas encore complété. Alors comment peut-on l'analyser avec les paramètres requis si nous ne connaissons pas encore les détails du plan? Le commentaire du commissaire lors de l'audience (DT3, ligne 4000) résume bien notre pensée *«D'accord, je comprends. Maintenant, est-ce que ça aurait été possible qu'un plan comme ça soit sur la table, du moins dans ses grandes lignes, la stratégie générale avec vos principales priorités, de sorte que la population aurait pu le discuter et en débattre en audience et que la Commission aurait pu se prononcer dessus ?»*

Toujours dans le même sens «Toute la logique environnementale du ministère, votre loi, vos règlements visent à essayer de régler les problèmes en amont pour éviter qu'ils se produisent. On examine les plans, les devis, vous connaissez cette logique au ministère de

l'environnement. Là, ce que vous nous dites, c'est qu'ils vont informer le monde, puis si le monde n'est pas content, ils feront des plaintes et interviendront après. Ce que je vous demande, moi, y a-t-il moyen que le monde intervienne avant que le plan soit en vigueur ? (DT3, ligne 4079 à 4087)

Nous avons entendu les mêmes commentaires au niveau du travail du promoteur sur la captation des eaux. Les études ne sont pas encore effectuées. Le ministère attend le rapport du promoteur pour émettre le certificat d'autorisation. Or, lors d'une conversation téléphonique (rencontre entre le promoteur EDF, M. Michel Lagacé et le Club Appalache à l'été 2015) Mme Nathalie Leblanc de la firme Pesca nous a mentionné que le ministère pouvait émettre le certificat d'autorisation **sans même se déplacer sur les lieux**. Il se fie uniquement sur l'étude hydrogéologique effectuée par la firme de consultant. Cela aussi est inquiétant !

Concernant la vérification des milieux humides, «Le commissaire a demandé lors de l'audience : *Dans le PR5.2.1 à la page 29, le promoteur écrivait : «Une visite de terrain sera réalisée afin de vérifier la présence de milieux 1875 humides aux sites prévus d'implantation des chemins, des éoliennes et des autres équipements prévus au projet. La validation au terrain sera réalisée durant la saison estivale 2015 et s'accompagnera d'une délimitation et d'une caractérisation des milieux humides observés.»*

Pouvez-vous nous déposer le résultat de ces validations et des mesures que vous avez faites cet été ? Madame Catherine Thomas a répondu : «Monsieur le Président, donc au niveau des travaux qui ont été faits cet été, ils viennent tout juste pratiquement d'être terminés. Ça a eu lieu jusqu'à la mi-septembre. Donc c'est en cours en ce moment, et comme on s'est engagé dans l'étude d'impact, les résultats vont être transmis au moment des demandes de certificats d'autorisation pour le projet.» À cette réponse M. le commissaire s'est exprimé : «Alors là, il va falloir qu'on se comprenne! Nous, on vous demande de nous fournir une carte de l'ensemble des milieux humides que vous avez répertorié cet été. La Commission calcule, estime que le débat sur les milieux humides, c'est une dimension environnementale qui doit faire partie du débat public. Et nous voulons être capables de réfléchir là-dessus et d'avoir le point de vue des citoyens sur cette question. Si ça a lieu après lors de la demande de certificat d'autorisation, vous comprendrez que le débat public est plutôt restreint.»

Le ministère de l'Environnement est le **gardien de l'intérêt public**. Il doit s'assurer qu'il a tous les éléments en main avant de donner son aval à un projet. On s'attend à ce qu'il vérifie que toutes les directives ont été suivies par le promoteur.

Villégiature et environnement visuel

La grande concentration des éoliennes autour des chalets, malgré la zone d'exclusion désignée par la MRC, affectera grandement l'aspect villégiature lors des séjours sur le territoire. À la demande du Club Appalaches, en juillet 2015, le promoteur a réalisé des simulations visuelles depuis le terrain des chalets (produit en septembre 2015). Il est possible de les consulter sur le site du BAPE puisque le promoteur les a rendues publiques.(DA27, document déposé par le promoteur). Bien que ces simulations donnent un aperçu de la situation pour chacun des chalets, le portrait n'est pas réel pour deux raisons. La première est que les simulations ont été réalisées à partir des quais ou tout près de ceux-ci. Au niveau de l'eau l'incidence visuelle est moindre. Certains chalets (5) sont situés plus haut que les quais en raison de la topographie. Par exemple les galeries des deux chalets du lac Rimouski

sont situées à plus de 30 mètres au-dessus du niveau du lac, cela change considérablement la perspective. La seconde raison réside dans les simulations elles-mêmes. En observant les documents, on constate que pour chaque simulation il y a une carte appelée localisation qui permet de situer la simulation sur le territoire. En regardant la carte, il apparaît deux «vecteurs» disposés en angle, c'est l'angle de vue qu'offre la simulation visuelle. La projection de cet angle cible les éoliennes sur la carte qui seront vues par la simulation, celles-ci se distinguent par leur coloration en fuchsia en comparaison aux autres. Dans certains cas, la grandeur de l'angle choisie montre qu'une partie des éoliennes seront en réalité visible depuis les chalets. On en déduit donc que l'impact visuel sera plus grand que les simulations tendent à démontrer. Il aurait été plus réaliste de : 1 - faire les simulations visuelles à partir des galeries des chalets, pourtant la permission d'aller sur celles-ci avait été accordée au promoteur et 2- de réaliser une vue panoramique totale qui pour plusieurs chalets fait 180 degrés. Malgré les mesures de la MRC pour protéger l'environnement visuel, les éoliennes seront très visibles des chalets.

En citation,(DT2 1110) Julien Harvey^m aménagiste de la MRC des Basques, s'exprime « Je crois que l'expérience d'une personne qui fréquente un territoire sauvage, cette personne-là peut avoir des sensibilités variables. Si vous me posez la question à moi personnellement, est-ce que je fréquenterais un territoire malgré la présence d'éoliennes, ma réponse est probablement oui, dans la mesure où certains éléments sont respectés, par exemple des distances séparatrices par rapport à des lacs, **la non-visibilité à partir d'un chalet par exemple**, ce genre de choses là, le climat sonore, des choses comme ça». Il semble que l'aménagiste de la MRC se préoccupe réellement de l'aspect visuel lié à la villégiature. .

Pollution lumineuse de nuit

Si des mesures de dissimulation des lumières sur les éoliennes ne sont pas mises en place, celles-ci feront une myriade de scintillements rouges toute la nuit durant. Déjà, à plus de 5 chalets, nous observons ce phénomène dès la tombée du jour en raison des mats de mesure de vent déjà installés depuis 3 ans sur le territoire. Ce phénomène est très gênant, car en plus de scintiller, le reflet de ces lumières dans l'eau du lac ajoute un rayon lumineux qui traverse le lac semblable à un laser rouge qui s'allume et s'éteint. Lorsque l'on sait que ceux-ci sont nettement moins hauts et moins nombreux que les éoliennes, cela laisse présager un irritant continu et agressant. Un projet pilote a été réalisé en Allemagne en 2011; il s'agit d'installer un système de radar en périphérie du parc éolien qui allume les balises lumineuses lorsque des aéronefs sont détectés pour ensuite les éteindre. *"Un test effectué en Allemagne sur le parc de Nadrensee a montré que la technique fonctionne"*, explique Thomas Herrholz responsable du projet de balisage intelligent chez Enertrag.

(réf. <http://www.actu-environnement.com/ae/news/pollution-lumineuse-eolienne-reglementation-12980.php4>)

Climat sonore

En observant la carte des vents de l'ensemble du Québec, on constate qu'en altitude de 100 mètres la vitesse moyenne des vents est plus grande qu'à 60 mètres. Comme les éoliennes sont situées à plus de 100 mètres, il arrivera régulièrement qu'il y ait du vent en altitude, mais pas au sol. Ainsi le climat sonore au sol produit par les éoliennes ne sera pas systématiquement couvert par le vent. Ainsi, avec un vent fort en altitude (100 m) qui fera tourner les éoliennes, on entendra au sol un bruit perceptible et distinguable lorsque le vent sera nettement moins fort.

ref Carte vitesse moyenne des vents à 100 mètres.:

https://www.mern.gouv.qc.ca/publications/energie/eolien/vitesses_micro_100m_QC.pdf

ref Carte vitesse moyenne des vents à 65 mètres.:

https://www.mern.gouv.qc.ca/publications/energie/eolien/vitesses_micro_65m_QC.pdf

Évaluation des Impacts sonores et de l'effet stroboscopie sur l'industrie récréotouristique du prélèvement faunique.

Selon un rapport effectué par la firme KPMG (2010,p2), le tourisme occupe une place significative dans l'économie québécoise. Il figure au septième rang des produits d'exportation et représente 2,7 %1 du PIB en 2007. En 2008, près de 411 000 emplois sont liés aux secteurs associés au tourisme; le tourisme contribue davantage au PIB que les industries de la construction et de la fabrication d'aliments, à investissement égal.

Les retombées économiques annuelles des activités de chasse uniquement, a été estimé pour l'année 2010 dans une étude réalisée par la firme SOM en 2011. Cette étude documente notamment le profil des chasseurs, leurs habitudes de chasse, **les facteurs de motivation et de satisfaction liés à la chasse sportive** (nous ajoutons les caractères gras), les habitudes de voyage et les dépenses annuelles des chasseurs.

Si on extrapole les données recueillies à la population ciblée par l'enquête, on estime à 4,35 millions le nombre de jours de pratique de la chasse sportive au Québec.

Les chasseurs ciblés par cette étude ont dépensé en moyenne 1832 \$ en 2011 pour pratiquer leur loisir. En se basant sur les dépenses approximatives déclarées par les répondants, on estime ainsi qu'entre 485 et 593 millions de dollars les dépenses liées à la pratique de la chasse sportive en 2011.

Le rapport de KPMG (2010 p.3) met en lumière divers constats à considérer pour préserver et favoriser le développement durable de l'industrie de la chasse et de la pêche, dont entre autres:

- Le cadre réglementaire actuel crée un environnement d'affaires incertain qui peut nuire au développement et au renouvellement des activités de la pourvoirie.

- L'industrie de la chasse et de la pêche représente une activité économique importante dans le développement économique régional, et ce, tout particulièrement pour les régions éloignées.
- Les touristes sont de plus en plus conscients des enjeux liés à la protection de l'environnement et notamment à la préservation de la ressource faunique.

L'extrait des audiences (DT2) par M. Bernard Pouliot révèle que les recommandations provenant des études divergent des principes en usage au Québec : « Écoutez, c'est basé, bien, on regarde la littérature. Première des choses, la méthode qui serait la plus valable, ce serait basé sur le bruit, le niveau de bruit à la première maison. Ce serait plus intéressant, mais en pratique, c'est effectivement difficile à faire. Donc on se rabat sur les distances. Et là, bien, les distances, l'efficacité d'une distance va varier en fonction de la topographie 1195 des lieux. Si c'est en pente, s'il y a de la végétation, quelles sont les directions des vents, etc. Donc c'est difficile d'avoir une réponse claire. Nous, on a indiqué huit cents (800 m) à mille mètres (1 000 m), c'est en utilisant des informations qui avaient été générées par l'Afsset en France qui a analysé les éoliennes et dans un tableau, on retrouvait, pour des éoliennes de je me souviens plus si c'est deux mégawatts (2 MW) ou deux virgules cinq (2,5 MW), ils avaient fait des simulations pour vérifier le niveau de bruit qu'on retrouvait à la limite. Et puis ce qu'on constatait, c'est que pour une éolienne, tu avais à peu près, pour avoir à peu près quarante (40) dB(A), une éolienne, c'était quelque chose comme cinq-cents (500 m), cinq-cent-cinquante mètres (550 m). Trois (3) éoliennes, huit-cents (800 m), et puis six (6) éoliennes, on approchait mille (1 000 m). Ce qui fait que nous, on s'est rabattu sur huit-cents (800 m) à mille (1 000 m) sur la base de cette information là encore que, avec le bémol que j'ai émis en partant, ça dépend toujours des éoliennes, de la configuration des lieux qui sont là. Donc c'est sur cette base-là qu'on fait la recommandation».

Les conflits d'usage sur les territoires sont grandissants (industries touristique, forestière, minière) et ont un impact sur la qualité du produit et de l'expérience.

Les conflits d'usage sur les territoires entre les divers secteurs d'activité économiques (tourisme, mines, forêts) sont importants et peuvent freiner le développement des pourvoies et affecter la qualité du produit et l'expérience.(KPMG,2010,p5)

Selon ce rapport, la préoccupation des pourvoyeurs est grandissante quant à l'intégrité du produit. **La beauté du paysage et la quiétude des lieux sont des composantes importantes du produit touristique.** (nous ajoutons les caractères gras).Le contrôle des accès et le développement des autres activités commerciales et industrielles sur le territoire constituent un enjeu pour l'industrie.

L'harmonisation des usages en forêt publique est un des enjeux importants discutés aux Tables de Gestion intégrée des Ressources et du Territoire du Bas-Saint-Laurent (TGIRT-BSL). À cet effet, la nuisance du bruit engendrée par l'exploitation forestière (bruit de la machinerie du transport de bois par camion, des bruits des débroussailleuses) est un enjeu ayant mené à des mesures d'atténuation lorsque des activités forestières sont planifiées sur les Réserves fauniques, ZECS, Pourvoies et autres détenteurs de droits exclusifs de

chasse et de pêche. Les acteurs de l'industrie du tourisme de la chasse et de la pêche tiennent à préserver la quiétude du territoire et la beauté des paysages lors des séjours de la clientèle.

La gestion intégrée des ressources étant le modèle promu par les orientations Gouvernementales en matière d'aménagement des Terres de l'État, il est essentiel de veiller à ce que le développement éolien n'affecte pas la vitalité et la viabilité de chacune des activités d'un territoire. Mais comment faire une gestion intégrée lorsque le corpus de données scientifiques probantes est partiel?

L'inquiétude de l'industrie des exploitants fauniques est loin d'être frivole. En effet, l'étude sur les chasseurs québécois réalisée en 2011 (SOM,2011,p.36) confirme les facteurs pouvant inciter ou freiner la motivation des chasseurs à pratiquer le prélèvement faunique. Parmi une liste d'aspects positifs d'ordre personnel, les chasseurs étaient invités à sélectionner les trois aspects les plus pertinents au regard de l'expérience de chasse la plus récente. Le plaisir de passer du temps dans la nature est de loin la raison la plus souvent mentionnée, un peu plus par les chasseurs expérimentés (76 %) que les chasseurs de la relève (72 %). L'éloignement du stress de la vie courante(46 %) et l'expérience familiale ou de camaraderie positive (38 %) sont les deux autres aspects les plus souvent mentionnés globalement et plus du tiers des chasseurs sondés considèrent que la beauté du paysage comme un facteur positif de leur expérience de séjours en forêt.

Le promoteur a fourni lors des audiences du BAPE Nicola Riou une carte de modélisation du climat sonore du projet éolien que nous mettons en annexe. (**DA16** PARC ÉOLIEN NICOLAS-RIOU S.E.C. *Dépôt de documents – Superficie par niveau*, 30 septembre 2015,1 page et annexe.)

Le promoteur y indique :

Suite à une demande de la Commission lors de la séance 3, tenue le 29 septembre 2015 en soirée, le tableau ci-bas présente la superficie des zones supérieures ou égales à 40 dBA selon la modélisation du climat sonore (carte 10D ci-jointe). Cette modélisation représente le niveau sonore maximal qui pourra être produit par le parc éolien Nicolas-Riou.

Modélisation du niveau sonore émis par les éoliennes (dBA)

Superficie en hectares (ha)

50 et plus 1 041 ha

45 et 50 3 005 ha

40 à 45 4 654 ha

total 8700 ha

Si nous retranchons les 6 éoliennes positionnées sur le territoire de la Pourvoirie Nicolas-Riou, nous estimons que près de 7932 hectares sur les 16 559.68 ha que nous utilisons depuis plus de 100 ans seront affectés par des niveaux sonores de 40 db et plus, soit plus de 47,90 % du territoire couvert par nos droits. Le plaisir sera-t'il encore présent?

Non seulement les données scientifiques probantes restent à être réalisées sur les changements comportementaux de la grande et petite faune en regard à l'exposition

au bruit, mais en plus en considérant que:

- lors de la pratique de la chasse, le chasseur recherche le **plaisir** de mettre à contribution ses facultés auditives et visuelles;
- la vitesse des vents est plus forte en altitude qu'au sol, aucune étude scientifique n'a évalué les seuils acceptables d'interférences provoquées par les éoliennes en situation de chasse;
- il est incompatible avec l'exercice de la chasse, qu'au levé et au coucher du soleil l'effet stroboscope provoqué par les ombres des pales des éoliennes viennent interférer avec la détection par le chasseur des mouvements du gibier.

Non seulement la qualité de l'expérience de chasse des citoyens sera diminuée par le climat sonore et l'interférence visuelle, mais en plus leur succès de chasse peut être compromis. Si tel est le cas:

- l'impact économique négatif d'une désaffectation des chasseurs sportifs d'un territoire sur une période de 25 ans sera de quel ordre?
- Est-ce que des projets de parc éolien qui affecte près de 50 % du territoire des pourvoiries et de ZEC sont acceptables ou devrions-nous orienter de tel parc éolien sur les terres de l'État dits territoires libres?

Par conséquent, il apparaît essentiel de concilier les orientations relatives au développement de la filière éolienne et celles de l'industrie touristique de la chasse et de la pêche.

Cependant, les informations fournies par les personnes ressources lors des audiences du BAPE Nicolas-Riou sur le sujet démontrent l'absence d'étude évaluant les impacts économiques de la présence d'éoliennes sur ces activités récréotouristiques de chasse et de pêche et plus particulièrement lorsqu'il s'agit d'un projet affectant un organisme faunique dont les usagers-clients se retrouvent submergés par des niveaux sonores perturbant la qualité de l'exercice des activités de chasse et de pêche et dont les infrastructures d'accueil des chasseurs-pêcheurs sont déjà en fonction sur le territoire. Combien d'exploitants fauniques seront contraints de fermer avant que des études scientifiques permettent de cerner les paramètres pour implanter judicieusement les parcs éoliens?

Étant donné l'énorme potentiel éolien sur le territoire du Québec Il est temps pour les instances gouvernementales provinciales d'enclencher les études scientifiques qui viseront à définir les critères pour déterminer les zones à développer de façon prioritaire et celles à exclure en fixant les conditions d'implantation des parcs éoliens dans une perspective de développement durable des Terres de l'État.

L'augmentation de l'accessibilité d'un territoire provoqué par la construction de routes peut être bénéfique pour le développement d'activités sur certains territoires sur lesquelles il n'y a pas d'exploitants fauniques. Toutefois, lorsqu'il s'agit d'un territoire avec exploitations de droits exclusifs de chasse et de pêche, cette nouvelle accessibilité est une menace sérieuse à la protection de la faune, car cela facilite la vitesse de déplacement des citoyens

délinquants qui posent des actes de braconnages et par conséquent augmentent les coûts de l'exploitant faunique pour la protection du territoire ainsi que le travail des agents de protection de la faune. Le braconnage est un enjeu important pour toute l'industrie de l'exploitation faunique, car ces coûts économiques de protection s'ajoutent à ceux provoqués par l'épuisement des ressources fauniques subissant une trop grande pression; en effet la réduction de la qualité et du succès de chasse ou de pêche entraîne généralement l'exode de la clientèle habituelle vers d'autres territoires et impacte négativement les revenus de l'exploitant faunique.

Il est temps de mener des études pour évaluer dans une perspective de développement durable les divers coûts économiques négatifs engendrés par les parcs éoliens selon les types d'usager présents ou absents sur le territoire public. L'établissement de ces critères reste à faire et est essentiel pour s'assurer d'optimiser le développement de toutes les activités sur les Terres de l'État.

Pour l'industrie de la pourvoirie, les retombées économiques directes et indirectes sont non négligeables pour les régions. En effet, les 628 pourvoies en activité ont généré des revenus de 116 millions de dollars en 2007. (KPMG,p,22) , Sur 25 ans c'est beaucoup de retombées économiques qui pourraient être absentes des régions. Si l'on calcule uniquement l'impact négatif des fermetures sur 25 ans de 37 % des 628 pourvoies qui génèrent des revenus de plus de 200 000,00\$ annuellement, nous obtenons une perte minimale de retombées économiques annuelles de plus de 46 470 000,00\$ et de 1 161 750 000,00\$ sur 25 ans. En considérant que selon le rapport de la firme KPMG, certaines pourvoies possèdent un chiffre d'affaires dépassant les 200 000 \$ (environ 37 %) et qu'en plus, en moyenne, les revenus d'une pourvoirie avec droits exclusifs représentent le double de ceux d'une pourvoirie sans droits exclusifs. (KPMG,p.27), est-ce si rentable d'implanter sur le TNO Boisbouscache le projet Nicolas-Riou dans sa forme actuelle?

L'implantation des parcs éoliens sur le territoire public peut donc avoir des impacts économiques très variables en fonction des activités fauniques générées sur le territoire et il importe d'effectuer des études plus poussées avant de poursuivre le développement de la filière éolienne par essai et erreur.

La gestion intégrée des ressources étant le modèle promu par les orientations gouvernementales en matière d'aménagement des Terres de l'État, il est essentiel de veiller à ce que le développement éolien n'affecte pas la vitalité et la viabilité de chacune des activités d'un territoire.

Les impacts du bruit découlant des implantations industrielles soient reconnus comme un enjeu à considérer depuis des années lors des implantations industrielles. Toutefois les connaissances restent parcellaires quant aux divers impacts du bruit généré par les éoliennes. Il s'agit de l'un des griefs le plus fréquemment formulé par les participants lors des séances du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Les cartes sonores déposées par le promoteur illustrent combien le bruit serait présent à des niveaux importants, non seulement à proximité des chalets mais aussi des lacs où les pêcheurs exercent leurs activités.

Par ailleurs, l'accessibilité accrue par les nouveaux chemins nécessitera une augmentation de la surveillance contre le braconnage.

Nos préoccupations liées aux enjeux d'ordre environnemental

Régime hydrique

Les plans d'eau du territoire sont des lacs de tête de 4 bassins versants : rivière Trois-Pistoles, rivière Sud-Ouest, rivière du Bic et rivière Rimouski. Deux de ces bassins versants sont visés par des programmes de réinsertion du saumon soit celui de la rivière Trois-Pistoles et celui de la rivière Rimouski en passant par certains lacs de la réserve Duchénier. Dans le territoire TNO Boisbouscache, le débit des rivières est généralement faible. À titre d'exemple, à l'été 2014, quatre des principaux lacs avaient des niveaux d'eau si bas que leur décharge a cessé de couler pendant un mois. Cet été (2015), ces mêmes lacs ont montré une diminution de niveau d'eau de 24 pouces entre juin et septembre. Cela témoigne de la fragilité du milieu. Ces lacs sont alimentés par le ruissèlement de surface provenant des crêtes et des sources souterraines en réseau avec la nappe phréatique. Ce réseau hydrique alimente aussi des milieux humides (marais, étangs et autres sites dits de mauvais drainage)

Des modifications au régime hydrique auront un impact sur la flore, la faune aviaire et piscicole par le changement d'apport en eau et par conséquent le changement des habitats : perte de milieux humides, accélération du vieillissement des lacs et la modification du débit d'eau de certains lacs.

La perte des milieux humides

L'accélération du vieillissement des lacs se produit en grande partie par la déforestation et le maintien de surface de sols dénudés. Sans protection végétale les sédiments transitant par ruissèlement s'accumulent dans les ruisseaux et les lacs par conséquent diminuent les débits d'eau ainsi que sa turbidité.

La diminution des débits d'eau aura un impact direct sur l'oxygénation des lacs. Déjà six des lacs présentent des taux d'oxygène (O₂) si faibles en hiver que la survie de l'omble de fontaine est compromise (Rapport taux d'oxygène, annexe 1).

Les opérations forestières des 15 dernières années, entérinées par le MRN, ont créé de vastes buchers qui, malgré le règlement (RNI), ont entraîné la sédimentation des ruisseaux et par conséquent ont déjà provoqué la perte du potentiel piscicole du lac Vaseux et de la rivière qui charge le lac Boisbouscache. La conséquence, la pêche est devenue quasi inexistante dans le lac Vaseux et la rivière du lac Boisbouscache qui autrefois était le site principal de fraie de l'omble de fontaine, et est maintenant ensablé. La productivité piscicole du lac a dramatiquement diminué.

La turbidité de l'eau est un facteur important à la survie de l'omble de fontaine (truite). Dans un tel contexte, les sédiments sont considérés un polluant. Selon l'ODNRL (1991), la pollution

par les sédiments est la plus grande responsable de la dégradation des lacs et des cours d'eau que tout autre type de polluants.

Construction des chemins et site des tours

Notre préoccupation reste entière concernant les sites de construction des tours et l'aménagement et/ou la création de nouveaux chemins. Nous avons appris que 68 traverses de cours d'eau dont 42 nécessaires pour des cours d'eau permanents devront être installées. (DT2 ligne 2115). Le rapport requis concernant les milieux humides n'avait pas encore été fourni alors que le projet apportera des changements sur plus de 2400 hectares de milieux humides et la construction de multiples ponceaux. (DT1 lignes 1875 à 1925)

Pourtant le MDDELCC voyait des lacunes dans les informations fournies par le promoteur et réclamait le 22 décembre 2014 dans une lettre de trois pages une cartographie détaillée devant localiser et identifier les milieux humides dans les zones de travaux et de les présenter dans la section milieu biologique. Le document DA10 et le document DA2 remis le 28 septembre 2015 par le promoteur ne répondent pas aux exigences d'un ministère sérieux qui existe d'abord pour protéger notre environnement.

Les milieux humides seront-ils épargnés en déplaçant les éoliennes ou les chemins? Le promoteur aura-t-il la réelle préoccupation de contourner véritablement les milieux humides et les abords des ruisseaux ? La contrainte des pentes de chemin et des grandes courbes nécessaires au transport des pièces d'éoliennes peut tenter le promoteur à diminuer les bandes de protection. Le ministère ira-t-il sur le terrain afin de vérifier le respect des règles (RNI). La combinaison des éléments suivants : taille du TNO, nombre d'éoliennes, nombre de kilomètres de chemin à aménager, en plus de la coupe forestière intense des dernières années ainsi que l'intention du Ministère des Ressources naturelles d'octroyer encore d'autres droits de coupe fait craindre le pire. C'est un grand stress pour une forêt si petite et fragile.

Le promoteur donnera en sous-contrats à des entrepreneurs la création des chemins et de ponceaux sur le territoire. À l'audience publique, nous avons appris que le ministère fait habituellement 2 à 3 visites sur le terrain dans l'intervalle (2 ans) de la durée de construction du projet pour vérifier la conformité des travaux avec le RNI. Le ministère interpellé se doit de vérifier les devis de construction avant l'exécution des travaux et d'en vérifier la conformité de façon plus assidue. Le promoteur aura tout intérêt à minimiser les coûts de production au regard des chemins. Si le promoteur est à la fois le payeur et le surveillant des politiques ministérielles en matière de RNI, n'y a-t-il pas conflit d'intérêts.

Qui sera responsable de la bonne pratique en matière de construction de chemin et de ponceaux?

Perturbation des sols:

En 2007, suite à une initiative du Conseil Régional en Environnement du Bas-Saint-Laurent, un guide était produit afin de recommander aux instances municipales certaines mesures de précaution à prendre lors de l'implantation de parc éolien.

Le guide recommande:

La réglementation municipale devrait obliger le promoteur à procéder au retrait complet des fondations lors du démantèlement de l'aérogénérateur et définir les modalités de remise en état de la superficie affectée en vue d'une réutilisation. La filière éolienne p74.

Dans l'éventualité que l'énergie éolienne soit remplacée par une nouvelle forme d'énergie moins coûteuse et plus respectueuse de l'Environnement dans les années à venir, pourquoi le promoteur a l'intention lors du démantèlement du parc de n'enlever que le premier mètre de béton des socles plutôt que de rétablir l'habitat des sites totalement? Nous savons que la majeure partie des sols du territoire à l'étude est qualifiée de mauvais par le MRNF. À cet effet, la carte sur la qualité des sols de l'UAF 1151- et 1152 dont nous avons demandé le dépôt pour que la Commission puisse en prendre connaissance n'a pas encore été déposée (DT4, ligne 2660, 30 septembre pm) . La lecture du document DB7, déposé par le MFFP indique l'importance accordée par le ministère pour la remise en production des terres forestières avec l'article 42 : Pour éviter la perte de superficie productive, le règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) encadre, par exemple, l'obligation de l'utilisateur d'un camp forestier à le remettre en production lorsque celui est démantelé.

Encore une fois, des tonnes de déchets industriels viendront-ils donc polluer les sols forestiers et le régime hydrique du Québec pendant de nombreuses années?

Est-ce là la volonté des élus que la facture de restauration des sols des projets éoliens soit refilée aux contribuables?

Nous avons appris lors des audiences que le gravier, le sable et les roches nécessaires à la construction des chemins et des aires de travail seront prélevés principalement sur le chantier et en deuxième lieu dans les carrières avoisinantes pour ainsi limiter les déplacements. M. François Allard de la firme EDF a confirmé que les zones d'extraction ne sont pas encore identifiées.

- Quelle quantité de gravier, de sable et de roches sera extraite directement sur le chantier ? Les routes ont de huit (8) à douze mètres (12) de large en termes de surface de roulement et d'une épaisseur d'environ un mètre (1)
- Est-ce que le déboisement nécessaire à l'extraction de ces matières a été considéré dans les études d'impact ?
- Est-ce qu'il y aura du dynamitage ? Si oui, quel sera l'impact sur la faune et la nappe souterraine d'eau ?

Le plan de transport de toutes ces matières n'est pas encore connu.

La biodiversité faunique

Original

Nous sommes particulièrement préoccupés par l'impact d'un parc éolien sur la population d'originaux. Nos différentes recherches nous ont malheureusement amenés à constater qu'il n'y avait pas, à ce jour, d'études sérieuses et complètes sur le sujet. Qu'advient-il de la population d'originaux sur le territoire du premier jour, début de la construction du parc, jusqu'au démantèlement prévu dans 25 ans ?

Nous avons pris connaissance de plusieurs études sur le site WEB du BAPE dans le cadre d'implantation de parcs éoliens et nous avons ainsi répertorié plusieurs éléments en lien avec le parc éolien Nicolas-Riou.

En 2009, le consortium St-Laurent Énergies, dont la compagnie EDF faisait partie, a sollicité la collaboration du secteur Faune du MRNF pour développer un programme de recherche visant à documenter l'impact de la création d'un parc éolien sur la faune, principalement sur l'original, dans le cadre du "Projet de parc éolien du Massif du Sud". Dans son rapport "Évaluation de l'impact d'un parc éolien sur l'original (Alces alces)" (BAPE numéro 276, DB 118) le ministère des Ressources naturelles et de la Faune explique pourquoi une étude d'envergure sur le comportement de l'original doit être entreprise. Nous résumons leurs propos dans les prochaines lignes.

D'entrée de jeu, le ministère stipule «Compte tenu de l'absence de données scientifiques valables sur ce sujet, il nous apparaît opportun de mettre en place un protocole de recherche pour documenter l'impact des parcs éoliens sur l'original». L'information qui existe à ce propos est contenue dans ce que l'on appelle la littérature grise, c'est-à-dire des rapports non publiés rédigés par des promoteurs ou des consultants.

Impact des parcs éoliens sur la faune (Fielding et al.206) :

- Il peut survenir des mortalités chez les oiseaux et les chiroptères suite à une collision avec les rotors de la turbine ou encore avec les fils électriques des lignes à haute tension.
- Le dérangement causé par les turbines peut créer une zone d'évitement autour des turbines elles-mêmes ou du parc éolien, ce qui se traduit par une perte indirecte d'habitat et peut également se traduire par un effet de barrière aux déplacements.
- Une perte directe d'habitat causée par la construction du parc éolien et des autres structures associées.

Sources de dérangement pour l'original :

- **Bruit** : Les éoliennes sont une source de bruit non négligeable et créent par le fait même une zone de dérangement. Selon une étude du British Wind Energy Association (2000), un parc éolien à 300 mètres ferait un bruit semblable à un ruisseau coulant à une distance

de 50-100 m (35-45 décibels) et un bruit légèrement inférieur à celui d'une voiture roulant à une vitesse de 65 km/h à 100 m.

- **Perte d'habitats** : Walter et al. (2006) ont recommandé de porter une attention particulière aux structures secondaires associées aux éoliennes comme les routes, les lignes de transport d'énergie et les autres infrastructures d'entretien afin que celles-ci ne détruisent pas des habitats critiques ou des voies de déplacement pour la faune locale. **Il est important de noter que les structures associées aux éoliennes comme les lignes de transport d'énergie et les routes pourraient avoir un effet globalement plus important que les éoliennes eux-mêmes** (Lucas et al. 2004).
- **La coupe forestière** : Ce sont les routes qui semblent avoir les impacts négatifs les plus importants, bien que les effets soient moins bien documentés (Dyer et al.2002). Des études récentes ont démontré que l'orignal modifiait son comportement en présence d'un réseau routier. L'orignal évite les routes et les chemins forestiers ainsi qu'une zone de dérangement d'au moins 500 m aux abords de ceux-ci (Forman et Debliger 2000, Yost et Wright 2001, Laurian et al.2008b).
- **Accessibilité du territoire** : L'implantation d'un parc éolien pourrait ne pas avoir d'impact direct sur le comportement d'une espèce, mais avoir des impacts indirects reliés à l'augmentation de l'accessibilité du territoire. Par exemple, pour une espèce vedette comme l'orignal, les mortalités par la chasse pourraient devenir localement plus abondantes suite à l'augmentation de l'accessibilité. À cet effet, l'intégrité des limites des territoires est un des enjeux discutés aux TGIRT-BSL et une des fiches enjeux solutions a été produite pour éviter les conflits d'usages par la création de chemins aux limites des territoires des exploitants fauniques.

https://drive.google.com/folderview?id=0B3XV_0Xh5IB1eWQ5ZWt2M2tNNVU&usp=sharing&tid=0B3XV_0Xh5IB1bHE2NUq2dXZIZkE

Suite à la demande du consortium St-Laurent Énergies, le MRNF propose un protocole de recherche scientifiquement défendable permettant d'évaluer l'impact de la création et de l'opération - entretien d'un parc éolien sur l'orignal. Le projet proposé vise **quatre objectifs principaux** :

- Décrire les changements dans la répartition spatiale des orignaux en fonction de la construction d'un parc éolien;
- décrire les changements dans les patrons de sélection de l'habitat des orignaux en fonction de l'avancement de la construction d'un parc éolien;
- évaluer l'importance respective des différentes activités et structures anthropiques incluant un parc éolien, les coupes forestières, le réseau routier, les lignes de transport d'énergie et les infrastructures pour la villégiature, sur la sélection de l'habitat et l'utilisation de l'espace par l'orignal;

- caractériser les habitats utilisés par l'orignal tout au long de son cycle vital annuel;
- décrire les changements de la fréquentation du territoire du parc éolien par les chasseurs d'orignal et de la récolte afin de déterminer si l'augmentation de l'accessibilité du territoire se traduit dans les statistiques de chasse.

Objectifs spécifiques :

- déterminer si les orignaux quittent ou évitent le secteur où s'effectue la construction et l'opération entretien du parc éolien;
- déterminer, le cas échéant, l'ampleur de la zone d'évitement;
- évaluer les réactions de l'orignal aux travaux de construction et à l'opération -entretien; du parc éolien en relation avec l'intensité de l'activité humaine sur le site;
- évaluer l'effet de la construction et de l'opération entretien du parc éolien sur la superficie des domaines vitaux de l'orignal;
- déterminer si le parc éolien modifie la sélection de l'habitat par l'orignal;
- évaluer l'impact relatif du parc éolien et des autres sources anthropiques de dérangement comme les coupes forestières et les chalets sur le comportement de sélection de l'habitat et les déplacements de l'orignal;
- évaluer l'impact de l'implantation d'un parc éolien sur la densité locale de l'orignal;
- évaluer l'impact de l'implantation d'un parc éolien sur la récolte sportive d'orignal dans le secteur impacté en comparaison avec un secteur témoin.

Malheureusement, malgré l'attitude positive des partenaires lors des discussions préliminaires, et malgré l'attitude proactive du MRNF, le projet n'a pas démarré faute de financement. Les deux chargés de projet au MRNF, Christian Dussault et Claude Dussault, biologistes pour le service de la faune terrestre et l'avifaune, ont tout de même donné leur avis scientifique sur l'impact de la construction d'un parc éolien sur le comportement de la grande faune et la chasse sportive de ces espèces.

Voici leurs conclusions : «La littérature existante permet de prévoir un impact de l'implantation d'un parc éolien sur l'orignal. L'impact sur l'écologie et la dynamique de population de l'orignal dans une région devrait être considéré comme faible puisque l'orignal est une espèce généralement abondante et qui s'adapte bien à diverses situations. Nous anticipons cependant une baisse locale de la densité. Cette baisse de densité pourrait avoir des répercussions sur la qualité de la chasse. Cette réalité est d'autant plus importante si l'on considère que les territoires de chasse sont souvent de petite superficie et contigus. Ainsi, la chasse pourrait devenir plus difficile sur les petits territoires sur lesquels des éoliennes sont installées ».

Parc éolien de la Seigneurie de Beaupré

Le ministère des Ressources naturelles a réalisé en février 2004 un inventaire aérien de l'original. Un total de 299 ravages y a été dénombré, dont une vingtaine dans la zone d'étude. **Il a été établi qu'aucune éolienne du projet ne serait installée dans les ravages d'originaux.**

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune indique que les plus fortes densités d'originaux se retrouvent dans les forêts mélangées ou les forêts de transition issues de perturbations comme la coupe forestière ou les incendies de forêt.

Parc éolien de Carleton

Le document "Analyse des sites d'abattage de l'original (Alces alces) au parc éolien de Carleton" nous a été soumis par Mme Thomas de la compagnie EDF. L'étude a été menée par MM Claudel Pelletier et Martin Dorais, de la direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (Août 2010).

D'entrée de jeu, les auteurs admettent que mesurer l'impact du développement éolien sur la grande faune en général et sur l'original en particulier nécessiterait des études spécifiques basées sur des plans d'échantillonnage orientés pour vérifier des hypothèses précises.

"Les promoteurs de projets éoliens ont certainement une part de responsabilité à assumer et devraient, dans une certaine mesure, contribuer au financement de ces projets de recherches".

Ils se sont servis des analyses effectuées en 2007 sur les sites d'abattage d'originaux spécifiquement pour le parc éolien de Carleton. Deux évaluations distinctes ont été faites :

- Comparer la récolte annuelle (nombre d'originaux/10km²) dans le parc éolien de Carleton. Les données de récolte utilisées sont groupées pour 2002 à 2006 (avant la construction du parc éolien) et pour 2008 et 2009 (parc éolien en opération);
- Mesurer et comparer la distance des sites d'abattage d'originaux répertoriés à moins de 2 000 mètres de chacune des éoliennes du parc éolien de Carleton.

Conclusions de l'étude :

- La récolte annuelle ne semble pas différer significativement entre la période précédant la construction du parc et celle de la mise en opération. Cependant les auteurs émettent une série de mises en garde concernant plusieurs facteurs qui pourraient influencer les résultats tel que : la pression de chasse et la courte période d'analyse. Également, l'analyse des sites d'abattage ne tient pas compte des modifications potentielles à l'habitat de l'original pas plus que du comportement des originaux au moment de la construction du parc;

- Les données quant à la distance séparant un site d'abattage d'orignal avec une éolienne présentent **une différence significative pour la classe de distance de 0 à 1 000 mètres**, mais cette différence n'est plus significative pour la classe de 1 001 à 2 000 mètres.
- Les auteurs maintiennent que si l'on veut véritablement étudier l'impact de l'implantation d'un parc éolien sur une population d'originaux ou sur l'activité de chasse en particulier, une étude menée spécifiquement en ce sens serait plus appropriée.

Projet de parc éolien Nicolas-Riou

Nous avons appris lors des audiences publiques qu'aucun inventaire aérien de la population d'orignal n'a été effectué sur le territoire complet couvert par le projet. Un inventaire partiel effectué en 2014 a permis au ministère de faire *une extrapolation* de la densité d'originaux. Cela ne nous permet malheureusement pas d'obtenir des données très précises. Le parc éolien couvre entièrement la zone de chasse du Club Appalaches et aucun inventaire n'est effectué pour permettre dans un premier temps d'éviter d'implanter des éoliennes dans les ravages et, en deuxième lieu de permettre d'étudier le réel impact de l'implantation d'un parc éolien sur une population d'originaux.

Le ministère était convaincu en 2009 lors du projet du parc éolien du Massif du Sud, de l'importance de mettre en place un protocole de recherche pour documenter l'impact des parcs éoliens sur l'orignal". Depuis ce temps, de nombreux autres parcs éoliens ont été déployés au Québec et aucune recherche scientifique n'a encore été effectuée.

Deux commissions du BAPE, celle sur le projet de l'Anse-à-Valleau et celle sur le projet de Murdochville, étaient préoccupées de l'impact du développement éolien sur la grande faune, notamment l'orignal (Alces alces) et ils ont proposé la recommandation suivante :

«Étant donné que plusieurs projets de parcs sont prévus sur le territoire de la Gaspésie, la commission est d'avis que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune devrait entreprendre une étude afin de mieux documenter leurs répercussions sur la grande faune» Une étude a été entreprise dans les parcs du mont Copper et du mont Miller, de Murdochville, de l'Anse-à-Valleau et celui de Carleton».

Leur conclusion : *Les analyses que nous avons effectuées confirment que les données actuellement disponibles ne sont pas adéquates pour évaluer de façon satisfaisante l'impact de l'implantation des éoliennes sur le comportement de l'orignal.*

Nous espérons vivement que la commission exigera un inventaire aérien complet de la zone d'implantation des éoliennes, et ce dès l'hiver 2015-2016, seule période encore disponible avant les travaux de construction.

Nous comptons également sur la commission pour qu'une étude scientifique soit entreprise pour documenter l'impact réel de l'implantation d'un parc éolien sur la population d'originaux.

oiseaux

Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*)

Bien que cette espèce ne représente pas en soi un enjeu de chasse et de pêche pour le Club Appalaches, l'observation de cette espèce confère sans contredit un attrait supplémentaire aux sorties de pêche surtout lorsqu'elles coïncident avec une éclosion d'insectes en fin de journée. L'intérêt particulier de l'observation de cet oiseau, si facile à reconnaître de par la bande blanche perpendiculaire présente sous chacune de ses ailes, est sans contredit son vol erratique si spectaculaire lorsqu'il s'alimente!

Nous tenons donc à porter à l'attention du Bureau d'audience que cette espèce a été vue à plusieurs reprises s'alimentant au-dessus du lac Plate au cours des dernières années. Elle a aussi été observée au sol dans un chemin forestier bordant un ancien parterre de coupe à l'est de ce lac. Cette observation pourrait porter à croire à une aire de nidification dans le secteur du lac Plate.

L'étude d'impact révèle que les inventaires effectués par la firme Pesca n'ont pas permis de la détecter dans le territoire d'étude (document PR-3.1, section 2.3.4.6).

Un membre du Club Appalaches ayant pris connaissance de cette affirmation a communiqué avec la firme Pesca de sorte à tenter de coordonner une visite pour faire observer la présence de cette espèce par les biologistes de cette firme. Malheureusement la présence de cette espèce n'a pas coïncidé avec la visite supplémentaire de ces représentants.

Considérant que les autorités fédérales attribuent à l'engoulevent d'Amérique le statut d'espèce considérée menacée alors que le gouvernement du Québec la considère plutôt comme une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (document PR-3.1 Tableau 2.11) il serait important de revoir les conclusions de l'étude qui concluent à l'absence d'impact pour cette espèce tant pour la phase de construction (section 6.5.9.1) et d'exploitation (section 6.5.9.2) basées sur la soi-disant absence de cette espèce et de son habitat. Le recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes (document PR06) présente plusieurs avis et recommandations (Environnement Canada (p. 13), MAMOT (p. 39) MFFP (plusieurs avis), etc.) qui vont en ce sens pour les espèces présentant un statut comme celui de l'engoulevent. Le MFFP a même exigé du promoteur qu'il effectue la télémétrie de pygargues alors que cette espèce comporte aussi peu que deux couples (p.42).

Enfin, la section 8.1 du document PR-3.1 mentionne qu'il y aura un suivi environnemental notamment des oiseaux par dénombrement des carcasses aux abords des éoliennes. Si l'équipe chargée de ce suivi le souhaite, certains membres du Club Appalaches sont intéressés à offrir leur collaboration à ce suivi (aviser de la présence ou récupération de carcasses d'oiseaux, etc.) lorsqu'ils seront présents sur le territoire.

Protection des couloirs migratoires de la faune aviaires.

Le guide de la filière éolienne (2007 p.38-39) nous indique que: la présence d'éoliennes et de lignes de transmission à l'intérieur des couloirs de migrations d'oiseaux et de chauves-souris constitue un risque important de blessures et de collisions mortelles. Pour les spécialistes du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, il « importe d'éviter d'implanter des parcs là où se trouvent des concentrations fauniques comme les corridors de migration d'oiseaux de proie ou les sites d'hibernation des chauves-souris ». (p.38-39)

Nous retrouvons dans ce même guide sur la filière éolienne au Bas-Saint-Laurent (2007,p.38),la position de Faune Québec à l'égard de la protection des couloirs de migration des oiseaux de proie localisés le long du fleuve Saint-Laurent. Faune Québec cible une zone de protection d'environ 5 kilomètres. Cette zone située largement sur le domaine des terres privées figure d'ailleurs dans le PRDTP du Bas-Saint-Laurent – Volet éolien. Cependant, les plus récents avis émis par le BAPE considèrent que « les corridors de migration des oiseaux et des chauves-souris sont peu définis [...] une caractérisation globale des voies migratoires pour les régions de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent s'avère nécessaire. Celle-ci devrait être réalisée par les autorités gouvernementales compétentes en la matière avant que ne soit permise toute implantation d'éoliennes en bordure du fleuve Saint-Laurent ». Afin d'assurer la protection d'espèces migratrices à statut précaire et d'éviter la fragilisation d'autres, il est essentiel d'éviter l'implantation de parcs éoliens à l'intérieur d'un couloir de migration.

Selon Environnement Canada (2013), les prises de Bécasses d'Amérique au Canada et aux États-Unis ont diminué au cours des dernières décennies; cependant, cette diminution a été plus prononcée aux États-Unis. À l'heure actuelle, les prises se sont stabilisées à des faibles niveaux. En 2012, 20 241 bécasses ont été prises au Canada, soit une diminution de 29 % par rapport à la moyenne sur dix ans. Le nombre de chasseurs de bécasse au Canada connaît un déclin à long terme; il est passé d'environ 20 000 à la fin des années 1970 à environ 2000 ou 3000 à l'heure actuelle.

réf web :http://ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=Fr&n=B2A654BC-1#_06_2

Non seulement le promoteur n'a pu répondre lors de l'audience du BAPE Nicolas-Riou, si le territoire visé par le projet était dans la trajectoire d'un couloir migratoire pour les bécasses et bécassines que l'on retrouve en grand nombre sur le territoire du printemps jusqu'à l'automne, mais en plus aucun document complémentaire n'a été déposé pour répondre à cette question.

Est-ce que le promoteur fait fi de la présence de ces oiseaux migrateurs sur le territoire à l'étude parce qu'ils ne sont pas des espèces désignées vulnérables ou menacées? Nous croyons que le principe de précaution doit s'appliquer afin de ne pas fragiliser davantage cette population aviaire migratrice.

Les Chiroptères

Les inventaires acoustiques réalisés en 2013 et en 2014, en périodes de migration automnale et de reproduction, ont permis de confirmer la présence dans la zone d'étude de 4 espèces : les chauves-souris argentée, cendrée, nordique, ainsi que la grande chauve-

souris brune. La petite chauve-souris brune a probablement été détectée selon les enregistrements et attribués au genre *Myotis* (chauve-souris nordique et petite chauve-souris brune) donc possiblement une 5e espèce. Les chauves-souris du genre *Myotis* sont les plus abondantes avec 71,2 % des détections en 2013-2014 et 86,3 % en 2014. La petite chauve-souris brune et la nordique ont été désignés en voie de disparition. Une étude récente de Hayes, M.A 2013 montre que pour l'année 2012 seulement plus de 600 000 chauves-souris sont mortes à cause de la présence d'éoliennes. Lorsque l'on constate que la maladie du museau blanc provoqué par un champignon fait des ravages dans la population de chiroptères il y aurait lieu d'analyser la situation avec une plus grande rigueur que les protocoles usuels reconnus par le ministère. Selon les études d'impacts, les études ont été minimales et pas nécessairement dans les meilleures conditions.

Autres faunes

Aucune question ne nous a été posée par la firme évaluant les impacts environnementaux sur notre connaissance de la présence des espèces fauniques, aquatiques, aviaires, reptiles, chiroptères etc.. Notre connaissance du milieu depuis plus de 100 ans n'a pas été jugée pertinente?

Selon l'Étude d'impact du promoteur, la tortue des bois est présente dans trois municipalités sises autour du territoire visé par le projet éolien à l'étude selon l'étude d'impact du promoteur: Saint-Mathieu au nord de Sainte Françoise à l'Ouest et Saint-Jean-de-Dieu au Sud-Ouest. Toutefois aucune tortue des bois n'aurait été détectée sur le projet éolien par la firme environnementale engagé par le promoteur. Ainsi, bien que l'on ait supposé la présence de tortues des bois dû à des observations faites dans la région, PESCA signale qu'aucune tortue des bois n'a été observée sur le terrain. Cela ne signifie pas qu'elle est absente. Par mesure de précaution, s'il appert qu'un emplacement prévu pour une éolienne serait propice à l'habitat de cette espèce, il serait souhaitable que le promoteur prenne les dispositions nécessaires pour conserver ce lieu intact.

La couleuvre d'eau et l'anguille sont présentes dans certains lacs du territoire.
Le promoteur en tient compte?

La biodiversité végétale

Tout changement dans la composition végétale d'un écosystème est susceptible d'affecter la présence des espèces animales qui y vivent et, de ce fait, affecter les activités de chasse et de pêche du Club Appalaches. En effet, la végétation joue plusieurs fonctions cruciales pour la faune. Elle fournit entre autres couvert (abris) et alimentation à la faune terrestre. Elle joue aussi un rôle de protection des milieux humides et aquatiques où vivent entre autres la truite et ses proies.

Dans cette optique, plusieurs membres et invités fréquentant le Club Appalaches et ayant d'importantes connaissances en botanique portent de différentes manières une attention particulière à cette composante. Entre autres, Mme Martine Lapointe, technicienne forestière, a inventorié plus de 260 espèces de plantes différentes. Son inventaire comprenait en outre, le *Cypripède royal* (*Cypripedium reginae*), une espèce rare identifiée auparavant par un

membre et aussitôt rapportée aux autorités provinciales. Depuis ce temps cet emplacement localisé à l'est, sud-est du lac Castor est reconnu comme un site à protéger.

Bien que cette espèce ne représente pas en soi un enjeu de chasse et de pêche pour le Club Appalaches, nous tenons tout de même à souligner notre préoccupation pour cette importante composante régionale de biodiversité puisque le projet prévoyait dans les documents déposés au début du processus de consultation (document DA11) certains raccourcis du réseau collecteur aux environs de ce site et ce bien que l'étude d'impact mentionnait l'existence de tels sites sur le territoire du projet, sans les localiser, portant à croire qu'ils n'avaient pas été considérés. Maintenant, le document DA9 indique qu'un seul raccourci de raccordement sera créé, à l'ouest du lac Castor et qu'il n'y en aurait pas d'autres à l'est. En fait, notre préoccupation est à savoir qu'il faut s'assurer que ces raccourcis du réseau ne créeront pas de conditions de drainage qui pourraient menacer le milieu humide où est située la colonie de Cypripèdes, dont la présence a de nouveau été confirmée l'été dernier. Cela prévaut aussi pour les autres milieux humides dont certains doivent abriter le Cypripède royal.

Les opérations forestières des dernières années ont déjà considérablement appauvri la biodiversité végétale. En tant qu'utilisateur du territoire depuis plus de 100 ans nous avons observé, dans les dernières décennies, des coupes plus intenses de feuillus nobles (érable, merisier, bouleau) et de résineux (épinettes, cèdres et sapin). À titre d'exemple, il y a près de 15 ans, au centre du territoire (là où les éoliennes 45 et 68 sont projetées), il y avait une vaste cédrière, considérée comme refuge naturel pour la grande faune, les opérations forestières de ce secteur l'ont décimé à 80%. Les éoliennes projetées vont-elles terminer le «travail». Notons qu'une cédrière signifie un sol plus humide.

Les vastes bûchers sont replantés en épinettes, c'est une essence d'arbre non utilisé dans le régime alimentaire de la grande faune (orignal et chevreuil). Ainsi le «garde mangé» de ces animaux diminue constamment d'où la nécessité de protéger les parcelles de forêt mature encore existantes et la moins fractionnée possible.

Sachant que le sol de ce territoire est considéré comme peu productif (cartographie de l'Unité d'Aménagement Forestier 11-52, déposé aux tables TGIRT-BSL et demandé lors du BAPE mercredi PM aux personnes ressources du MRNF ligne 2660) donc à croissance plus lente, il importe de conserver l'équilibre de la diversité végétale de ce territoire. À cet effet, la carte sur la qualité des sols de l'UAF 1151- et 1152 que nous avons demandé pour que la Commission puisse en prendre connaissance n'a pas encore été déposée (DT4, ligne 2660, 30 septembre pm) et les documents demandés (DT4, ligne 2645, 30 septembre pm) permettant à la Commission d'étudier l'impact de la planification forestière PAFI-O sur l'habitat de la faune et particulièrement de l'orignal en hiver n'est toujours pas déposé.

À la question posée à Mme Catherine Thomas concernant la nature des plaintes traitées dans les 8 parcs éoliens qu'EDF opère (DT2 ligne 589 à 638) nous n'avons pas eu une réponse satisfaisante. On nous a plutôt expliqué comment les plaintes étaient traitées : le processus. Ont-ils eu des plaintes ou pas? Si oui, quelle est la nature de ces plaintes et est-ce que ces personnes sont satisfaites du traitement ou de l'attention reçue de la part du promoteur.

Conclusion

Nous tenons à préciser que nous ne sommes pas contre l'implantation de parc éolien dans le Bas St-Laurent ou tout autre endroit au Québec. Le vent est une richesse dont le Québec à tout avantage à exploiter le potentiel.

Cependant cela ne peut se faire à n'importe quel prix ni de façon improvisée. Dans le passé le Québec a eu sa part d'exploitation peu glorieuse des richesses naturelles ou des matières premières, il serait temps de se doter d'une vision durable et respectueuse des droits des citoyens. Certes, il existe certains outils, mais n'étant pas issus d'analyses rigoureuses réalisées par des experts, ceux-ci sont devenus obsolètes. De l'aveu même des fonctionnaires de deux ministères, entendu à l'audience DT2 lignes 3055-3095, ils aimeraient avoir une grille d'analyse produite par des gens de compétence reconnue pour évaluer les projets éoliens.

Une politique nationale claire comportant des directives non équivoques donnant les outils nécessaires pour baliser l'implantation des parcs éoliens sur un territoire est plus que nécessaire étant donné le potentiel éolien au Québec.

Cette politique doit clarifier les conditions de réalisation et d'harmonisation ne serait-ce que pour:

- identifier les paramètres quant à l'usage du territoire
- tenir compte de l'importance des milieux humides
- définir une supervision sérieuse du ministère responsable lors de la réalisation du projet (plus que 3 fois)
- déterminer des balises standardisées minimums de la distance des éoliennes versus les habitations
- établir une définition commune de ce qu'est une habitation
- impliquer les usagers du territoire par le promoteur tôt dans le processus. Pas vers la fin et dire que c'est compliqué de refaire le projet.
- Mettre au clair la recommandation du ministère de la Santé publique concernant les l'opération des éoliennes.

Actuellement, les MRC n'ont pas les ressources suffisantes, malgré toute la bonne volonté du monde, pour entreprendre la supervision de chantier de cette nature

Le projet dans sa forme actuelle est inacceptable car il comporte un grand danger d'une modification irrémédiable causant un préjudice sérieux à un milieu fragile.

En terminant, nous désirons attirer votre attention sur les questions suivantes qui sont demeurées sans réponses satisfaisantes.

- Est-ce que les biologistes du MRN sont en mesure, hors de tout doute, d'affirmer que les 280 originaux répertoriés sur le territoire (28 originaux/10km²) vont demeurer sur place après l'installation des 62 éoliennes et des chemins d'envergures?
- Est-ce que les spécialistes en environnement sonore sont en mesure d'affirmer qu'il n'y aura pas d'impact sonore auprès des personnes qui résideront aux différents chalets sur le territoire dans une intention de villégiature en forêts, considérant qu'à 100 mètres en altitude il peut y avoir du vent alors qu'au sol il y en aurait beaucoup moins?
- Selon les propos de l'aménagiste de la MRC des Basques «...Dans le contexte du projet éolien Nicolas-Riou, les éoliennes sont en territoire public, elles sont près de chalets, mais qu'on ne considère pas comme des habitations, donc c'est pour cette raison que la norme n'est pas plus sévère, telle que le spécifie le monsieur de la Santé publique...» (DT2 ligne1257), sommes-nous des citoyens de seconde classe?

Référence

Documents déposés au bureau de l'audience publique du projet Nicolas-Riou

Hayes, M.A 2013, Bats Killed in Large Numbers at United States Wind Energy Facilities. BioScience, 63(12):975-979

Lien web:

<http://www.rncreq.org/pdf/GuideFiliereEolienne.pdf>

La filière éolienne. Une initiative du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent

La filière éolienne au Bas-Saint-Laurent : un outil d'aide à la prise de décision dans le contexte municipal

KPMG <http://www.tourisme.gouv.qc.ca/publications/media/document/etudes-statistiques/diagnostic-chasse-peche.pdf>

2-lien web SOM 2011

<http://www.pourvoiries.com/wp-content/uploads/2012/12/Etude-sur-les-chasseurs-quebecois-en-2011.pdf>

ÉTUDE SUR LES CHASSEURS QUÉBÉCOIS EN 2011
RAPPORT FINAL PRÉSENTÉ AU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE
LA FAUNE ET À LA FÉDÉRATION DES POURVOIRIES DU QUÉBEC
SEPTEMBRE 2012
RÉF.: R12259v2p5MRNF(Chasseurs).pptx

3-Lien web:

<http://www.rncreq.org/pdf/GuideFiliereEolienne.pdf>

La filière éolienne au Bas-Saint-Laurent : un outil d'aide à la prise de décision dans le contexte municipal.(2007)

Oxygène dissout dans l'eau des lacs
du Club de chasse et de pêche Appalaches
à la fin de la saison hivernale
de 2006 et de 2014
(rapport préliminaire)

Maxime Gendron, biol.
Renaud Dostie, tech. de la faune sp.

9 avril 2014

1- Mise en situation

Le taux d'oxygène dissout dans l'eau est un facteur très important pour la survie de plusieurs espèces aquatiques, notamment pour l'omble de fontaine (truite mouchetée). En hiver, lorsque la température de l'eau diminue, le métabolisme des poissons va ralentir et leur besoin en oxygène en sera réduit. Généralement, la truite tolère mal les faibles taux d'oxygénation (< 5 mg/l). Selon la littérature scientifique et les experts, on observe de la mortalité chez la truite lorsque les quantités d'oxygène passent sous le seuil létal de 3 mg/l.

La vérification du taux d'oxygénation en fin de période hivernale peut permettre de détecter des lacs faibles en oxygène dissout ou en quasi-anoxie. Cette situation peut apporter une forte mortalité chez les populations d'ombles de fontaine et ce phénomène est appelé mortalité hivernale (winter kill). Elle est causée par une très grande activité des bactéries qui utilisent l'oxygène pour décomposer la matière organique. Durant l'hiver, lorsque le couvert de glace est formé, il y a peu d'échange gazeux entre l'eau et l'air. C'est pour cela qu'il est préférable d'attendre à la fin de l'hiver, avant que la glace cède, pour quantifier l'oxygène disponible.

2- Méthodologie

En 2006 et en 2014, respectivement 12 et 14 lacs du territoire du *Club de chasse et de pêche Appalaches* ont été visités pour quantifier leur teneur en oxygène dissout. Les évaluations ont été faites à la fin de chacun des hivers, soit le 18 mars 2006 et les 6 et 7 avril 2014. Toutes les mesures ont été faites à l'aide d'un oxymètre de marque YSI, modèle 550A. L'oxymètre a été calibré selon l'altitude de chaque lac. Les données de température en degrés celsius (°C) et d'oxygène dissout en milligrammes par litre (mg/l) ont été prises à tous les mètres jusqu'au fond de chaque plan d'eau. La première mesure à 1 mètre se situant approximativement directement sous la glace. La glace a été creusée avec une tarière au-dessus de la fosse (endroit le plus profond) de chacun des lacs visités. L'épaisseur de la glace variait entre 90 et 110 cm.

En 2014, le pH de chaque lac a été évalué avec un Ph portatif pHep de Hanna. Selon la profondeur au lieu de sondage, l'échantillon d'eau comprenait la colonne d'eau jusqu'à 5 mètres de profondeur.

3- Résultats

Lac Désilets, pH 5,88

Profondeur en mètre	Oxygène dissout (mg/l)		Température (°C)
	2006	2014	
1	1.50	1,31	0.3
2	0.50	0,21	3.9
3	0.35	0,27	4.3
4	0.30	0,23	4.5
5	0.27		4.5
6	0.24		4.4
7	0.20		4.4

Commentaires : Quantité d'oxygène insuffisante, température élevée et processus actif de décomposition des végétaux (plantes et anciennes billes de la drave).

Lac Plate, pH 5,97

Profondeur en mètre	Oxygène dissout (mg/l)		Température (°C)
	2006	2014	
1	2.5	2,52	0.1
2	0.50	0,67	4.0
3	0.40		3.9
4	0.35		3.8
5	0.32		3.8
6	0.29		3.9

Commentaires : **Quantité d'oxygène dissout près du seuil légal pour la truite.**

Lac Grenouille, pH 5,97

Profondeur en mètre	Oxygène dissout (mg/l)		Température (°C)
	2006	2014	
1	3.50	2,30	0.3
2	1.40	0,29	2.4
3	0.50	0,15	3.4
4	0.40	0,14	3.7
5	0.29		3.8
6	0.20		3.7
7	0.19		3.7

Commentaires : **Possibilité de mortalité hivernale, quelques individus peuvent survivre.**

Lac Therrien, pH 6,02

Profondeur en mètre	Oxygène dissout (mg/l)		Température (°C)
	2006	2014	
1	8.65	2,97	0.4
2	0.50	0,33	3.5
3	0.33		3.1
4	0.26		4.9
5	0.19		5.0
6	0.17		5.1

Commentaires : Faible population de truites peut survivre l'hiver.

Lac Castor, pH 5,79

Profondeur en mètre	Oxygène dissout (mg/l)		Température (°C)
	2006	2014	
1	0.43	0,26	0.6
2	0.31	0,32	3.5
3	0.25		4.5
4	0.20		4.5
5	0.17		4.5

Commentaires : Eau du lac avec une odeur forte d'œufs pourris, seulement quelques individus peuvent survivre l'hiver.

Lac Petit Boisbouscache, pH 6,06

Profondeur en mètre	Oxygène dissout (mg/l)		Température (°C)
	2006	2014	
1	---	7,52	0.7
2	---	---	---

Commentaires : En 2014, deux sondages, très peu d'eau libre sous la couche de glace

Lac Olivier, pH 5,96

Profondeur en mètre	Oxygène dissout (mg/l)		Température (°C)
	2006	2014	
1	---	8,60	0.2
2	---	0,41	1.7
3	---	0,31	1.7
4	---	0,23	1.8

Commentaires : lac peu profond, une petite population de truites peut survivre l'hiver.

4- Discussion et conclusion

À l'hiver 2014, **le pH** de chacun des 14 lacs se situaient entre 5,79 et 6,27. Un lac assure généralement l'intégrité de son écosystème tant que le pH se maintient entre 6 et 8,5 unités. Lorsque le pH passe de 6 à 5,5, les organismes aquatiques les plus intolérants à l'acidité disparaissent du milieu. Lorsque le pH atteint 5 unités, l'omble de fontaine ne réussit plus à se reproduire. Le principal impact de l'acidification des lacs sur les activités de pêche se résume par une baisse du nombre de captures par unité d'effort. Plus le lac est acide et moins la récolte de poissons est grande au point que seuls quelques rares poissons, surtout les plus vieux et les plus gros, réussissent à survivre, les plus jeunes et les plus vulnérables ayant été éliminés.

Pour ce qui est de **l'oxygène dissout**, sans aucun doute, les quantités sont suffisantes et abondantes dans l'eau de plusieurs lacs du Club de Chasse et de pêche Appalaches. C'est le cas entre autres des lacs Rimouski, Carré, La Truite et Long où les quantités sont supérieures à 9,5 mg/l. D'autres lacs offrent aussi des conditions

propices à la survie de la truite en hiver, soit les lacs à la Loutre, Moreau, Ferré et le Petit Boisbouscache. À ceux-ci, l'oxygène dissout demeure disponible durant tout l'hiver et les quantités excèdent 6 mg/l.

Six lacs offrent moins d'oxygène aux poissons au cours de la saison hivernale. Pour quatre d'entre eux, bien que les quantités d'oxygène soit faibles, on prétend que les conditions permettent la survie d'une certaine population de truites. D'ailleurs, les plus gros individus seraient mieux adaptés au déficit en oxygène. Ce sont les lacs Therrien, Plate, Olivier et Grenouille.

On sait que la truite consomme moins d'oxygène en hiver, car la température de l'eau ralentit son métabolisme. Toutefois, il est important que les quantités d'oxygène demeurent au-dessus du seuil létal de 2 à 3 mg/l. En 2014, un déficit en oxygène a été mesuré dans l'eau de deux lacs, soit le lac Désislets et le Castor. À ces lacs, les quantités d'oxygène dissout sont inférieures à 1,31 mg/l. Bien que l'oxygène est insuffisant, quelques truites pourraient survivre. En effet, la truite peut trouver à certains endroits de meilleures conditions pour sa survie. Par exemple, les résurgences ou les apports occasionnels d'eau provenant des tributaires ou de crues en hiver contribuent à des apports en oxygène.

Le lac qui offre les conditions hivernales les plus difficiles à la survie des ombles de fontaine est le lac Castor. Son faible taux d'oxygène dissout (< 0,5 mg/l) et l'odeur nauséabonde qui se dégage des trous percés dans la glace laissent croire qu'il pourrait se produire un phénomène de décomposition qui épuiserait l'oxygène disponible dans le lac, menant peut-être à un phénomène de mortalité hivernale.

Certains hivers peuvent être favorables à l'apport d'oxygène dans les lacs. C'est notamment le cas lorsqu'il y a, durant cette saison, une période de réchauffement et de dégel qui amènera des eaux oxygénées dans le plan d'eau. À l'inverse, lors d'hivers froids et longs, la glace pourra être plus épaisse et cette couche limitant les échanges gazeux sur une plus longue période sera défavorable pour les poissons. Selon les résultats des deux années, il est possible que l'hiver 2014 ait été plus difficile pour la survie des poissons.

La quantité d'oxygène dissout n'est qu'un indicatif parmi d'autres (qualité de frayères, statistiques de pêche, etc.) pouvant informer les gestionnaires sur le potentiel d'un lac au niveau halieutique. Ces données cumulées sur deux années aideront aux décisions concernant les ensemencements et les aménagements de frayères. Par exemple, il serait logique de réaliser des ensemencements plus massifs aux lacs offrant les meilleures conditions pour la survie des truites lors des conditions hivernales.

L'ensemble des données disponibles (succès de pêche, la récolte, l'effort, etc.) devrait être consulté pour réaliser une gestion adaptée et globale ainsi que pour établir les actions à entreprendre (aménagement, types d'ensemencement, etc.) pour augmenter le potentiel des lacs.

