



Montréal, le 27 avril 2011

Madame Monique Gélinas  
Coordonnatrice du secrétariat de la commission  
Bureau d'audience publique sur l'environnement  
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10  
Québec (Québec) G1R 6A6

**Objet : Projet de parc éolien de Saint-Valentin  
Question du 14 avril 2011**

---

Madame,

La présente vise à répondre à la question DQ27, reçue le 14 avril 2011, issue du mémoire et de la présentation (DM154 et 154.1) d'un citoyen à l'égard de l'étude d'impact du projet cité en objet. Celui-ci la juge irrecevable en se basant sur le traitement qui est fait des aspects biologiques (faune avienne, chauves-souris, rainette faux-grillon de l'Ouest, flore, etc.). Nos Directions ont jugé que l'étude serait recevable, en ce qui concerne les sujets qui relèvent de notre compétence, lorsqu'elles auront reçu les réponses à leurs questions et demandes.

Ainsi, nos préoccupations de même que les réponses aux positions de M. Senécal sont élaborées en annexes 1 et 2 du présent document qui en fait partie intégrante. En regard à ses questionnements, certaines demandes de précision ou d'ajustement de position d'éoliennes seront acheminées au promoteur dans les prochains jours.

Nous sommes disponibles pour apporter d'autres précisions, si nécessaire.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur général,

André B. Lemay

ABL/KLS/LB/JAT (FQ)/JR/JC/bd

p. j. Annexes 1, 2, 3 et 4

## ANNEXE 1

### Réponse du ministère des Ressources naturelles et de la Faune à la question du 14 avril 2011 (DQ27) dans le cadre du projet de parc éolien de Saint-Valentin

---

Le BAPE demande au MRNF de réagir aux affirmations et jugements de M. Senécal, biologiste, en répondant à la question DQ27, reçue le 14 avril 2011 et issue du mémoire et de la présentation de ce dernier (DM154 et 154.1). En préambule, il est important de rappeler que les champs de compétence du MRNF sont :

- La faune et son habitat (habitat du poisson et habitats fauniques légaux régis par le *Règlement sur les habitats fauniques* de la *Loi sur la Conservation et la Mise en valeur de la Faune*). Les groupes de la faune sous la responsabilité du Ministère dont particulièrement les espèces en situation précaire sont les invertébrés (ex. mollusques), insectes, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux (particulièrement les oiseaux de proie, la famille de la perdrix et les oiseaux dits nuisibles) et les mammifères (entre autres les chiroptères),
  - Les oiseaux faisant partie de la [Convention sur les oiseaux migrateurs](#) gérée par le Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement Canada ne sont pas de juridiction provinciale.
- La forêt (La *Loi sur les forêts* s'applique sur les terres du domaine de l'État (territoire public).
- Les mines (*Loi sur les mines*, s'applique partout au Québec).
- Le territoire (*Loi sur les terres du domaine de l'État*) réfère au territoire public seulement, c'est pourquoi notre Ministère n'émet pas d'avis à l'égard de cette composante, particulièrement concernant les paysages, au sujet des parcs éoliens en terre privée.

La mission de notre Ministère est d'assurer la conservation des ressources naturelles et du territoire et de favoriser la création de richesse par leur mise en valeur, dans une perspective de développement durable, au bénéfice des citoyens. Le ministère assure également la conservation des espèces fauniques menacées et vulnérables.

Considérant la problématique de la perte d'habitats de la faune en Montérégie (en effet, malgré une abondante biodiversité en raison de sa position méridionale, la Montérégie recèle de nombreuses espèces rares et menacées et on note aussi la disparition et le morcellement des habitats fauniques causés par les multiples usages du territoire), nous préconisons le principe d'aucune perte nette d'habitat. Par exemple, l'extrême rareté du milieu forestier montérégien fait en sorte que tout promoteur doit s'engager à compenser pour les pertes de superficies à vocation forestière, il en va de même pour les habitats d'espèces à l'état précaire.

À l'égard du projet de parc éolien Saint-Valentin, dans le cadre de l'exercice d'analyse sous la responsabilité du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et stipulé par le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* de la *Loi sur la qualité de l'Environnement* (L.Q.E., articles 31.1 et suivants), le Ministère a émis trois avis officiels de recevabilité. Ceux-ci se sont échelonnés du 15 mars 2010 au 4 octobre 2010. Ces avis sont joints en annexe 3.

L'exercice de recevabilité réalisé par notre Ministère vise à s'assurer que tous les renseignements nécessaires à notre analyse sont fournis, en lien avec la directive ministérielle. Il s'agit également de faire en sorte de bonifier les renseignements fournis par le promoteur. Nos préoccupations en lien avec celles de M. Senécal ont concerné les mammifères à statut précaire (vérification de leur présence dans le boisé mature au nord du domaine), les chiroptères, la faune avienne (demande d'un inventaire complémentaire, intégration des données concernant le suivi télémétrique du faucon pèlerin), l'herpétofaune, l'ichtyofaune, etc. Plusieurs de ces inventaires ont été réalisés pour compléter l'information faunique. Certains résultats sont attendus. Il a été indiqué dans nos avis que nous jugerions l'étude recevable lorsque nous aurions reçu des réponses à nos questions et demandes.

Une fois ce processus officiel jugé clos par le MDDEP, les audiences publiques se sont tenues en mars et avril 2011. Lors de ces dernières, il nous avait été mentionné (comm. pers. M. Michel La Haye) qu'une carte des zones de sensibilité pour les chiroptères allait être bâtie. Cette carte ne nous a pas encore été fournie et nous souhaitons relancer le promoteur à cet égard. Nous constatons en effet que les éoliennes 7 et 18 se trouvent localisées à moins de 100 mètres du boisé au nord du domaine. Nous demanderons au promoteur de les éloigner à plus de 100 m de ce milieu naturel mature pour protéger les chauves-souris et en diminuer les mortalités. Cette demande est justifiée par les données récentes recueillies dans la littérature sur le sujet de même que l'information obtenue au sujet des parcs éoliens de nos régions.

D'autre part, des ententes sont actuellement négociées entre Faune Québec et le promoteur pour réaliser une vérification de la nidification du faucon pèlerin au pont de Lacolle et, le cas échéant, suivre les déplacements de la femelle de ce couple. À l'égard de la rainette faux-grillon de l'Ouest, nous avons demandé au promoteur d'effectuer un inventaire printanier (2011) des anoues par écoute de chant dans le secteur où deux têtards de rainette avaient été échantillonnés.

Il serait aussi pertinent de demander au promoteur de produire un document présentant les résultats des derniers inventaires de la faune (dont notamment ceux concernant la nidification des oiseaux de proie, document joint en annexe 4) pour que ceux-ci soient intégrés à l'étude d'impact (l'annexe F2 de l'étude d'impact devrait être reprise en conséquence (Rapport sur les espèces aviennes en péril) et puissent ainsi être rendus publics.

Lors de l'élaboration de l'avis d'acceptabilité environnementale que nos directions émettront à la demande du MDDEP, les conditions de suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères seront précisées dans le but de diminuer au minimum les mortalités appréhendées, particulièrement pour les chauves-souris. Des avis seront également émis par notre Ministère lors des demandes de certificats d'autorisation à l'égard des différents travaux où des inventaires complémentaires peuvent être exigés. Les conditions de réalisation du projet concernant les champs de compétence du MRNF seront alors énoncés par nos directions.

## Annexe 2. Réaction du MRNF à la question du BAPE (DQ27) en date du 14 avril 2011– Projet de parc éolien Saint-Valentin

Affirmation / questionnement du citoyen	Réaction / argumentaire du MRNF
<p><b><u>Faune avienne</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Inventaire de la faune avienne</u> (notamment oiseaux de proies) « Ce type d'inventaire est appelé "parcelle pick-up", où l'observateur reste dans son véhicule pour gagner du temps et peut-être économiser des efforts.... Je souligne cependant que l'identification d'oiseaux de proies à l'aide de cette technique me semble questionnable.... Malgré un oculaire très puissant de 45X, tel que mentionné, il semble inapproprié de croire que l'identification des oiseaux de proies qui survolent ce boisé peut être effectué.... Je déplore que la zone d'étude pour la faune aviaire ne correspond pas à la zone prévue pour l'implantation du parc éolien.... Tel que mentionné, la station 3 est localisée à près de 1 km du boisé présent à proximité des éoliennes 4,13 et 16, ce qui nous permet de se questionner sur la qualité de l'échantillonnage, en particulier, des oiseaux de proies. »</li> </ul>	<p>Les inventaires ont été effectués à l'automne 2006 et au printemps 2007, donc avant la publication des protocoles du MRNF (2008). Une combinaison de plusieurs moyens (hélicoptère, bateau, inventaire terrestre, etc.) est habituellement l'approche la plus appropriée. Le protocole d'observation des oiseaux de proie, appliqué pour le parc éolien Saint-Valentin comporte six stations d'observation à l'automne 2006 et trois au printemps 2007. Ces stations sont choisies en milieu ouvert pour avoir une bonne profondeur de champ d'observation.</p> <p>Deux des six stations sont localisées à environ 500 m d'emplacements prévus d'éoliennes. Les stations d'observation sont utilisées dans le cadre des inventaires de migration printanière et automnale des oiseaux de proie. À ces moments, les observations visent particulièrement à dénombrer les oiseaux qui effectuent leur migration. Il n'existe pas de problème avec les « parcelles pick-up », en autant que les parcelles soient localisées à des emplacements adéquats et représentatifs. C'était le cas pour l'inventaire effectué.</p> <p>L'inventaire des oiseaux nicheurs et du boisé auquel le citoyen fait référence est couvert par les points d'observation et, effectivement, seulement les habitats ouverts ont été couverts par les inventaires.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>La base de donnée EPOQ :</u> « Afin d'identifier la faune qui utilise le site, seule une demande d'information faite auprès de SOS-POP a été effectuée. Le consultant omet de mentionner que " <i>La base ÉPOQ est une base de données ornithologiques constituée des mentions d'observation d'oiseaux contenues sur les feuillets d'observation quotidiennes des oiseaux du Québec produits par les ornithologues membres d'une société d'ornithologie ou d'un club d'ornithologie local ou régional membre du RQO.</i>" En somme, puisqu'aucun groupe d'ornithologie connu n'est actif à Saint-Valentin, il s'avère que l'utilisation de la base de données ÉPOQ est dénuée de sens. Cette</li> </ul>	<p>Cette question est en lien avec la nidification d'espèces en situation précaire. Le rapport datant de décembre 2008 intitulé <i>Rapport sur les espèces aviennes en péril nichant dans le domaine d'étude du projet de parc éolien, Saint-Valentin, Québec</i> est incomplet et présente seulement les résultats d'une recherche d'information faite auprès de la banque de données SOS-POP. Comme le mentionne M. Senécal, cet unique travail de documentation est insuffisant. Cependant, à la demande du MRNF (voir courriel de M. Martin Léveillé du 27 février 2007, joint), le promoteur a effectué des inventaires pour couvrir l'ensemble des habitats pour</p>

Affirmation / questionnement du citoyen	Réaction / argumentaire du MRNF
<p>dernière ne comptent aucune observation non pas en raison de l'absence d'espèce à statut, mais plutôt en raison de l'absence d'ornithologue qui a permis, dans le passé, l'identification d'individus à statut. Or, ce même consultant stipule dans sa réponse aux questions produites le 15 mars 2011 en ce qui concerne la migration des oiseaux (pour toutes espèces confondus et non seulement celle à statut), "Le coordonnateur d'EPOQ nous a mentionné que seulement 20 observations au total avaient été colligées (en hiver) durant la période de 2005 à 2010 dans la région et qu'étant donnée ce nombre "faible" d'observation, il avait été convenu que ces résultats n'étaient pas pertinent à l'analyse". La réponse à cette question stipule que la base de données ÉPOQ n'est pas assez exhaustive dans le secteur de Saint-Valentin afin de permettre l'identification d'espèces dite abondante. Puisque cette base ne s'avère pas utile en ce qui concerne l'avifaune abondante, il semble inapproprié de l'utiliser afin de déterminer la présence de l'avifaune à statut dont les observations sont rares. »</p>	<p>détecer les structures de nids dans le territoire à l'étude. Cette information nous a été transmise, mais elle devrait également être jointe à l'étude d'impact.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Le dindon sauvage</u> « Je déplore aussi que l'étude aviaire ne présente pas les impacts sur le dindon sauvage. Il s'avère que plusieurs dizaines d'individus utilisent la périphérie du boisé localisé au nord, quel sera les effets de la présence d'éolienne sur cette espèce? Est-ce que ces grands et lents oiseaux se feront décimer par les palmes? »</li> </ul>	<p>Le dindon sauvage utilise généralement, de manière plus intensive, les lisières boisées en bordure des ouvertures. Ces habitats favorisent un accès optimal aux caractéristiques d'abri, offertes par le couvert forestier ainsi qu'à une diversité de sources de nourriture par la proximité des milieux ouverts. De plus, le dindon effectuant la majorité de ses déplacements au sol ou à faible altitude de vol, les risques de collisions demeurent faibles. La conservation d'une zone tampon de 100 mètres entre les lisières boisées et les éoliennes permettrait de limiter la probabilité de mortalité par impact pour cette espèce.</p>
<p><b><u>Inventaire des nids d'oiseaux de proie</u></b></p> <p>Au niveau de la faune, des oiseaux de proie, il y a des grande choses qui accrochent, entre autres, avoir la prétention d'être capables d'identifier des oiseaux de proie à une distance – dans mon mémoire, j'ai marqué un kilomètre, je me suis trompé, je revérifié avec mon échelle RGIS, c'est 1900 mètres, qui est 1.9 kilomètre. Malgré qu'ils aient, comme qu'ils disent dans leurs documents, un objectif avec un grossissement de 45X, ça m'étonnerait beaucoup qu'ils aient la prétention d'être capables d'identifier un oiseau nicheur à une distance de 1.9 kilomètre. Et, en plus, ils ont même la prétention de dire qu'ils ont été capables d'identifier l'espèce, incluant le sexe.</p>	<p>M. Senécal fait référence à une méthodologie que le promoteur a utilisé dans le cadre d'inventaires pendant les périodes de migration printanière et automnale des oiseaux de proie. En fait, au printemps 2007, le consultant a parcouru les boisés situés dans le domaine du parc éolien de Saint-Valentin pour relever la présence de nids d'oiseaux de proie. Deux journées ont été consacrées à cet inventaire. Également, au mois de mai 2008, tous les boisés situés dans le domaine ou en périphérie du projet de parc éolien ont été couverts par un survol à basse altitude en hélicoptère. Cette méthodologie convient.</p>

Affirmation / questionnement du citoyen	Réaction / argumentaire du MRNF
<p><b><u>Chiroptères</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Il est à noter que les turbines seront installées, dans la plupart des cas, en milieu ouvert, cependant les éoliennes 4, 13 et 16, seraient localisés tout juste à proximité de l'important boisé localisé au nord de la zone à l'étude, où la chauve souris cendrée et la chauve souris argentée sont présentes. Il s'avère que la localisation de ces éoliennes met en danger des espèces à statut précaire puisque des éoliennes, une cause de mortalité reconnue, seraient installées dans leur habitat. De façon à réduire l'impact sur ces espèces, la position de ces trois éoliennes devraient être révisée de façon à éviter de causer des impacts à des espèces à statut précaires. »</li> </ul>	<p>Les protocoles de l'inventaire initial et de l'inventaire complémentaire ont été approuvés par le MRNF. Les chiroptères sont présents sur le site, leur abondance semble cependant limitée. Les activités sont relativement importantes pendant la période de reproduction, principalement pour la chauve-souris cendrée.</p> <p>Le site d'inventaire 2, localisé en bordure du boisé au nord du parc éolien, présente une activité moyenne de chauve-souris argentée et cendrée en période de reproduction et une activité faible de ces deux espèces de chiroptères en période de migration. D'ailleurs, ce site présente une activité moyennement importante de la grande chauve-souris brune et du groupe <i>Myotis</i> sp.. Globalement, les inventaires effectués démontrent que l'abondance moyenne des chauves-souris cendrée et argentée aux sites 2, 3 et 4 sont semblables.</p> <p>Nous pensons important de conserver une distance de 100 mètres entre les lisières boisées et les éoliennes de façon à limiter la probabilité de mortalité par impact (distance établie par les observations d'abondance dans les parcs éoliens étudiés dans le sud du Québec et la revue de littérature sur le sujet). Des démarches auprès du promoteur seront entreprises en ce sens concernant les éoliennes situées à proximité des boisés (ex. éoliennes 7 et 18).</p>
<p><b><u>Valeur du boisé au Nord du parc en lien avec les chiroptères</u></b></p> <p>Bien, moi, ce que je vous dirais, la logique en arrière de ça, c'est que si vous regardez la cartographie – malheureusement, c'est seulement un extrait – mais si vous regardez sur toute la propriété de Saint-Valentin, sur tout le territoire de Saint-Valentin, il y a un boisé d'importance sur toute la municipalité qui, par une carte topographique ancienne, a été nommé la savane. Donc, c'est le polygone vert, le plus grand polygone vert. Ce milieu-là possède la plus grande valeur écologique de toute la région, incluant Saint-Cyprien-de-Napierville, Saint-Blaise, Saint-Valentin. C'est le boisé avec la plus grande importance.</p> <p>Si un boisé qui possède la plus grande importance, qui est visé aussi via un changement</p>	<p>Selon les résultats des inventaires de chiroptères, le boisé localisé au nord du projet de parc éolien (le boisé d'intérêt de M. Senécal) et le boisé localisé dans le sud du projet (Pit-à-Grenon) présentent des activités semblables.</p> <p>Par ailleurs, veuillez vous référer à la réponse à la question qui précède concernant la démarche pour localiser les éoliennes à plus de 100 m de tout boisé.</p>

Affirmation / questionnement du citoyen	Réaction / argumentaire du MRNF
<p>de zonage, qui est conservé, qui en plus est humide et qui est une tourbière, si tous ces critères-là ne sont pas suffisants pour, je dirais, induire le déplacement d'éoliennes, je ne vois vraiment pas qu'est-ce qui pourrait, je dirais, forcer le déplacement.</p> <p><b>LE PRÉSIDENT :</b> Je comprends que c'est les trois éoliennes. Ce n'est pas seulement les chiroptères mais c'est le reste de tout ce que vous dites. C'est pour ça que la localisation devient importante.</p> <p><b>M. DOMINIC SENÉCAL :</b> (...) Mais, aussi, je vois qu'on doit protéger le boisé qui a la plus grande importance, dont même la municipalité et la MRC ont reconnu l'importance 2110 via la protection. Ça fait que dans ce contexte-là, je pense que c'est important de faire un projet qui va minimiser l'impact. Dans l'étude d'impact, justement, Venterre a la prétention de dire que la position des éoliennes va avoir un effet, sans dire mineur, mais restreint sur les chiroptères, parce qu'en général, les éoliennes sont localisées en zone agricole. Moi, je vous dirais que c'est complètement faux. Pourquoi? C'est parce que le boisé d'importance qu'on a, qui est la savane, ou le boisé nord, comme il est nommé, est complètement mis de côté. Malheureusement, la plus grande concentration d'éoliennes est tout à fait à côté de ce boisé là. Donc, de dire qu'on a fait un effort et qu'on a, je dirais, localisé les éoliennes dans une zone agricole, on oublie de dire qu'on a malheureusement mis la plus grande concentration d'éoliennes tout juste à côté du boisé qui possède la plus grande importance.</p>	
<p><b><u>Herpétofaune</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>La rainette faux-grillon</u></b> « Il s'avère que le boisé localisé au nord de la zone d'étude, ainsi que l'ensemble du secteur de la tourbière de Saint-Valentin présente des habitats favorables à cette espèce. Les éoliennes 4, 13 et 16 sont localisées à un endroit présentant un risque pour l'espèce. La position de ces dernières devraient être revue afin d'éviter des impacts négatifs sur cette espèce protégée. »</li> </ul>	<p>Le protocole des deux inventaires effectués a été accepté par le MRNF. Cependant, la mention d'une identification de larves de rainette faux-grillon faite par le consultant en 2010 nous a incités à demander un inventaire complémentaire dans les secteurs potentiel pour l'espèce. Cette espèce n'ayant pas été visée par les inventaires d'écoute de chants (méthode d'inventaire préférentielle) au cours des deux études réalisées (septembre 2008 et mai-juin 2010). Par ailleurs, l'identification de larves de rainette faux-grillon de l'Ouest est basée sur des critères subjectifs de coloration pouvant mener à des erreurs d'identification.</p>

Affirmation / questionnement du citoyen	Réaction / argumentaire du MRNF
	<p>Pour ce qui est de l'évaluation du risque des éoliennes pour cette espèce : en phase d'exploitation, elles ne représentent pas de risque important pour l'espèce, les chemins utilisés pour l'entretien seraient plus à risque de modifier l'habitat et les corridors de dispersion. Par contre, les chemins ne représentent pas de barrière étanche à la dispersion en ce qui a trait à leurs caractéristiques et leur utilisation occasionnelle. C'est pourquoi les cours d'eau et les milieux humides doivent être exclus de la plupart des travaux sauf pour certaines passages de cours d'eau. L'impact sur ceux-ci doit toutefois être limité dans le but d'assurer la protection de l'intégrité des cours d'eau et celle de leur bande riveraine.</p> <p>La phase de construction peut avoir un impact sur l'habitat et c'est pourquoi nous avons transmis au promoteur un protocole de mitigation qui exclut les périodes de migration, de reproduction des adultes et de sortie des métamorphes dans un rayon de 300 mètres des mentions de site de reproduction en ayant une protection plus stricte dans les 30 premiers mètres de l'habitat de reproduction. Les résultats d'un inventaire d'écoute de chant nous permettra de mieux cibler ces zones de protection.</p>
<p><b><u>Cerf de Virginie</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Le second point est qu'une aire d'hivernage du cerf de Virginie est aussi présente dans ce boisé. Cet aire bien connu des agents de conservation de la faune de Saint-Jean-sur-Richelieu inclus plus d'une cinquantaine d'individus en hiver. Les impacts de la présence des éoliennes a proximité de l'aire hivernage (ex: bruit) devraient être mesurés. »</li> </ul>	<p>La perte de superficies boisées par le développement de nature variée ou la réalisation d'aménagements forestiers inadéquats représentent la principale menace en matière de dégradation des habitats naturels du cerf de Virginie sous nos latitudes. Nos données actuelles ne révèlent pas la présence d'aires de confinement du cerf pouvant être potentiellement affectées directement par le déboisement du site. Les effets indirects de la présence d'éoliennes à proximité d'habitats hivernaux du cerf (dérangement sonore, modification du paysage, etc.) demeurent, a priori, marginaux et très localisés. Walter <i>et al.</i> (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.</p>

Affirmation / questionnement du citoyen	Réaction / argumentaire du MRNF
<p><b><u>Base de données du CDPNQ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans un troisième temps, il y a la base de données CDPNQ qui a été utilisée. Cette base de données-là, encore une fois je ne vous apprend rien, mais pour, je dirais, tous les citoyens, je pense que ça devient important de dire quelle est la fonction du CDPNQ. C'est de répertorier des...</li> </ul>	<p>Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) répertorie les espèces fauniques dont les occurrences sont validées. Cette base de données fournit des renseignements sur les lieux et dates d'observation de l'espèce. Elle établit aussi des rayons de probabilité d'occurrence des espèces (ex. 150 m, 1000 m et 8000 m), ce qui permet d'avoir une idée des espèces fauniques probablement présentes dans le territoire. Voir les liens Internet du site du CDPNQ :</p> <p><a href="http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/mission.htm">http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/mission.htm</a>  <a href="http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/methodologie.htm">http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/methodologie.htm</a></p>
<p><b><u>Renseignements disponibles dans les bases de données existantes</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Par la suite, suite à cette méthodologie-là qui est basée sur SIEF, Canards Illimités, CDPNQ, Venterre a fait une validation terrain. Pourquoi? Eux-mêmes savent très bien que les trois premières sources de données sont complètement incomplètes, puis qu'elles ne peuvent pas être utilisées dans le cadre d'une étude d'impact. D'où l'importance de faire une validation terrain exhaustive.</li> </ul>	<p>Concernant l'utilisation du CDPNQ comme source de données dans le cadre des études d'impact, il s'agit en effet d'un outil de référence. Des inventaires de terrain sont essentiels à l'analyse d'un projet assujéti à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement. Le promoteur en a réalisés et notre Ministère a demandé la réalisation d'inventaires fauniques complémentaires soit : inventaire complémentaire des chiroptères, inventaire des poissons, etc.</p>
<p><b><u>Valeur de l'étude d'impact</u></b></p> <p>L'ÉPOQ, SOS-POP, les chiroptères, l'herpétofaune, en conclusion, je ne crois pas que les documents déposés par Venterre respectent la méthodologie. Je ne crois pas que ces documents-là donnent un réel portrait de la nature, un portrait de l'aspect naturel de la municipalité.</p>	<p>Le MRNF a jugé que cette étude d'impact serait recevable lorsque les rapports d'inventaires demandés seraient reçus et approuvés. Une demande d'inventaire printanier de la rainette faux-grillon de l'Ouest a été logée récemment auprès du promoteur. Cette demande d'inventaire fait partie des documents à recevoir pour compléter l'analyse de recevabilité et, dans un deuxième temps, de juger de l'acceptabilité du projet. Lors de l'avis d'acceptabilité environnementale, le MRNF s'assure que les conditions de réalisation du projet en lien avec ses champs de compétence respectent la mission de l'organisation et les orientations que le Ministère poursuit ou entend poursuivre.</p>

## **Annexe 3**

**Avis de recevabilité rendus par le MRNF,  
Parc éolien Saint-Valentin**

## Annexe (2<sup>e</sup> avis recevabilité)

### Commentaires et questions concernant la recevabilité environnementale de l'étude d'impact du Projet éolien de Saint- Valentin, par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune

---

#### 1.5 Réglementation

Tableau 1.5-1 : Réglementation du projet

**RQC-5** Nous prenons note que la *Loi sur les mines* sera ajoutée dans le tableau 1.5-1. Comme cette loi encadre les *permis de prélèvement de sable, de gravier ou de pierre extraits d'une sablière ou d'une gravière et acquittement des droits prescrits*, la référence à ces permis doit être retirée du tableau.

Le tableau doit aussi comprendre les lois et les règlements suivants :

- *Loi sur les produits pétroliers (L.R.Q., c.P.30.01)*;
- *Règlement sur les produits pétroliers, (2007) G.O.II, 1668B (R.R.Q., c.P.30.1, r.1)*;
- *Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, la saumure et les réservoirs souterrains (R.Q. c. M-13-1, r.1)*;
- *Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure (R.Q. c. M-13-1, r.2)*.

Le Règlement sur les produits pétroliers *R.R.Q., c.P-30.1, r.1* remplace le *Règlement sur les produits et les équipements pétroliers L.R.Q., c. P-29-1* qui est cité dans le tableau 1.5-1.

#### 3.1.1 Méthodologie

**RQC-32** Concernant l'ajustement possible des secteurs d'inventaires pour les compléter et tenir compte des ajouts d'éoliennes, le promoteur répond qu'une station d'écoute a été ajoutée pour inventorier cette région et qu'un rapport (Enviro Science 2010) est présenté à l'annexe x. Le rapport n'étant pas présent dans l'étude,

- Veuillez nous faire parvenir ce rapport pour que nous puissions évaluer adéquatement cette réponse?

## 3.2 Description des composantes du milieu biophysique

### 3.2.2 Relief et géologie

**RQC-35, 2<sup>e</sup> paragraphe.** Citez la source *Globensky et Martineau, 1991* à la suite de la phrase « *De plus, un gîte minéralisé en zinc est répertorié à proximité du domaine du projet* » ainsi qu’au bas de la figure RQC35-1. Dans la liste des références à la fin du volume 4, remplacez la référence *Globensky et Martineau, 1987* par *Globensky et Martineau, 1991 – Aperçu géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent. Ministère de l’énergie et des ressources, GT-88-03.*

#### 3.2.5.2 Sols et dépôts de surface

**RQC-39, 1<sup>er</sup> paragraphe.** Dans la phrase « *L’auteur indique la présence de roches sédimentaires (...)* », remplacez *roches sédimentaires* par *sédiments*. Indiquez la source de la figure RQC39-1 (Brazeau, 1997). Veuillez ajouter la référence au rapport de *Lasalle, 1985* dans la liste des références à la fin du volume 4.

### 3.2.5 Écosystèmes terrestres

#### 3.2.5.5 Aires protégées ou autres espaces reconnus

**RQC-42** La réponse est informative en ce qui a trait à la représentation des habitats fauniques. Concernant la présence de la héronnière dont la bande de 500 m qui l’entoure est incluse dans le domaine du parc éolien,

- Le promoteur peut-il répondre à la question qui était d’évaluer l’impact du projet en lien avec la présence connue de Grand héron (ou Bihoreau à couronne noire ou Grande aigrette)?
- De plus, la présence de cet habitat faunique attendant au projet doit être prise en compte dans l’évaluation des impacts.

**RQC-43** À l’égard de la présence d’un écosystème forestier exceptionnel (ÉFE) à proximité du domaine du projet, nous faisons allusion à l’ÉFE rare-refuge à Saint-Paul de l’Île-aux-Noix (au même emplacement que la héronnière).

- Le promoteur peut-il prendre en compte cette information dans l’étude des impacts en plus de l’inscrire sur la carte ?

### 3.2.6 Faune avienne

Tableau 3.2.4 : Liste des espèces d'oiseaux migrateurs à statut précaire pouvant potentiellement fréquenter le domaine du parc éolien

**RQC-44** Le promoteur répond bien au premier volet de cette question (entente de financement entre notre ministère et le promoteur) mais, concernant le deuxième volet de cette question, le promoteur n'ajustera pas le texte de l'étude d'impact. Il est pertinent que les résultats d'inventaire du faucon pèlerin (rapport d'étape, printemps 2010, transmis au promoteur par notre ministère) soit pris en compte dans l'évaluation des impacts, et non seulement lors du suivi post-construction. Les objectifs de réaliser des inventaires de suivi d'oiseaux en situation précaire sont de minimiser les impacts du projet sur ces espèces et de configurer le parc éolien en conséquence.

- Le promoteur peut-il prendre en compte les résultats d'inventaire du faucon pèlerin en sa possession dans l'évaluation des impacts?

L'incorporation des résultats d'inventaire dans les mesures de suivi post-construction doit être approuvée par le MRNF.

### 3.2.9 Ichtyofaune

Méthodologie

**RQC-53 et 54** Concernant les inventaires printaniers de la faune ichthyenne qui ont été réalisés, le texte devrait être au passé et non au futur. Les résultats d'inventaires doivent être utilisés pour ajuster l'évaluation des impacts et non seulement pour le suivi environnemental.

- Veuillez nous fournir une copie des résultats d'inventaire de la faune ichthyenne et ajuster l'évaluation des impacts en conséquence de ces nouveaux renseignements.

### 3.2.10 Herpétofaune

**RQC-55** Il y est question d'inventaires printaniers et estivaux de l'herpétofaune qui seront réalisés. Ces inventaires ont-ils été réalisés? Tel que mentionné précédemment, les résultats d'inventaires doivent être utilisés pour ajuster l'évaluation des impacts, et non, seulement pour le suivi environnemental.

- Veuillez nous fournir une copie des résultats d'inventaire de l'herpétofaune (spécifiquement concernant la salamandre à quatre orteils et la couleuvre tachetée) et ajuster l'évaluation des impacts en conséquence.

## 5.2.2 Relief et géologie

### *5.2.2.1 Interrelation et impacts potentiels*

**RQC-69** Remplacez la référence *Globensky, 1987* par *Globensky et Martineau, 1991* dans le texte et dans la source de la figure RQC69-1. Dans la liste des références du volume 4, il faut supprimer la référence au rapport MM 85-02 puisqu'elle n'est maintenant plus citée dans le texte du volume 4.

## 5.2.3 Sols et dépôts de surface

### *5.2.3.1 Interrelation et impacts potentiels*

**RQC-71** Corrigez la source de la figure RQC71-1. Il s'agit de *Brazeau, 1997* et non de *Globensky, 1987*.

## 5.2.6 Écosystèmes terrestres

### *5.2.6.2 Valeur de la composante*

**RQC-25** Nous ne sommes pas satisfaits des réponses fournies à cette question. Nous comprenons qu'il n'y aura pas de superficies boisées touchées par le projet, notamment en raison des réglementations en vigueur. Cependant, selon une étude récente (Agence géomatique montréalaise, GéoMont, 2005), la superficie forestière en Montérégie est inférieure à 30 % de son territoire. Il est admis que des taux de superficies forestières inférieurs à 50 % entraînent une fragmentation des habitats et, à moins de 30 %, des pertes importantes de biodiversité.

Or, la superficie forestière du domaine du projet, selon les chiffres du promoteur (non validés), se situe à environ 10 %, ce qui s'avère bien en dessous de la proportion souhaitable (soit un minimum de 30 %). Dans ce contexte, la conservation des surfaces boisées résiduelles, aussi petites soient-elles (haies, bandes boisées, îlots marginaux et arbres isolés), devient un enjeu crucial (Andréen, 1994 et Bélanger et Grenier, 1998).

- Le promoteur peut-il évaluer les pertes occasionnées par la coupe de ces éléments (surfaces boisées), pendant la phase de construction et en phase d'opération, et en tenir compte pour l'évaluation des impacts?
- Quelles mesures de remise en état et de compensation sont prévues?

De plus, dans ce contexte particulier à la Montérégie, toutes les surfaces ayant le potentiel de supporter un couvert forestier (champs abandonnés et friches) méritent une attention spécifique, d'autant plus qu'elles rendent quantité de services écosystémiques (ex. refuge à la flore et à la faune, structures de nidification, etc.).

- L'initiateur doit également identifier et chiffrer les superficies de champs abandonnés et de friches qu'il entend utiliser pour le projet, pendant la phase de construction et en phase d'opération. Ces superficies doivent également être prises en compte dans l'évaluation des impacts sur ces composantes.
- Quelles mesures de remise en état et de compensation sont prévues?

## 5.2.8 Faune avienne – Oiseaux nicheurs

### *5.2.8.1 Interrelations et impacts potentiels*

**RQC-82** La question reprend une partie de notre question d'origine concernant l'évaluation de l'impact sur le goglu des prés et de l'alouette hausse-col. Nous souhaitons savoir si :

- Le promoteur ajustera le suivi des mortalités afin de couvrir les secteurs où le goglu des prés et l'alouette hausse-col ont été observés?

## 5.2.9 Chiroptères

Nous réitérons notre question : une activité de migration de la chauve-souris rousse (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, prochainement désignée vulnérable par le MRNF) a été détectée au site 3 (5.2.9.5 Migration). Aucune mesure d'atténuation n'est prévue en phase d'exploitation pour ce groupe d'animaux. Un programme de suivi des mortalités de chiroptères de 3 ans est toutefois prévu.

- Quelles mesures d'atténuation le promoteur du projet entend-t-il appliquer dans l'éventualité de mortalité chez cette espèce?

## **RÉFÉRENCES CITÉES**

Agence géomatique montréalaise, GéoMont, 2005. Portrait des pertes de superficies forestières en Montérégie entre 1999 et 2004.

Andréen, H., 1994. Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review. *Oikos*, 71:355-366.

Bélanger, L. et Grenier, M., 1998. Importance et causes de la fragmentation forestière dans les agroécosystèmes du sud du Québec. Série de rapport technique numéro 327. Environnement Canada, Service Canadien de la faune, région du Québec.

## Annexe

### Commentaires et questions concernant la recevabilité environnementale de l'étude d'impact du Projet éolien de Saint- Valentin, par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune

---

#### ÉTAT DE SITUATION

- ✓ Le projet a été soumis à Hydro-Québec Distribution dans le cadre du second appel d'offres éolien (A/O 2005-03) pour l'installation de 2 000 MW d'énergie éolienne, et choisi en mai 2008.
- ✓ Un contrat d'approvisionnement en électricité sera conclu entre Venterre et Hydro-Québec Distribution.
- ✓ Ce projet consiste à aménager un parc de 25 éoliennes d'une puissance installée de 50 MW sur les territoires des municipalités de Saint-Valentin, Lacolle et Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix dans la municipalité régionale de comté (MRC) du Haut-Richelieu, en Montérégie. Une petite partie du projet se trouve aussi dans la municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville, dans la MRC Les Jardins-de-Napierville.
- ✓ La superficie du domaine du parc éolien totalise 19,6 km<sup>2</sup> et est majoritairement sur des terres agricoles privées qui recèlent quelques boisés.
- ✓ Quatre ruisseaux s'écoulant vers la rivière Richelieu située à proximité vers l'est composent les cours et plans d'eau du domaine.
- ✓ L'échéancier du projet prévoit que le parc éolien doit débiter ses livraisons le 1<sup>er</sup> décembre 2012.

#### COMMENTAIRES ET QUESTIONS

Il s'agit d'une étude d'impact complète et de bonne qualité, bien écrite, concise et facile à consulter. La planification du projet et sa localisation permettent, entre autres, de minimiser les impacts, bien que des réserves soient exprimées quant au traitement de certaines composantes fauniques (études et inventaires), forestières et géologiques. Les mesures d'atténuation avancées pour les phases de construction du parc éolien (installation de ponts temporaires) et d'exploitation (ponts en arche, grillages) sur les habitats du poisson et de l'herpétofaune (MP4 et MP5) sont d'ailleurs à souligner comme mesures exceptionnelles qui auraient intérêt à être appliquées dans d'autres projets de développement.

Certains éléments géologiques et miniers n'ont pas été pris en considération dans l'étude. Cependant, il est vrai que les considérations géologiques et minières ne sont pas explicitement nommées dans la directive de l'étude d'impact sur l'environnement de ce parc éolien.

## 1.5 Réglementation

Tableau 1.5-1 : Réglementation du projet

Dans le cas des terrains publics et privés, où des droits d'exploration et d'exploitation de substances minérales ont été émis, certains articles de la *Loi sur les mines* s'appliquent (articles 65 et 235). Cependant, l'absence de référence à cette loi en regard à ces substances n'a pas d'impact sur le projet éolien de Saint-Valentin, du moins à l'heure actuelle, puisqu'aucun droit n'a été émis sur le territoire. La *Loi sur les mines* concerne aussi les permis de recherche de gaz et de pétrole. De tels permis ont été émis sur tout le territoire du projet de Saint-Valentin.

- Dans le tableau 1.5-1, le MRNF demande d'ajouter la référence à la *Loi sur les mines*.

### 3.1.1 Méthodologie

Tableau 3.1.1 : Composantes valorisées de l'environnement et méthodes d'évaluation

Le promoteur indique que les inventaires de la faune avienne et des chiroptères ont été effectués en 2006 et 2007 (Faune avienne) et de juillet à octobre 2008 et 2009 (Chiroptères). En 3.2.5.2 Végétation, il est fait mention d'ajouts d'éoliennes à l'hiver 2009.

- Le promoteur considère-t-il effectuer l'ajustement des secteurs d'inventaires pour compléter ceux-ci et tenir compte des ajouts d'éoliennes?

## 3.2 Description des composantes du milieu biophysique

Dans cette section,

- le MRNF demande de tenir compte du rapport suivant dans la description des milieux humides présents dans la partie nord du territoire : Buteau, P., 1996 – Inventaire des tourbières de la région de la Montérégie (SNRC 31H/03). MRNF; MB 96-19, 44 pages.

Ce rapport est disponible sur le site du MRNF, onglet *Les mines, Produits et Services, e-Sigeom (Examine)*

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/index.jsp>

### 3.2.2 Relief et géologie

Les meilleures références à un aperçu de la géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent et de la géologie de la région de Saint-Valentin sont celles du géologue qui a effectué les travaux de cartographie géologique, à savoir Yvon Globensky.

- Globensky, Y. et Martineau, G., 1991 – Aperçu géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent. MRNF, GT 88-03.
- Globensky, Y., 1981 – Région de Lacolle et Saint-Jean (S) – MRNF; RG 197, 197 pages.
- Globensky, Y., 1987 – Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent. MRNF; MM 85-02, 70 pages.

La carte géologique du RG-197 est reproduite à la figure 2a dans la section sur le potentiel archéologique (volume 3 – Annexe de l'étude) et la référence à cette carte y est citée.

Dans le rapport RG-197, le géologue signale la présence d'un site fossilifère (page 45, site 44 et localisation du site sur la carte géologique) et de plusieurs carrières de calcaire aujourd'hui abandonnées (page 164). Il signale aussi un gîte minéralisé en zinc sur la carte GT 88-03.

Les rapports sont disponibles sur le site du MRNF, onglet *Les mines, Produits et Services, e-Sigeom (Examine)*

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/index.jsp>

- Le MRNF demande que l'information contenue dans ces rapports soit utilisée pour bonifier cette section de l'étude.

#### *3.2.5.2 Sols et dépôts de surface*

Une première carte de dépôts de surface a été publiée dans un rapport disponible sur le site internet du MRNF, Les Mines :

- Lasalle, P., 1985 – Géologie des sédiments meubles de la région de Lacolle – Saint-Chrysostome. MRNF; ET 83-21, 20 pages.

En périphérie du territoire, des gisements de sable et de gravier ont été identifiés :

- Brazeau, A., 1997 – Inventaire des ressources en granulats de la région de Lacolle. MRNF, MB 97-24, 24 pages.
- Le MRNF demande que ces références soient utilisées pour compléter les données concernant les sols et les dépôts de surface.

### 3.2.5 Écosystèmes terrestres

#### *3.2.5.5 Aires protégées ou autres espaces reconnus*

Le promoteur n'a pas représenté les habitats fauniques présents en bordure de la rivière Richelieu, soit une héronnière et des habitats du rat musqué.

- Le promoteur peut-il remédier à cet état de fait et évaluer l'impact du projet en lien avec la présence de hérons?

Il est également mentionné que « *aucun... écosystème forestier exceptionnel n'est présent dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci* ». Cependant, il en existe un le long du Richelieu à proximité du domaine du projet.

- Le promoteur peut-il prendre en compte cette information?

#### *3.2.5.7 Conclusion*

Les inventaires d'espèces végétales à statut précaire ont été réalisés en septembre 2008 et un inventaire complémentaire a été réalisé en juin 2009 à la suite de l'ajout d'éoliennes (page 56 Travaux de terrain). En conclusion, le promoteur du projet mentionne que des espèces printanières pourraient être présentes, particulièrement dans les érablières sucrières et dans la forêt riveraine du ruisseau Pir-Vir (Écosystèmes d'intérêt, érablière à tilleul mature).

- Le promoteur compte-t-il vérifier la présence de ces espèces printanières à partir d'inventaires supplémentaires?
- Est-ce que ces milieux seront conservés sur la base de zones d'exclusion pour les travaux?

### 3.2.6 Faune avienne

Tableau 3.2.4 : Liste des espèces d'oiseaux migrateurs à statut précaire pouvant potentiellement fréquenter le domaine du parc éolien

Il est mentionné que les espèces d'oiseaux en situation précaire n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques en migration. Or, l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche sont mentionnés dans ce tableau. Des nids de faucon pèlerin sont présents dans un périmètre de 10 km autour du parc éolien. Il n'est pas fait mention du suivi télémétrique de faucons pèlerins réalisé par le MRNF pour fournir les domaines vitaux de cette espèce, les corridors de migration qu'elle utilise et les zones de recoupement avec le domaine du parc éolien. N'est pas non plus mentionnée l'entente de financement qui a été conclue à cet égard avec le promoteur du projet de parc éolien de Saint-Valentin.

- Comment le promoteur compte-t-il intégrer ces données à l'évaluation des impacts?
- Le ministère demande que le texte soit ajusté pour rendre compte de cette information et de l'évaluation de cette composante.

### 3.2.8 Faune terrestre

#### *3.2.8.5 Mammifères à statut précaire potentiellement présents dans la zone d'étude*

Le promoteur mentionne la présence potentielle de plusieurs espèces de mammifères à statut précaire dans la zone d'étude dont celles du campagnol sylvestre et du petit polatouche dans l'érablière sucrière du ruisseau Pir-Vir et les forêts matures au nord de la zone d'étude. Aucun inventaire n'a été réalisé mais il considère le potentiel faible.

- Le promoteur compte-t-il vérifier l'occupation potentielle de ces habitats par les mammifères à statut précaire à partir d'inventaires supplémentaires?
- Est-ce que ces milieux seront conservés sur la base de zones d'exclusion pour les travaux?

### 3.2.9 Ichtyofaune

#### Méthodologie

Des pêches ont été réalisées les 11 et 12 septembre 2008 dans les ruisseaux du domaine éolien. Une douzaine de traversées de cours d'eau sont prévues et l'échantillonnage a été réalisé à des endroits où seront possiblement aménagées des traverses. Sur la base des résultats de ces pêches, le promoteur indique que ces cours d'eau ne seraient pas des habitats privilégiés pour les poissons (qualité de l'eau et hydrologie). Des poissons ont été observés dans tous les cours d'eau qui seront traversés. Comme ces ruisseaux forment tous des tributaires de la rivière Richelieu, reconnue pour la diversité de ses espèces ichtyennes,

- comment le promoteur compte-t-il vérifier l'utilisation des cours d'eau par les poissons à d'autres périodes, et plus particulièrement au printemps, où les débits et niveaux sont plus susceptibles d'offrir des habitats utilisés selon les superficies mouillées en crue?
- Le ministère demande que la présence du mené d'herbe, espèce désignée vulnérable en 2009, soit mieux documentée pour les ruisseaux traversant le parc éolien.

### 3.2.10 Herpétofaune

Seules deux journées d'inventaires (19 et 30 septembre 2008) ont été consacrées à l'étude de l'herpétofaune dans la zone d'étude. La présence d'habitats d'espèces en situation précaire comme la salamandre à quatre orteils, la couleuvre tachetée et la couleuvre à collier a été reconnue dans la bétulaie grise située au nord du domaine et dans les forêts feuillues comportant des mousses de même que dans divers habitats ouverts, pour le cas de la couleuvre tachetée. Le consultant (Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent) recommande la réalisation d'inventaires au printemps pour compléter les inventaires réalisés.

- Comment le promoteur compte-t-il vérifier l'occupation potentielle de ces habitats à partir d'inventaires supplémentaires?
- Est-ce que ces milieux seront conservés sur la base de zones d'exclusion pour les travaux?

### 5.2.2 Relief et géologie

#### *5.2.2.1 Interrelation et impacts potentiels*

Les impacts en relation avec la géologie concernent plutôt les effets sur le potentiel minéral et l'accessibilité aux ressources minérales, et non pas sur la modification du socle rocheux : « *Ces activités pourraient modifier le relief et le socle rocheux si d'importants travaux d'excavation ou de dynamitage étaient nécessaires dans des secteurs de pente abrupte ou instable...* ». Un seul gîte minéral (zinc) est localisé sur le territoire.

- Le MRNF demande de corriger cette section en fonction des commentaires.

### 5.2.3 Sols et dépôts de surface

#### *5.2.3.1 Interrelation et impacts potentiels*

Ce sont les mêmes commentaires qu'à la section 5.2.2.

- Le projet limitera-t-il l'accès aux ressources potentielles en sable et gravier par exemple?
- Aura-t-il une influence sur les tourbières?

À la lumière de ces nouvelles considérations,

- il faudrait réviser au besoin les impacts, jugés non significatifs dans le rapport.

## 5.2.6 Écosystèmes terrestres

### 5.2.6.2 Valeur de la composante

Des dispositions du schéma d'aménagement et de développement de la MRC Le Haut-Richelieu interdisent l'implantation d'éoliennes dans les boisés. Selon une étude récente (Agence géomatique montréalaise, GéoMont, 2005), la superficie forestière en Montérégie est inférieure à 30 % de son territoire. Il est admis que des taux de superficies forestières inférieurs à 50 % entraînent une fragmentation des habitats et, à moins de 30 %, des pertes importantes de biodiversité. Or, la superficie forestière du domaine du projet, selon les chiffres du promoteur (non validés), se situe à environ 10 %, ce qui s'avère bien en dessous de la proportion souhaitable (soit un minimum de 30 %). La conservation des surfaces boisées résiduelles, aussi petites soient-elles (haies, bandes boisées, îlots marginaux), devient alors un enjeu crucial (Andréen, 1994 et Bélanger et Grenier, 1998). Aussi, dans ce contexte particulier à la Montérégie, toutes les surfaces ayant le potentiel de supporter un couvert forestier (champs abandonnés et friches) méritent une attention spécifique, d'autant plus qu'elles servent de refuge à la flore et à la faune ou de structures de nidification.

Il est mentionné dans cette section (5.2.6.2) que « *aucun boisé ne sera touché par le projet* ». Alors qu'en 5.2.6.3 *Évaluation des impacts*, il est inscrit que les superficies déboisées et défrichées demeurent très limitées.

- Devons-nous comprendre que des superficies boisées pourraient être coupées et défrichées?
- Il est demandé par le MRNF d'identifier et chiffrer tout déboisement occasionné par le projet.
- Si tel est le cas, des mesures de compensation sont-elles envisagées?

De même,

- le promoteur devrait identifier et chiffrer les superficies de champs abandonnés et de friches qui seront utilisées.
- Est-ce que le promoteur envisage de reboiser, plutôt que de restaurer, les champs abandonnés et les friches touchés par les travaux temporaires du projet?

Dans l'éventualité où ce type de surface serait touché de façon permanente,

- y a-t-il des mesures de compensation prévues?

## 5.2.7 Faune avienne – Oiseaux migrateurs

### *5.2.7.3 Évaluation des impacts*

L'utilisation du domaine éolien par les oiseaux migrateurs, particulièrement les bernaches et les oies des neiges, a été documentée et ces espèces représentent 86 % et 73 % des observations d'oiseaux migrateurs, respectivement à l'automne et au printemps. Un mouvement journalier a été observé entre la zone d'étude et la rivière Richelieu. Les risques de collision ont été évalués et l'intensité de l'impact est jugé faible. Le promoteur n'indique aucune mesure d'atténuation particulière pour les périodes de migration des bernaches et des oies. Advenant des collisions nombreuses et compte tenu des activités (mouvements journaliers d'alimentation) de ces espèces,

- comment le promoteur répondra-t-il par des mesures d'atténuation comme l'arrêt des turbines lors des périodes critiques?

Concernant les oiseaux de proie en migration (pages 152 et 153), aucune référence n'est faite au protocole de suivi des mortalités des oiseaux de proie et des chiroptères, élaboré par le MRNF et qui sera appliqué comme mesure de suivi environnemental, et dont les résultats pourraient conduire à des mesures d'atténuation particulières.

- Le promoteur peut-il remédier à cet état de fait?
- Comment le promoteur compte-t-il atténuer les mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères?

## 5.2.8 Faune avienne – Oiseaux nicheurs

### *5.2.8.1 Interrelations et impacts potentiels*

Les interrelations sont évaluées non significatives, pourtant le comportement de vols nuptiaux du goglu des prés et de l'alouette hausse-col a été relevé dans la zone d'étude et l'évaluation de l'impact des éoliennes sur le goglu est identifié comme devant être évalué après la construction et aussi lors d'un suivi des mortalités.

- Comment le promoteur compte-t-il assurer ces évaluations puisque le suivi environnemental (7.2 Programme de suivi) n'en fait pas spécifiquement mention pour la période de reproduction?

### 5.2.9 Chiroptères

Une activité de migration de la chauve-souris rousse (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, prochainement désignée vulnérable par le MRNF) à partir de la station 3 a été détectée (5.2.9.5 Migration). On mentionne le suivi des mortalités des chiroptères identifié dans le suivi environnemental.

- Quelles mesures d'atténuation le promoteur du projet entend-t-il appliquer dans l'éventualité de mortalités chez cette espèce?

### 5.2.11 Ichtyofaune

#### *5.2.11.1 Interrelations et impacts potentiels*

Les impacts potentiels associés aux interrelations significatives sont l'augmentation de la sédimentation et d'éléments nutritifs et la perte d'habitat du poisson pendant les phases de préparation et de construction du projet. À la suite de l'application de mesures d'atténuation, un impact résiduel est jugé non important pour la perte d'habitat du poisson, pourtant la valeur de cette composante, l'intensité et l'importance de l'impact sont évaluées comme moyennes et la durée longue.

Le ministère demande que le promoteur ajuste l'importance de cet impact résiduel, d'autant plus que des mesures de compensation sont avancées (tableau 5.2-9 Synthèse des impacts sur la composante *Poissons et leurs habitats*).

La mesure de compensation (MPc 1) avancée au tableau 5.2-9 est d'effectuer un aménagement créant un nouvel habitat ou qui rehausse la qualité d'un habitat existant pour une superficie équivalente.

- Comment le promoteur procédera-t-il à l'élaboration d'un tel aménagement?

Par ailleurs,

- à quelle superficie le promoteur évalue-t-il la perte d'habitat du poisson au total et en moyenne par traversée de cours d'eau (20 traversées)?

## **5.5 Impacts cumulatifs**

### *5.5.1.2 Faune avienne et chiroptères*

Le parc de Carleton est cité. À notre connaissance, celui-ci est situé en Gaspésie.

- Le promoteur du projet voulait-il plutôt mentionner l'impact cumulatif relié au projet du parc éolien Montérégie, situé à Saint-Rémi?

## **Commentaires particuliers**

Ces commentaires concernent les cartes et annexes de l'étude.

### **Volume 2**

Carte 2.2-2 Vitesses de vent à 80 m au-dessus du sol disponibles après contraintes (résolution 200 m) : Les chemins d'accès aux éoliennes auraient dû figurer sur cette carte, vis-à-vis les zones de contraintes. D'autre part, les milieux humides ne sont pas délimités dans le domaine du parc éolien (parties nord et sud de celui-ci). Se référer à la carte 3.2-1.

Carte 3.2-1 Reconnaissance de l'habitat du poisson : Il n'y a pas de station de reconnaissance de l'habitat du poisson dans la partie sud du domaine.

- Il serait pertinent qu'une station de reconnaissance de l'habitat du poisson soit établie dans la partie sud du domaine (en lien avec l'inventaire printanier demandé en 3.2.9 Ichtyofaune).

Carte 3.2-4 : Milieux sensibles : Tel qu'actuellement représenté, le chemin d'accès vers les éoliennes 15 et 18 traverse l'occurrence du noyer cendré, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

- Serait-ce une question d'échelle?

### **Volume 3**

ANNEXE E Description des écosystèmes terrestres

Les légendes des cartes de dépôt de surface et des écosystèmes terrestres ont été inversées.

ANNEXES F1 Rapport d'inventaire sur l'avifaune, F2 Rapport sur les espèces aviennes en périls, et G Rapport d'inventaire des chiroptères

Les études sur ces différents groupes de la faune auraient dû représenter le domaine du parc éolien, pour la compréhension du lecteur.

## RÉFÉRENCES CITÉES

Agence géomatique montréalaise, GéoMont, 2005. Portrait des pertes de superficies forestières en Montérégie entre 1999 et 2004.

Andréen, H., 1994. Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review. *Oikos*, 71:355-366.

Bélanger, L. et Grenier, M., 1998. Importance et causes de la fragmentation forestière dans les agroécosystèmes du sud du Québec. Série de rapport technique numéro 327. Environnement Canada, Service Canadien de la faune, région du Québec.

**Destinataire :** Monsieur Pierre Grenier, sous-ministre associé aux  
Opérations régionales

**Date :** Le 15 mars 2010

**Objet :** Projet de parc éolien de Saint-Valentin  
BT 20100218-78

---

La présente vise à répondre à la demande d'analyse de recevabilité de l'étude d'impact citée en objet avant son dépôt officiel auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Notre analyse du contenu de l'étude d'impact en lien avec la directive du MDDEP concernant ce projet éolien (3211-12-157), situé dans quatre municipalités de la Montérégie, nous amène à conclure que cette étude est recevable. Les éléments fauniques, forestiers, territoriaux, de paysage et géologiques sont, en général, bien documentés dans cette étude. Nous mentionnons en annexe que l'étude prévoit des mesures d'atténuation qui constitueraient des exemples à suivre pour d'autres projets du même type. Nous adressons toutefois plusieurs demandes de précisions et des commentaires au promoteur. Nos questions concernent, notamment,

- l'établissement de mesures d'atténuation concernant les mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères (chauve-souris rousse);
- l'intégration de mesures d'atténuation à l'égard des mortalités en phase d'exploitation d'espèces d'oiseaux comme les bernaches du Canada, oies des neiges, goglus des prés, etc. reconnues pour utiliser le domaine;
- un inventaire de l'ichtyofaune au printemps;
- un inventaire printanier de l'herpétofaune à statut précaire dans les boisés du domaine;
- la documentation des thématiques géologiques, celles relatives aux sols et aux dépôts de surface, par l'intégration de références pertinentes;
- l'évaluation de toutes les superficies déboisées et de l'impact sur celles-ci.

L'ensemble de ces éléments et d'autres sont décrits en détail dans l'annexe jointe qui fait partie intégrante de cet avis.

Le directeur général,

André B. Lemay

ABL/KLS/bd

p. j. : Annexe



**Destinataire :** Monsieur Pierre Grenier, sous-ministre associé aux  
Opérations régionales

**Date :** Le 27 août 2010

**Objet :** Parc éolien de Saint-Valentin  
BT 20100723-20

---

La présente vise à répondre à la demande d'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement citée en objet (volume 4 Modifications apportées au projet et réponses aux questions et commentaires) avant son dépôt officiel auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Notre analyse du contenu de l'étude d'impact en lien avec les questions et commentaires que nous avons émis dans notre avis précédent, nous amène à conclure que cette étude est recevable. Les réponses à nos questions concernant les éléments fauniques, forestiers et géologiques sont, en général, satisfaisantes. Les nouvelles données concernant la taille des éoliennes ont aussi été considérées à l'égard de leur insertion dans le paysage.

Nous adressons toutefois quelques demandes de précisions supplémentaires et des commentaires au promoteur, lorsque les réponses étaient incomplètes ou insatisfaisantes. Nos questions concernent, entre autres, les :

- thématiques géologiques;
- évaluation des superficies déboisées et de l'impact sur celles-ci;
- établissement de mesures d'atténuation concernant les chiroptères (chauve-souris rousse);
- utilisation des données d'inventaires fauniques complémentaires sur l'évaluation des impacts du projet sur ces composantes.

Nous constatons, en effet, que le promoteur considère utiliser les résultats des inventaires complémentaires demandés (ex. oiseaux de proie à statut précaire et faune ichthyenne) lors du suivi environnemental ou du suivi post construction. Ces résultats doivent, dans un premier temps, servir à ajuster l'évaluation des impacts environnementaux du projet. À la suite de cette révision des impacts sur les composantes documentées, des ajustements au design du parc éolien devraient être apportés, si nécessaires, et les mesures d'atténuation ou de compensation appropriées doivent être proposées.

L'ensemble de ces éléments et d'autres sont décrits en détail dans l'annexe jointe qui fait partie intégrante de cet avis.

Le directeur général,

André B. Lemay

ABL/KLS/il

p. j. : Annexe

**Destinataire :** Monsieur Pierre Grenier, sous-ministre associé aux  
Opérations régionales

**Date :** Le 4 octobre 2010

**Objet :** Parc éolien de Saint-Valentin  
BT 20100924-79

---

La présente vise à répondre à la demande d'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement citée en objet (Volume 5. Réponses aux questions et commentaires sur le Volume 4), dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, avant son dépôt officiel auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Notre analyse du contenu de l'étude d'impact en lien avec les questions et commentaires que nous avons émis dans notre avis précédent, nous amène à conclure que cette étude sera recevable lorsque nous aurons obtenu réponse à certaines de nos questions, bien que, dans l'ensemble, les éléments fauniques, forestiers et géologiques soient traités conformément à nos attentes. Les réponses à réviser et bonifier s'inscrivent à la question QC-25, évaluation des pertes forestières, de leurs impacts et des compensations prévues, et à la question QC-71, correction de la source de la figure RQC71-1, soit *Brazeau, 1997* et non *Globensky et Martineau, 1991*. En terminant, nous souhaitons que les aspects fauniques et forestiers paraissent et soient détaillés dans la table des matières.

Le directeur général,

André B. Lemay

ABL/KLS/bd

## **Annexe 4**

**Rapport inventaires nids d'oiseaux de proie (2011),  
Parc éolien Saint-Valentin**

**Récapitulatif des différents inventaires  
de nids d'oiseaux de proie effectués  
dans le cadre du projet de parc éolien de St-Valentin, Québec**

**Par  
Fabienne Côté**

**Enviro Science Inc**

**Pour Venterre**

**Février 2011**

Un premier levé des nids d'oiseaux de proie a été fait au printemps 2007. Au cours de la première semaine du mois de mai, deux biologistes ont parcouru les boisés situés sur le domaine du parc éolien de St-Valentin pour relever la présence de nid d'oiseaux de proie. Deux journées ont été consacrées à cet inventaire.

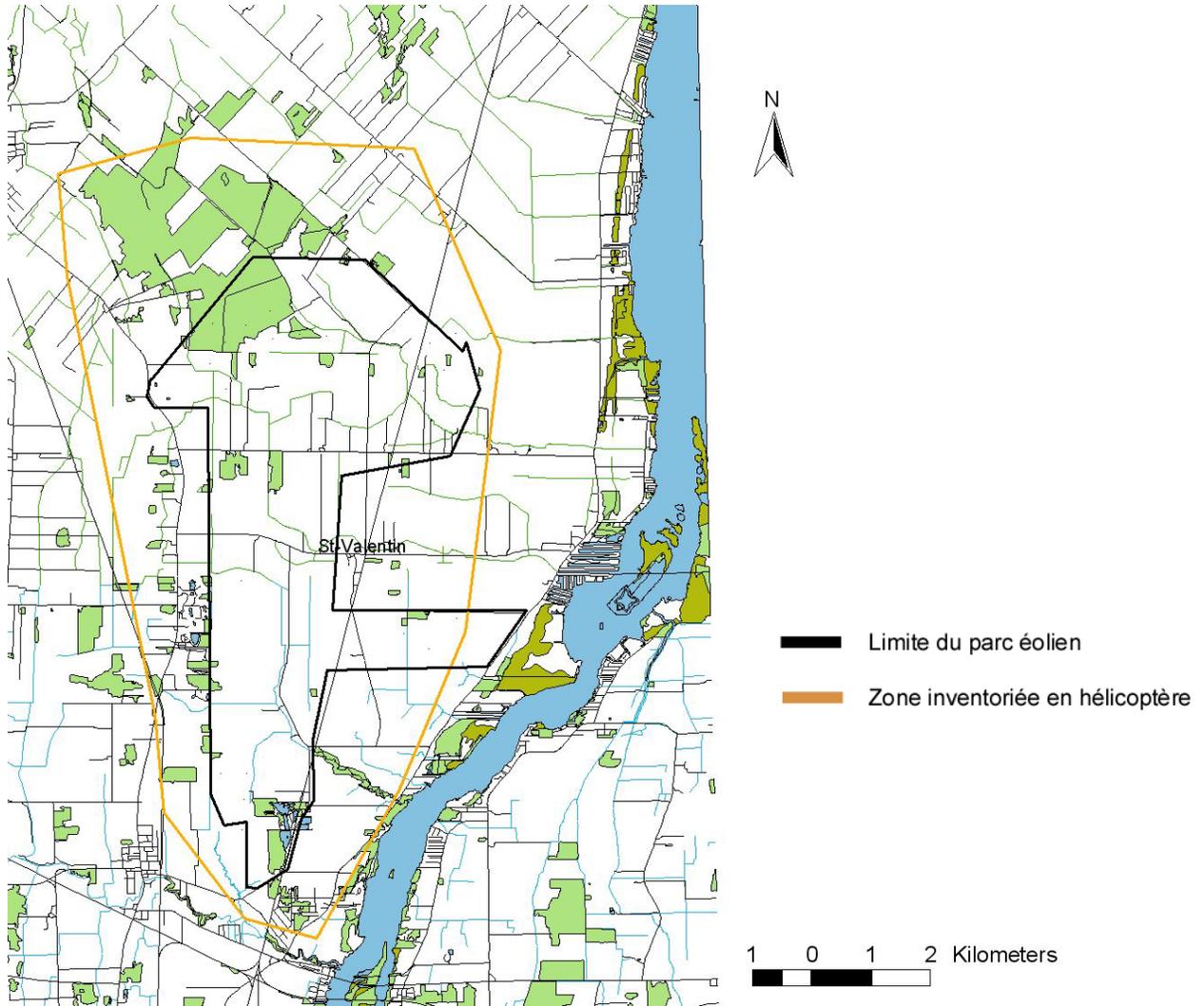
Au cours de ces visites, seulement deux structures ont été identifiées comme pouvant potentiellement être des nids d'oiseaux de proie. Toutefois, lors d'une visite faite le 15 mai suivant, les deux structures ont été identifiées comme appartenant à la corneille d'Amérique puisque des individus adultes y ont été aperçus.

Un second levé des nids d'oiseaux de proie a été effectué le 8 mai 2008 puisque les limites du domaine ont légèrement changé et afin de déterminer si le secteur était, depuis le dernier inventaire, utilisé partie comme site de reproduction pour ce groupe d'oiseaux. Lors d'un vol en hélicoptère, tous les boisés situés dans le domaine ou en périphérie ont été couverts à basse altitude (Figure 1). L'hélicoptère a suivi des virées courtes espacées de 80 m afin de repérer les nids d'oiseaux de proie. Toutes les structures observées, actives ou inactives, ont été examinées et géoréférencées grâce à un GPS.

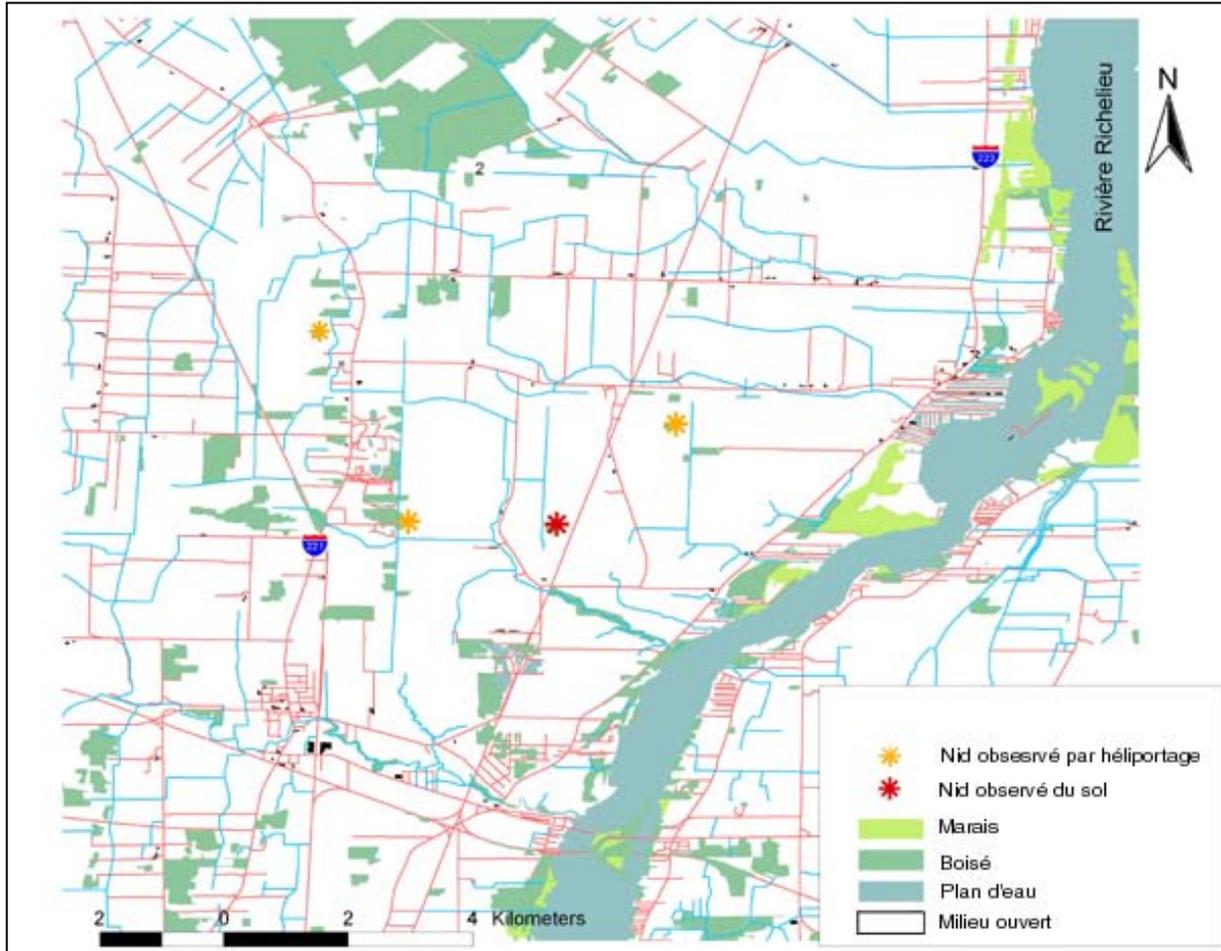
Lors du levé en hélicoptère, trois structures ont été définies comme des nids d'oiseaux de proie. Elles étaient toutes situées dans de petits boisés de feuillus matures (Figure 2). Deux d'entre elles étaient des nids de buse à queue rousse et un adulte était présent dans le nid lorsqu'il a été observé. Le troisième nid n'a pas été identifié et aucune activité n'a été signalée au moment du levé. Des relevés subséquents à partir du sol effectués le 12 et le 15 mai n'ont pas permis l'observation d'activité à ce dernier nid.

Lors de la campagne de levé pour la migration des oiseaux en 2006 et 2007, il était demandé aux observateurs de signaler la présence d'oiseaux de proie nicheurs. Un nid actif a été observé au printemps 2007. Ce nid était situé dans un orme situé dans une ligne d'arbre entre deux champs cultivés. Une buse à queue rousse a souvent été observée lorsqu'elle entrait dans la structure.

**Figure 1 Secteur inventorié par hélicoptère pour l'identification de nids d'oiseaux de proie, mai 2008, St-Valentin, Qc**



**Figure 2 Emplacement de nids d'oiseaux de proie relevés par l'hélicoptère, Saint-Valentin, Québec, mai 2008**



**Gélinas, Monique (BAPE)**

---

**De:** stephane.poirier@tcir.net  
**Envoyé:** 10 février 2011 10:09  
**À:** Junior.Tremblay@mrfn.gouv.qc.ca  
**Cc:** stephane.poirier@tcir.net  
**Objet:** TR : RE : RE : Approbation protocole inventaire St-V

Monsieur Tremblay,

Veuillez-prendre connaissance du courrier électronique au bas incluant les explications de notre consultant et des documents attachés concernant le protocole suivi pour les oiseaux de proies pour le projet éolien St-Valentin.

Le e-mail fw 2159tr 2195 avait été envoyé directement à Air Énergie TCI en juillet 2007 par le MRNF.

Auriez-vous besoins d'autres éléments d'information?

Veuillez communiquer avec nous afin de s'entendre sur la suite des actions à prendre concernant les suivis si nécessaire.

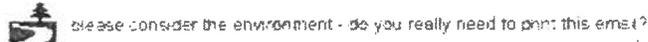
Bonne journée

Stéphane Poirier  
Agent de liaison  
Air Énergie TCI inc  
Tel:514 842-1923  
Cel:450 524-3154  
381 Notre-Dame ouest ,suite 102  
Montréal (Québec)  
H2Y 1V2



[www.tcirenewables.com](http://www.tcirenewables.com)

TCI Renewables Ltd No:5360262 Registered in England & Wales: 7 West Way, Oxford, OX2 0JB VAT No:GB867303806



---

**De :** Michel La Haye [envirosience@hawk.igs.net]  
**Date d'envoi :** 8 février 2011 11:57  
**À :** Stephane Poirier  
**Objet :** RE : RE : Approbation protocole inventaire St-V

Monsieur Poirier,

ci-inclus deux courriels qui font allusion aux inventaires de nids d'oiseaux de proie. J'ai aussi joints un résumé des inventaires qui touchent le même sujet que nous avons effectués à différents moment.

Comme je vous l'ai dit auparavant, Martin Léveillé avait conclu que l'inventaire héliporté était une extension des travaux qui avaient déjà été faits et non une nouvelle étude. Malheureusement, je n'ai pas de traces de cette affirmation car cela avait été fait par téléphone comme j'Avais souvent l'habitude de l'appeler directement à son bureau

je serai à l'extérieur pour la journée (cell 613-677-4331) et je suis à St-Paul-de-l'île-aux-noix demain.

2011-04-28

Sur ce, bonne journée

Fabienne

-----Message d'origine-----

**De :** Stephane Poirier [mailto:stephane.poirier@tcir.net]

**Envoyé :** 3 février 2011 14:53

**À :** Michel La Haye

**Objet :** RE: RE : Approbation protocole inventaire St-V

Merci.

Stephane



renewables

[www.tcirenewables.com](http://www.tcirenewables.com)

TCI Renewables Ltd No:5360262 Registered in England & Wales; 7 West Way, Oxford, OX2 0JB VAT No:GB867303806



please consider the environment - do you really need to print this email?

---

**From:** Michel La Haye [mailto:envirosience@hawk.igs.net]

**Sent:** 03 February 2011 14:50

**To:** Stephane Poirier

**Subject:** RE : Approbation protocole inventaire St-V

J'y travaille.

En parallèle avec les hérons.

Fabienne

-----Message d'origine-----

**De :** Stephane Poirier [mailto:stephane.poirier@tcir.net]

**Envoyé :** 3 février 2011 14:46

**À :** envirosience@hawk.igs.net; Fabienne cote

**Objet :** Approbation protocole inventaire St-V

Salut Fabienne,

Est-ce que tu pourras me faire parvenir les explications et preuves d'approbation de protocole de M Léveillé cette semaine ?

Junior Tremblay au MRNF aimerais les avoir ces jours ci.

Stephane Poirier  
Agent de liaison

TCI Renewables ( Air Énergie TCI au Canada)

Suite 102  
381 Rue Notre-Dame Ouest  
Montreal  
QC  
H2Y 1V2  
T: 514-842-1923  
C: 450 524-3154  
[www.tcirenewables.com](http://www.tcirenewables.com)



[www.tcirenewables.com](http://www.tcirenewables.com)

TCI Renewables Ltd No:5360262 Registered in England & Wales; 7 West Way, Oxford, OX2 0JB VAT No:GB867303806



please consider the environment - do you really need to print this email?

**Gélinas, Monique (BAPE)**

**De:** Martin.Leveille@mrfn.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 24 novembre 2008 14:30  
**À:** enviroscience@hawk.igs.net  
**Objet:** RE : fin des inventaires OP et éoliennes

Bonjour,

J'ai examiné la copie abrégée du rapport. D'abord, la version finale devra être rédigée ou disponible en français pour son dépôt comme document intégré à l'étude d'impact.

Je relève quelques éléments pour lesquels j'aurais besoin de plus de précisions.

- comment les résultats de l'automne 2008 seront-ils représentés par rapport à ceux de 2006 pour compléter le portrait de la migration d'automne?
- les structures de nids localisées (hélicoptère) doivent éventuellement être revisitées au besoin pour en déterminer l'occupation, est-ce que ceci a été réalisé ?
- comment allez-vous présenter les résultats dans leur ensemble (pertinence des données des 6 stations à l'origine ou bien les seules 3 stations restantes seront traitées)? Je pense entre autres aux données pouvant être utiles se rapportant à l'influence du Richelieu comme corridor migratoire (station 5 en particulier).

Je vais me renseigner au sujet du périmètre de 20 km autour du projet de parc éolien pour voir si ceci tient ou non selon les versions du protocole, des nids de faucon pèlerin étant situés dans ce périmètre et le Secteur Faune du MRNF ayant l'intention de procéder à du marquage et la détermination du domaine vital de ces individus (la Montérégie devant servir à l'acquisition de connaissances sur cette espèce en priorité). Financé par le promoteur (25K par tortue) mais travaux réalisés par le MRNF.

Fais-moi part des précisions et je te reviens avec les réponses définitives au sujet des points que j'ai soulevés.

Martin Léveillé, Biologiste M. Sc.  
 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
 Direction de l'aménagement de la faune de l'Estrie, de Montréal et de la Montérégie  
 201, Place Charles-LeMoine, bureau 4.05  
 Longueuil (Québec) J4K 2T5

Téléphone: (450) 928-7608, poste 310  
 Télécopieur: (450) 928-7541  
[martin.levaille@mrfn.gouv.qc.ca](mailto:martin.levaille@mrfn.gouv.qc.ca)  
[www.mrfn.gouv.qc.ca](http://www.mrfn.gouv.qc.ca)

NOTRE MISSION : s'assurer de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat

***SVP assurez-vous d'utiliser dorénavant le nouveau numéro de téléphone de la direction 450-928-7608***

▲ Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

-----Message d'origine-----

**De :** MichelLaHaye [mailto:enviroscience@hawk.igs.net]  
**Envoyé :** 13 novembre 2008 13:57  
**À :** Léveillé, Martin (06-DAF)  
**Objet :** fin des inventaires OP et éoliennes

Bonjour Martin,

Je t'envoie une copie abrégée du rapport final de notre projet d'inventaire d'oiseaux de proie. Mes collaborateurs voulaient que je m'assure que nous étions en ligne avec vos protocoles

Le document que je t'envoie résume les méthodes que nous avons employées pour tous les inventaires qui touchent les oiseaux de proie.

Nous avons fait nos inventaires avant l'arrivée du nouveau protocole mais tu m'as déjà assuré que cela serait pris en compte et que nous avons pas à modifier nos travaux.

Une dernière chose, je sais que le nombre d'heure d'inventaire que nous avons effectuées à l'automne 2006 est inférieur à ce qui est requis par le MRNF. Nous avons débuté les travaux un peu tard et les conditions météo pour la migration étaient vraiment exécrables. Pour pallier à ce manque j'ai effectué une 60taines d'heures d'observation supplémentaire cet automne entre la mi-aout et la mi-septembre.

Merci pour ta bonne collaboration et au plaisir

Fabienne Côté, M.Sc. Biologie  
Enviro Science Inc.  
1-(613) 674-1816

**Gélinas, Monique (BAPE)**

---

**De:** martin.levaille@fapaq.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 27 février 2007 10:39  
**À:** enviro.science@sympatico.ca  
**Objet:** RE : éoliennes

**Ressources naturelles  
et Faune**

**Québec** 

Bonjour,  
J'ai bien examiné les cartes fournies et je conviens que l'inventaire héliporté n'est pas nécessaire si vous pouvez couvrir l'ensemble des boisés (et chacun d'eux) pour détecter les structures de nids avant la feuillaison dans le territoire à l'étude. Cependant si la partie nord du territoire (en haut du Petit Mexique et à l'est de Napierville) est toujours dans le projet, le coût de l'hélico peut être avantageux pour couvrir rapidement les boisés encore présents (selon ma vieille carte topo) dans cette zone.  
Salutations,  
Martin Léveillé

-----Message d'origine-----

**De :** Michel La Haye [mailto:enviro.science@sympatico.ca]  
**Envoyé :** 26 février 2007 15:57  
**À :** Léveillé, Martin  
**Objet :** Re: éoliennes

Bonjour Martin,

Je n'ai pas une carte très précise du territoire. Je t'envoie tout de même une section de la carte topo du secteur à l'étude (délimité en noir) où l'on voit les zones boisées (en vert) ainsi qu'une carte du projet comme tel. La presque totalité du projet se trouve en milieu agricole constitué principalement de culture de maïs et de soja. Peut-être cela sera suffisant pour te donner une idée par rapport aux inventaires héliportés? Si non, je tenterai de faire mieux... J'ai du mal à imaginer la nécessité de cet inventaire dans ce type de milieu.

Merci pour tout

Fabienne Côté (M.Sc. Biologie)  
Enviro Science Inc.  
1-(866) 674-1816  
1-(613) 674-1816

----- Original Message -----

**From:** martin.levaille@fapaq.gouv.qc.ca  
**To:** enviro.science@sympatico.ca  
**Sent:** Thursday, February 22, 2007 2:38 PM  
**Subject:** RE : éoliennes

Ressources naturelles  
et Faune

Québec 

Bonjour,

Pour l'inventaire hélicopté, fais-moi parvenir une carte ou une photo aérienne délimitant les zones boisées et les zones de végétation herbacée, cultures, etc. avec un calcul sommaire des superficies impliquées. Je pourrai vous répondre sur cette base.

Pour les chauves-souris, j'opterais pour les nuits présentant les bonnes conditions dans une période consécutive (toutes les nuits favorables jusqu'à l'atteinte de 5 jours).

Pour les inventaires fixes ou mobiles, je privilégierais les inventaires mobiles pour couvrir plus de conditions et de territoire, en ajoutant s'il y a lieu des stations fixes aux endroits les plus propices. Ceci est utilisé comme méthodologie dans d'autres projets.

Salutations, n'hésitez pas à communiquer avec moi pour en discuter.

Martin Léveillé

Martin Léveillé, Biologiste M. Sc.  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie  
201, Place Charles-LeMoyne, bureau 4.05  
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Téléphone: (450) 928-7608, poste 310

Télécopieur: (450) 928-7541

[martin.leveille@fapaq.gouv.qc.ca](mailto:martin.leveille@fapaq.gouv.qc.ca)

[www.fapaq.gouv.qc.ca](http://www.fapaq.gouv.qc.ca)

## ***SVP assurez-vous d'utiliser dorénavant le nouveau numéro de téléphone de la direction 450-928-7608***

📧 Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

-----Message d'origine-----

**De :** Michel La Haye [mailto:enviro.science@sympatico.ca]

**Envoyé :** 20 février 2007 11:43

**À :** Léveillé, Martin

**Objet :** éoliennes

Bonjour Martin,

Michel et moi sommes toujours à travailler sur un petit contrat d'inventaires reliés à l'implantation d'éoliennes dans la municipalité de St-Valentin, en Montérégie. J'ai quelques petites questions à ce sujet.

Pour les oiseaux d'oiseaux de proies, vous demandez un inventaire hélicopté pour trouver les sites de nidification en mars. Nous avons un très petit territoire à couvrir où il n'y a pratiquement aucun boisé mais surtout des champs de maïs, pouvons-nous être exempté de cette recommandation?

Concernant l'inventaire des chauves-souris, le mrnf demande d'inventorier 5 nuits de suite à chaque point choisi à l'endroit où les éoliennes seront implantées. Il demande aussi d'inventorier les habitats où il est possible de trouver des chauves-souris s'alimentant (cours d'eau, lisière de boisés, petit village.). Est-ce que l'inventaire doit être fait 5

nuits consécutives à ces endroits aussi ou il est possible de choisir des nuits favorables à la présence de chauves-souris et d'effectuer des inventaires fixes ou mobiles dans ces habitats (un peu comme dans le cas du réseau québécois d'inventaires acoustiques des chauves-souris) ?

J'attends ta réponse. Si tu désires avoir plus de détails, n'hésite pas à communiquer avec moi par courriel ou téléphone (613) 674-1816. Je suis toujours à la maison avec le bébé dans les bras.

Merci beaucoup et bonne journée

Fabienne Côté (M.Sc. Biologie)  
Enviro Science Inc.  
1-(866) 674-1816  
1-(613) 674-1816

**Gélinas, Monique (BAPE)**

---

**De:** Charles Boudreault  
**Envoyé:** 26 juillet 2007 11:22  
**À:** Maria Neuhold  
**Cc:** Maria Jarkov  
**Objet:** FW: 2159 TR : 2195 TR : Demande CDPNQ

Maria,

Please find CDPNQ results for St-Val

**Charles Boudreault**  
**Commercial Directeur Commercial**  
**Air Énergie TCI Inc.**  
**381 Notre-Dame O. #102**  
**Montréal, Qc**  
**H2Y 1V2**  
**(514) 805-6679**  
**[charles.boudreault@tci.net](mailto:charles.boudreault@tci.net)**

---

**From:** Virginie.Boivin@mrfn.gouv.qc.ca [mailto:Virginie.Boivin@mrfn.gouv.qc.ca]  
**Sent:** 26 July 2007 10:50  
**To:** Charles Boudreault  
**Subject:** 2159 TR : 2195 TR : Demande CDPNQ

Bonjour Monsieur Boudreault,

Vous trouverez ci-joint les données pertinentes à votre demande pour le secteur de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix.

Je joins aussi les protocoles d'inventaires spécifiquement développés pour des projets éoliens. Il reflète la position officielle de Faune Québec et seront exigés dans l'élaboration de l'étude d'impact.

Je vous souhaite une agréable journée,

**Virginie Boivin**, technicienne de la faune  
Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune  
Direction de l'aménagement de la faune de la Montréal, Montérégie et Estrie  
201, Place Charles Lemoyne, bureau 4.05  
Longueuil (Québec) J4K 2T5  
Tél: 450.928.7608 poste 396  
Fax: 450.928.7541

[virginie.boivin@mrfn.gouv.qc.ca](mailto:virginie.boivin@mrfn.gouv.qc.ca)  
Veuillez noter le nouveau numéro de téléphone et la nouvelle adresse courriel. Merci!

-----Message d'origine-----

**De :** Cotton, Fay (UDAF)  
**Envoyé :** 24 juillet 2007 10:10  
**À :** Boivin, Virginie (UDAF)  
**Objet :** 2195 TR : Demande CDPNQ

-----Message d'origine-----

**De :** Charles Boudreault [mailto:charles.boudreault@tci.net]  
**Envoyé :** 20 juillet 2007 17:22  
**À :** Cotton, Fay (UDAF); josee.dandurand@mddep.gouv.qc.ca

**Objet :** Demande CDPNQ

Mesdames,

Veuillez trouver notre demande pour une liste de flore et faune désignée par la CDPNQ.

Salutations,

**Charles Boudreault**

**Commercial Directeur Commercial**

*Air Énergie TCI Inc.*

**381 Notre-Dame O. #102**

**Montréal, Qc**

**H2Y 1V2**

**(514) 805-6679**

**[charles.boudreault@tci.net](mailto:charles.boudreault@tci.net)**

TCI Group (UK)

[www.tcirenewables.com](http://www.tcirenewables.com)

TCI Renewables Ltd No:5360262 Registered in England & Wales; 7 West Way, Oxford, OX2 0JB VAT No:GB867303806



renewables

AIR ÉNERGIE TCI  
381 Notre-Dame O. Bureau 102  
Montreal, Quebec  
H2Y 1V2  
T: (514) 842 -1923

Charles.boudreault@tci.net  
(514) 805-6679  
[www.tcir.co.uk](http://www.tcir.co.uk)

Madame Fay Cotton  
Madame Josée Dandurand  
CDPNQ  
201 place Charles-Le Moyne, 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> étage  
Longueuil (Québec)  
J4K 2T5

20 juillet, 2007

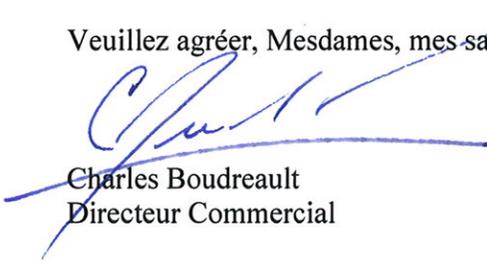
Re : Demande de flore et faune répertoriés au CDPNQ

Mesdames,

Air Énergie TCI Inc. développe un parc de production d'énergie éolien de 100MW en Montérégie dans les confins des municipalités de Saint-Valentin, Saint-Cyprien-de-Napierville et de Saint-Bernard-de-Lacolle (voir carte ci-annexée).

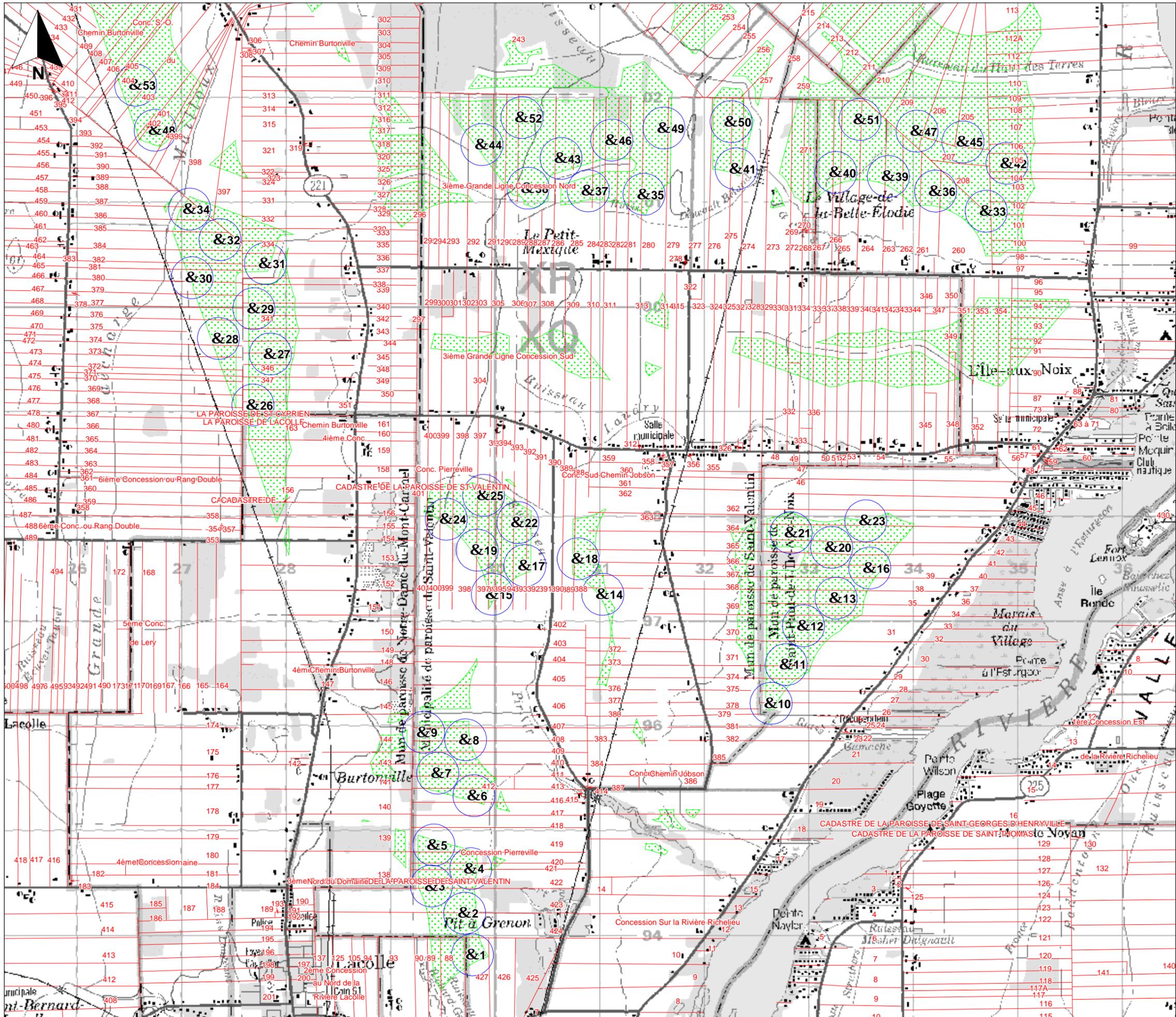
Vu l'ampleur de notre projet, Air Énergie TCI est soucieux de l'impact environnement et de l'importance de la conservation des espèces menacées ou vulnérables. Nous vous demandons, dans un but d'étude préliminaire environnementale de nous transmettre une liste des espèces de flore et de faune menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et répertoriés au CDPNQ pour les territoires désignés.

Veillez agréer, Mesdames, mes salutations distinguées.



Charles Boudreault  
Directeur Commercial

c.c.: Maria Neuhold, Development Manager, Air Énergie TCI



**Key**

-  Turbine Locations
-  Lot Boundary
-  Area Available for Development

0 km 1.2 km  
 Scale 1:20,000 @ A3



Monteregie Lot Boundaries

**Layout 011 - South/East Cluster**  
 53 turbines

May 2007  
 Mnt001-B032 AJD

Based upon Ordnance Survey digital data with the permission of the Controller of the Stationery Office Crown Copyright Reserved. Licence No:

# Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Mai 2006

### **Équipe de rédaction :**

Maisonneuve, Charles	Direction de la recherche sur la faune
Bastien, Héloïse	Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale
Fournier, Nelson	Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent
Guérin, Gérald	Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean
Guérin, Stéphane	Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord
Léveillé, Martin	Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie
Pelletier, Claudel	Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine

### **Référence à citer :**

Maisonneuve, C., H. Bastien, N. Fournier, G. Guérin, S. Guérin, M. Léveillé et C. Pelletier. 2006. *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

## INTRODUCTION

Le développement de l'énergie éolienne est en pleine expansion au Québec. Plusieurs projets de parcs éoliens verront le jour à court et moyen termes et les promoteurs de tels projets devront produire des études d'impact avant la réalisation de ceux-ci. Malgré que l'énergie éolienne soit qualifiée d'énergie verte, donc présumée favorable à l'environnement, il existe des exemples de parcs éoliens ayant causé de nombreux cas de mortalités chez certaines espèces fauniques (Orloff et Flannery 1992, Johnson 2004). Ces cas particuliers indiquent que la sélection du site d'implantation doit faire l'objet d'un choix judicieux basé sur une connaissance de la fréquentation des sites potentiels par la faune. Les chiroptères composent un premier groupe faunique à risque et un protocole d'inventaire d'avant projet a été élaboré par le ministère des Ressources naturelles et de la faune (MRNF) (Jutras et Pelletier 2006). Ce protocole est actuellement inclus dans les exigences gouvernementales pour les projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Les oiseaux de proie constituent un deuxième groupe faunique parmi les plus susceptibles d'entrer en collision avec les éoliennes (Anderson et al. 1996). Ils utilisent généralement les courants ascendants pour planer et les éoliennes sont souvent placées sur des sites favorisant ces courants, augmentant ainsi les risques de collision (Barrios et Rodriguez 2004). Les oiseaux de proies seraient aussi particulièrement vulnérables parce qu'ils seraient moins attentifs aux pales des éoliennes quand ils fixent leur attention sur une proie lorsqu'ils chassent (Orloff et Flannery 1992). Ainsi, de 100 à 300 cas de mortalités d'oiseaux de proie ont été rapportés annuellement dans le parc éolien « Altamont Pass Wind Resource Area » situé en Californie (Orloff et Flannery 1992). Bien qu'aucun autre parc éolien des États-unis ne semble avoir occasionné d'aussi nombreux cas de mortalités chez les oiseaux (Erickson et al. 2002), l'exemple d'Altamont indique clairement que les oiseaux de proie doivent faire partie des éléments considérés lors du processus d'évaluation des projets d'implantation d'éoliennes.

Parmi les cas de mortalités notés sur le site d'Altamont, on a répertorié une moyenne de près de 40 aigles royaux (*Aquila chrysaetos*) par année (Orloff et Flannery 1992, Hunt 2002) et d'autres cas de mortalité d'aigles royaux ont été rapportés dans d'autres parcs d'éoliennes (Erickson et al. 2002). Cette espèce, qui a le statut d'espèce vulnérable au Québec (Gouvernement du Québec 2005), peut donc être particulièrement susceptible si un parc d'éoliennes est implanté dans un couloir emprunté lors des migrations ou encore sur des sites utilisés comme aires d'alimentation pendant la saison de reproduction. Compte tenu du nombre relativement faible d'individus de cette espèce au Québec, la perte de seulement quelques individus risquerait d'avoir des répercussions sérieuses sur la population, ce qui pourrait contrecarrer les efforts déployés dans le cadre du plan de rétablissement élaboré pour cette espèce au Québec (Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec 2005). Deux autres espèces d'oiseaux de proie ont obtenu le statut d'espèce vulnérable au Québec, soit le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et le faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum*). Bien qu'aucun cas de mortalité de ces espèces n'ait été rapporté dans des parcs éoliens des États-Unis (Erickson et al. 2001), leurs populations sont vulnérables et elles méritent une attention particulière.

Il importe donc de s'assurer que les études d'impact qui devront être réalisées dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes couvriront bien les oiseaux de proie et particulièrement les espèces à statut précaire<sup>1</sup>. Le présent document précise les exigences du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) en regard des inventaires d'oiseaux de proie qui doivent être effectués, tant au niveau des études d'avant-projet qu'au niveau du suivi des cas de mortalités une fois les parcs d'éoliennes en exploitation.

## MÉTHODES

Des inventaires visuels d'oiseaux de proie devront être réalisés sur l'ensemble des sites envisagés pour l'implantation d'éoliennes. Une bonne couverture spatio-temporelle de

---

<sup>1</sup> Dans le présent document, on entend par espèce faunique à statut précaire les espèces qui font l'objet d'une désignation en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables ainsi que les espèces fauniques inscrites sur la liste des espèces susceptibles d'être ainsi désignées.

ces sites est requise pour assurer une évaluation adéquate des risques d'impact. Il faut donc identifier un nombre de stations d'observation suffisant pour assurer une couverture totale de ces sites. Ces stations devront être sélectionnées à des endroits dégagés permettant d'avoir une excellente vue d'ensemble de l'aire d'étude. Idéalement, toutes les sections de l'aire d'étude devraient être situées à moins de 2 km des points d'observation retenus (Madders et Whitfield 2006). Si plusieurs points d'observation doivent être sélectionnés pour assurer une couverture totale d'aires d'étude de grandes superficies, il faudra éviter que les mêmes oiseaux soient comptés plus d'une fois. Différents moyens peuvent permettre d'éviter ce problème : les points d'observation peuvent être utilisés en alternance ou, s'ils sont couverts simultanément, les observateurs devront être en contact radio pour vérifier leurs observations ou encore un point de repère situé entre les deux stations peut être retenu et chacun des observateurs effectue le dénombrement des oiseaux passant de part et d'autres de ce point. Les observateurs doivent évidemment être équipés de jumelles et de télescopes pour aider à l'identification des oiseaux observés.

Pendant les migrations, les oiseaux de proie exploitent les courants d'air chaud ascendants pour prendre de l'altitude et limiter leurs dépenses énergétiques (Kerlinger et al. 1985). Le taux de passage migratoire est ainsi plus élevé en milieu de journée lorsque l'air est bien réchauffé. Pour cette raison, les inventaires devront être répartis entre 9h00 et 16h00, pour un total de 7 heures d'inventaire par observateur ou point d'observation.

Pendant les déplacements migratoires, les dénombrements d'oiseaux de proie nécessitent une vigilance constante de la part des observateurs afin que soient détectés tous les oiseaux survolant l'aire d'étude et pour assurer une identification correcte de chacun de ces oiseaux. Donc, même si cela permettait de réduire les coûts des travaux, les inventaires d'oiseaux de proie ne peuvent en aucun cas être combinés à des inventaires d'autres groupes d'espèces prévus sur le même territoire.

Les risques de collision avec les éoliennes étant liés à l'altitude à laquelle les oiseaux se déplacent, les observateurs devront aussi estimer l'altitude de vol de chacun des individus observés. Afin de faciliter ces estimations, les observations pourront être réparties en trois

catégories, soit sous le rayon d'action des pales, à l'intérieur du rayon d'action des pales et au-dessus des éoliennes.

En résumé, pour chacun des oiseaux observés, l'observateur devra noter l'espèce, l'activité (vol, alimentation, perché, au sol, etc.), ainsi que l'altitude et la direction de vol s'il y a lieu, en plus de la date, de l'heure et du numéro du point d'observation. Dans la mesure du possible, l'âge des oiseaux (adulte ou juvénile) devrait aussi être déterminé.

Il sera particulièrement important de noter les conditions météorologiques qui prévalent lors des journées d'inventaire : couverture nuageuse, direction et force des vents (échelle de Beaufort), température et précipitations. Les journées d'observation devront être sélectionnées en fonction de conditions météorologiques propices.

### **Périodes de migration**

Les périodes de migration printanières et automnales devront être couvertes dans leur totalité. Au printemps, un nombre minimum de 140 heures d'observation devra être effectué, et ces heures devront être réparties entre la fin du mois de mars et le début du mois de juin, pour une durée de 10 semaines. Au cours de l'automne, les inventaires devront être répartis entre la mi-août et la mi-novembre, pour une durée de 12 semaines. Un nombre minimum de 180 heures d'observation devront être effectuées pendant cette période. Tant au printemps qu'à l'automne, deux journées successives d'inventaire devront être prévues à chaque semaine. Si les conditions d'observation ne sont pas idéales (pluie, brouillard, froid etc.) lors d'une des journées initialement retenues, l'inventaire devra être reporté au lendemain ou jusqu'à ce que les conditions soient favorables.

### **Période de reproduction**

Pour chacun des sites considérés pour l'implantation d'éoliennes, des vérifications devront être faites pour déterminer s'il existe des sites connus de nidification d'espèces

d'oiseaux de proie à statut précaire dans ou à proximité de l'aire d'étude. Dans l'affirmative, des travaux devront être prévus pour délimiter les aires de chasse exploitées par les oiseaux en question.

Même s'il n'y a aucun site de nidification connu, un inventaire héliporté devra être réalisé en début de saison (début mars) au-dessus des superficies boisées et des falaises de l'aire d'étude, avant que le feuillage ne soit développé, afin de localiser les structures de nidification existantes. Ces structures représentent des indices d'une utilisation du territoire par certaines espèces d'oiseaux de proie. Des visites ultérieures de ces structures pendant la saison de nidification permettront de vérifier si celles-ci sont toujours utilisées. Dans l'affirmative, la présence de ces oiseaux de proies, qu'ils appartiennent à des espèces à statut précaire ou non, devra être prise en compte dans les travaux d'évaluation des impacts.

En plus des trois espèces vulnérables (aigle royal, pygargue à tête blanche et faucon pèlerin), une attention particulière devra aussi être portée au hibou des marais (*Asio flammeus*) dont les populations sont en déclin en plusieurs endroits en Amérique du Nord (Holt and Leasure 1993) et qui fait partie de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (Gouvernement du Québec 2003). Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) lui a d'ailleurs attribué le statut d'espèce préoccupante au Canada (David 2002).

## **PRÉSENTATION DES RÉSULTATS**

Les observations recueillies devront être présentées de façon détaillée afin d'en faciliter l'interprétation. Ainsi, des tableaux devront permettre une ventilation des données par station d'observation, par journée d'inventaire et par espèce.

Les données d'inventaire devront être comparées aux données récoltées aux stations de référence des dénombrement d'oiseaux de proie qui existent présentement au Québec, soit l'Observatoire d'Oiseaux de Tadoussac (automne seulement), le belvédère Raoul-

Roy situé dans le parc national du Bic (printemps seulement) et celui de Saint-Stanislas de Kostka dans la région de Montréal (printemps seulement). Comme les inventaires réalisés à ces stations sont effectués sur une base quasi quotidienne, il sera possible de connaître les taux de déplacements migratoires pour les journées non couvertes lors des inventaires sur les sites envisagés pour les parcs éoliens. L'exercice permettra ainsi une meilleure évaluation de l'importance relative de ces sites pour les migrations d'oiseaux de proie.

Compte tenu des populations relativement faibles des espèces à statut précaire et de leur rareté relative, la détection de seulement quelques individus appartenant à ces espèces devra être considérée comme significative, d'autant plus que les inventaires, tels que prévus au présent protocole, ne sont pas effectués sur une base quotidienne et que d'autres individus de ces espèces sont toujours susceptibles de survoler les sites en question entre les journées d'inventaire.

Finalement, l'interprétation des données devra aussi permettre d'estimer la largeur du corridor migratoire dans l'aire d'étude considérée. Afin d'assurer la localisation adéquate des parcs d'éoliennes, on devra aussi déterminer dans quelle partie de ce corridor migratoire sont concentrées la majorité des observations.

## **SUIVI DE PARCS D'ÉOLIENNES OPÉRATIONNELS**

### **Suivi des cas de mortalités**

Des travaux de suivi des cas de mortalités des oiseaux de proie devront être effectués lorsque les éoliennes auront été implantées. Ces travaux devront faire l'objet de protocoles très détaillés, élaborés par les firmes de consultants et approuvés par le MRNF préalablement à l'initiation des travaux. Ces protocoles devront permettre d'obtenir des données adéquates pour la réalisation d'analyses statistiques satisfaisantes pour le MRNF. Ainsi, plusieurs visites devront être prévues sur chacune des aires d'étude afin d'obtenir un indice fiable du taux de mortalité.

Ces travaux de suivi des cas de mortalités devront être échelonnés sur une période minimale de 3 années et viser essentiellement les mêmes périodes que celles ciblées pour les inventaires d'oiseaux de proie lors de la phase d'avant projet. Donc, les recherches seront échelonnées de la fin mars au début de juin au printemps et de la mi-août à la mi-novembre à l'automne.

L'évaluation des taux de mortalité devra notamment prévoir l'utilisation de facteurs de correction afin de tenir compte du taux d'efficacité des observateurs pendant la recherche des carcasses, de même que du taux de disparition des spécimens morts suite au passage de prédateurs ou de charognards. Les méthodes utilisées pour établir ces facteurs de correction et les références consultées devront faire partie intégrante du protocole de suivi. Finalement, les carcasses d'oiseaux de proies rencontrées devraient être récoltées, placées dans des sacs individuels dûment étiquetés avec la date et le lieu de la récolte, congelées et transmises au MRNF pour des besoins d'études ultérieures.

### **Suivi comportemental**

Une meilleure connaissance du comportement des oiseaux de proie face aux parcs d'éoliennes est requise pour aider à la planification de mesures de mitigation adéquates pour la réduction des risques de collision. Ce genre d'étude peut aussi faciliter l'interprétation des résultats des suivis de cas de mortalités. Le comportement des oiseaux de proie à l'approche des parcs d'éoliennes devra ainsi être caractérisé, tant au printemps qu'à l'automne, lorsque les parcs d'éoliennes seront opérationnels.

## RÉFÉRENCES

- Anderson, R.L., T.N. Neumann and J.A. Cleckler. 1996. Avian monitoring and risk assessment at Tehachapi Pass Wind Resource Area, California. Staff report to California Energy Commission, Sacramento, California.
- Barrios, L. and A. Rodriguez. 2004. Behavioral and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology* 41:72-81.
- David, N. 2002. De désignations en désignations. Québec Oiseaux/hors série 2002 :7-10.
- Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec. 2005. Plan de rétablissement de l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) au Québec, 2005-2110. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec.
- Erickson, W.P., G.D. Johnson, M.D. Strickland, D.P. Young, K.J. Sernka and R.E. Good. 2001. Avian collisions with wind turbines: A summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States. National Wind Coordinating Committee Publication, <http://www.nationalwind.org/pubs/default.htm>.
- Erickson, W., G. Johnson, D. Young, D. Strickland, R. Good, M. Bourassa, K. Bay and K. Sernka. 2002. Synthesis and comparison of baseline avian and bat use, raptor nesting and mortality information from proposed and existing wind developments. WEST Inc. for Bonneville Power Administration, Portland, Oregon, USA.
- Gouvernement du Québec. 2003. Liste des espèces de la faune vertébrée menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées. *Gazette officielle du Québec* 135 (13).
- Gouvernement du Québec. 2005. Règlement modifiant le Règlement sur les espèces menacées ou vulnérables et leurs habitats. Décret 75-2005. *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 137 (7) :705-706.
- Holt, D. W. and S. M. Leasure. 1993. Short-eared Owl (*Asio flammeus*). *The Birds of North America*, No. 62 (A. Poole and F. Gill, Eds). The Acad. Nat. Sci., Philadelphia, and Am. Ornithol. Union, Washington DC .
- Hunt, W.G. 2002. Golden eagles in a perilous landscape: predicting the effects of mitigation for energy-related mortality. California Energy Commission, PIER Grant No. 500-97-4033 to the University of California, Santa Cruz, California.

- Johnson, G.D. 2004. A review of bat impacts at wind farms in the U.S. Pages 46-50 *In* S.S. Schwartz (Ed.), Proceedings of the Wind Energy and Birds/Bats Workshop: Understanding and Resolving Bird and Bat Impacts, Washington, D.C., May 18-19 2004. American Wind Energy Association, and American Bird Conservancy.
- Jutras, J. et C. Pelletier. 2006. Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec, Direction de l'aménagement de la faune.
- Madders, M. and P. Whitfield. 2006. Upland raptors and the assessment of wind farm impacts. *Ibis* 148:43-56.
- Orloff, S. and A. Flannery. 1992. Wind turbine effects on avian activity, habitat use, and mortality at Altamont Pass and Solano County WRAs. Biosystems Analysis Inc. for California Energy Commission, Sacramento, California.

#### Autre source d'information

Le site Internet "Hawkcount" permet de consulter les données d'inventaires d'oiseaux de proie récoltées sur de nombreux sites de référence en Amérique du Nord, incluant trois sites du Québec (<http://www.hawkcount.org>).

PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE

DESTINATAIRES : Aux directeurs de la DGDAF

DATE : Le 22 juin 2006

OBJET : Protocole d'inventaire d'oiseaux de proie

---

À la demande de Bernard Bergeron et suite à l'approbation de ce document par Louis Aubry, je vous transmets ci-joint le document intitulé « *Protocole d'inventaire des oiseaux de proie dans le cadre de l'implantation d'éoliennes au Québec* ».

Ce document a été produit pour répondre aux demandes des consultants qui sont appelés à inventorier les oiseaux de proie dans le cadre de la mise en place des projets d'éoliennes, et ce, dans le but de standardiser la méthode et de s'assurer d'avoir un échantillonnage minimal valable.

Je remercie les personnes qui ont produit ce protocole et plus particulièrement Charles Maisonneuve qui a coordonné à brûle-pourpoint ce comité et assuré sa rédaction.

Meilleures salutations.

Le directeur,

*original signé par*

Alain Lachapelle, biologiste

AL/al

p.j. (1)

## **SITES D'INTÉRÊT FAUNIQUE**

### ***La ferme Verdon et le ruisseau Bleury***

#### **LOCALISATION**

- Rive ouest de la rivière Richelieu
- Municipalités de Saint-Blaise et de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix
- Au centre de la voie migratoire de l'Atlantique

#### **COMPOSITION ET TENURE**

- Milieux humides de la plaine d'inondation de la rive ouest de la rivière Richelieu constitués d'herbiers aquatiques, de marais, de marécages, de prairies humides et de terres agricoles et en friche
- Propriétés privées
- Superficie approximative totale de 260 hectares

#### **ÉLÉMENTS FAUNIQUES D'IMPORTANCE**

##### Poissons

- On compte 21 espèces de poissons dans le ruisseau Bleury dont plusieurs sont d'intérêt sportif
- Le brochet d'Amérique, espèce à distribution limitée, est présent dans les milieux aquatiques de ce secteur
- Zones de reproduction et d'alevinage en eau calme
- Aires d'alimentation et de développement de la faune ichtyenne qui trouve dans ces milieux une ressource alimentaire riche et variée

##### Amphibiens et reptiles

- Cette grande région est réputée pour la présence de nombreuses espèces d'amphibiens et de reptiles
- Plusieurs espèces d'amphibiens ainsi que deux espèces en déclin, soit la grenouille des marais et la rainette faux-grillon, étaient autrefois rencontrées dans la région
- Plusieurs espèces de tortue de même que des couleuvres et quelques espèces de salamandres seraient potentiellement présentes sur ce site

##### Oiseaux

- Les rives du Richelieu de ce secteur reçoivent la visite printanière de plusieurs milliers de bernaches et d'oies qui y trouvent nourriture et repos

- De nombreuses espèces de canards barboteurs utilisent ce secteur comme aires de repos, d'alimentation, de nidification et d'élevage de couvées
- Le territoire du ruisseau Bleury abrite 53 espèces d'oiseaux autres que la sauvagine. De ce nombre, 20 espèces sont susceptibles de nicher sur ce territoire
- De nombreux oiseaux de rivage tel que la bécassine profitent de la ressource alimentaire de la plaine inondable de ce secteur

### Mammifères

- Les milieux humides présents sur le territoire du ruisseau Bleury constituent un habitat de prédilection pour le rat musqué qui y établit ses huttes d'habitation et d'alimentation
- Plusieurs autres espèces de mammifères y sont aussi observées dont le raton laveur, le coyote, le vison d'Amérique, l'hermine, le renard roux, la mouffette et même le cerf de Virginie

### **PARTICULARITÉS**

- La diversité de la flore et de la faune, ajoutée à la beauté du paysage, attire chaque année de nombreux amateurs de loisirs à caractère écologique et constitue un excellent site pour les activités récréo-éducatives
- Ce milieu est fortement utilisé à chaque automne par les chasseurs de sauvagine
- La pêche sportive et/ou récréative d'hiver et d'été est pratiquée de façon intensive dans ce secteur
- Le ruisseau Bleury et les rives de la rivière Richelieu sont exploités par les pêcheurs commerciaux à la recherche de poissons-appâts
- L'ensemble des activités économiques reliées à la faune est importante dans cette région
- Un plan d'acquisition et d'aménagement du ruisseau Bleury existe depuis 1991 et vise l'amélioration et la protection du milieu naturel en fonction de la dualité agricole et faunique du secteur

### **SOURCE**

LÉVEILLÉ, M., 1991. Ruisseau Bleury. Plan d'acquisition et d'amélioration des habitats fauniques. Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Direction régionale de Montréal. v + 35 p. + 6 annexes

## ***L'Île-aux-Noix et la pointe à l'Esturgeon***

### **LOCALISATION**

- Rive ouest et île de la rivière Richelieu
- Situées sur le territoire de la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix
- Au centre du corridor de migration de l'Atlantique

### **COMPOSITION ET TENURE**

- Plaine inondable de l'Île-aux-Noix et de la rivière Richelieu constituée principalement de marais riverains et de prairies humides
- Propriétés privée et publique
- Superficie approximative totale de 750 hectares

### **ÉLÉMENTS FAUNIQUES D'IMPORTANCE**

#### Poissons

- Ce secteur représente une importante zone de frayères en eau calme utilisées par plusieurs espèces de poissons d'intérêt sportif et commercial
- Les zones d'inondation constituent des milieux privilégiés pour le développement, l'alimentation et l'alevinage de plusieurs espèces

#### Oiseaux

- Les marais riverains et les herbiers aquatiques en aval de l'Île-aux-Noix et le long de la rive à proximité de pointe à Boileau, Moquin et à l'Esturgeon accueillent la sauvagine en périodes migratoires
- Les milieux humides de ces secteurs sont fréquentés par les canards barboteurs qui s'y alimentent, y nichent et élèvent leurs couvées
- Plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques et coloniaux, tel que le grand héron, le butor d'Amérique, la mouette de Bonaparte et la guifette noire s'alimentent le long des rives de ce secteur

### **Amphibiens et reptiles**

- Les marais riverains sont utilisés comme aires de reproduction par plusieurs espèces d'anoures tel que la grenouille léopard et le ouaouaron
- On retrouve dans les milieux humides ceinturant l'Île-aux-Noix et les rives de la pointe à l'Esturgeon plusieurs espèces de tortue dont la chélydre serpentine et la tortue peinte
- Ces milieux présentent un potentiel élevé pour le maintien d'un herpétofaune riche et varié

#### Mammifères

- Les milieux humides de la plaine inondable de la rivière Richelieu constituent l'habitat de prédilection du rat musqué qui y trouve les ressources nécessaires à son alimentation et à la fabrication d'abris

## **PARTICULARITÉS**

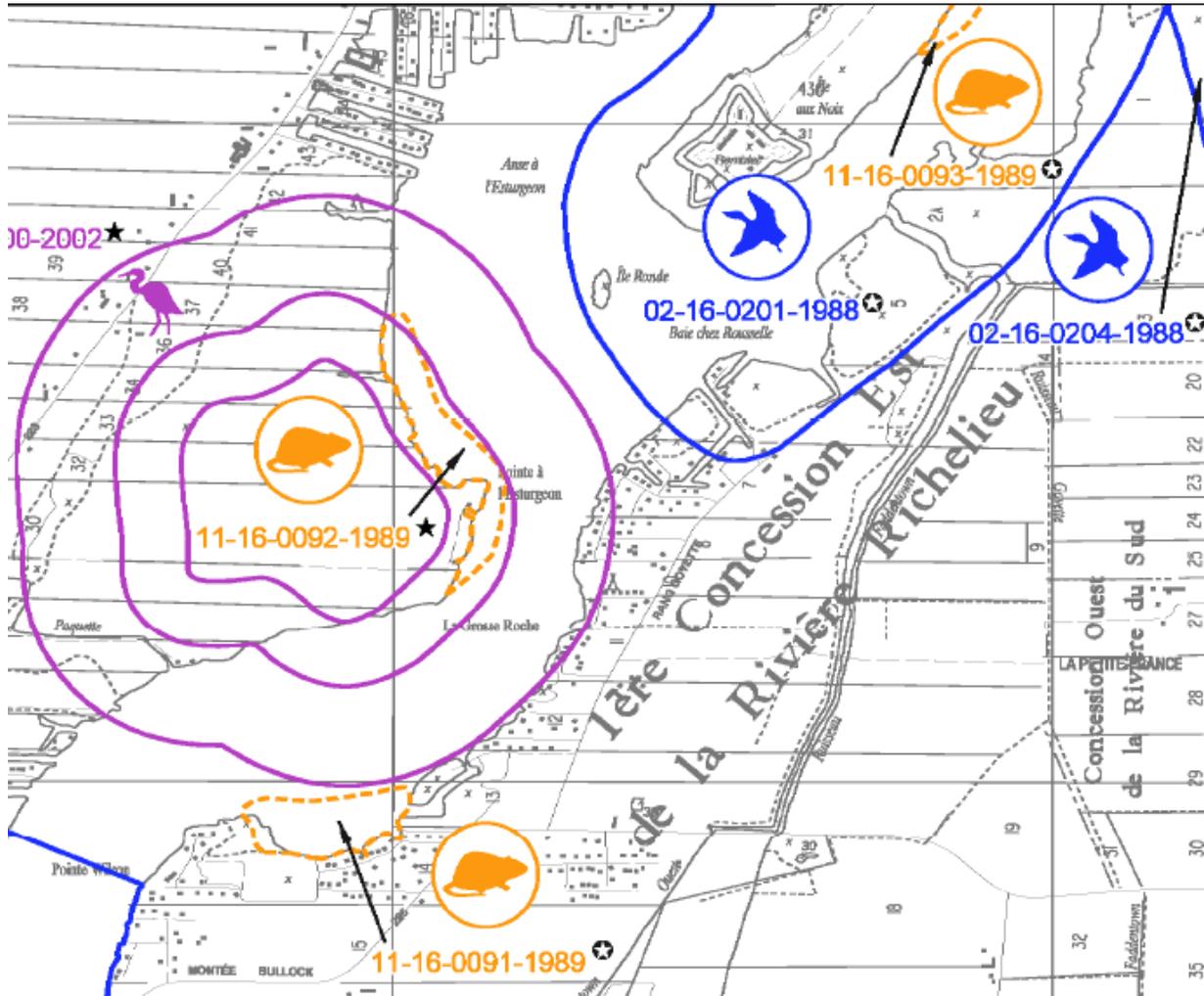
- La ressource faunique de ce secteur subit la pression des pêcheurs sportifs et commerciaux, des chasseurs et amateurs de grenouilles
- L'activité économique reliée à l'exploitation de la ressource faunique est importante dans ce secteur

## **SOURCES**

DUMONT, P. ET R. FORTIN, 1977. Relations entre les niveaux d'eau printaniers et la reproduction du grand brochet du Haut-Richelieu et de la baie Missisquoi. Rapport soumis au comité d'impact sur l'environnement du Bureau international Champlain-Richelieu par le Département de Sciences Biologiques de l'Université du Québec à Montréal. x + 108 pages

LETENDRE, M., J. DUBÉ, M. BEAUDOIN ET B. DUMAS, 1992. Récolte d'oeufs de grand brochet et de perchaude, rivière Richelieu à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix. Données non publiées. Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Direction régionale de Montréal

# Habitats fauniques



Fauniers contigus

	31H03-200-0101	31H03-200-0102
31H04-200-0102	31H03-200-0101	31H03-200-0102

Échelle 1:20 000



RÉFÉRENCE : Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1)



Feuilles contigues

31H05-200-0102	31H05-200-0101	31H05-200-0102
	31H05-200-0201	31H05-200-0202
31H04-200-0102	31H05-200-0101	31H05-200-0102

Echelle 1:20 000



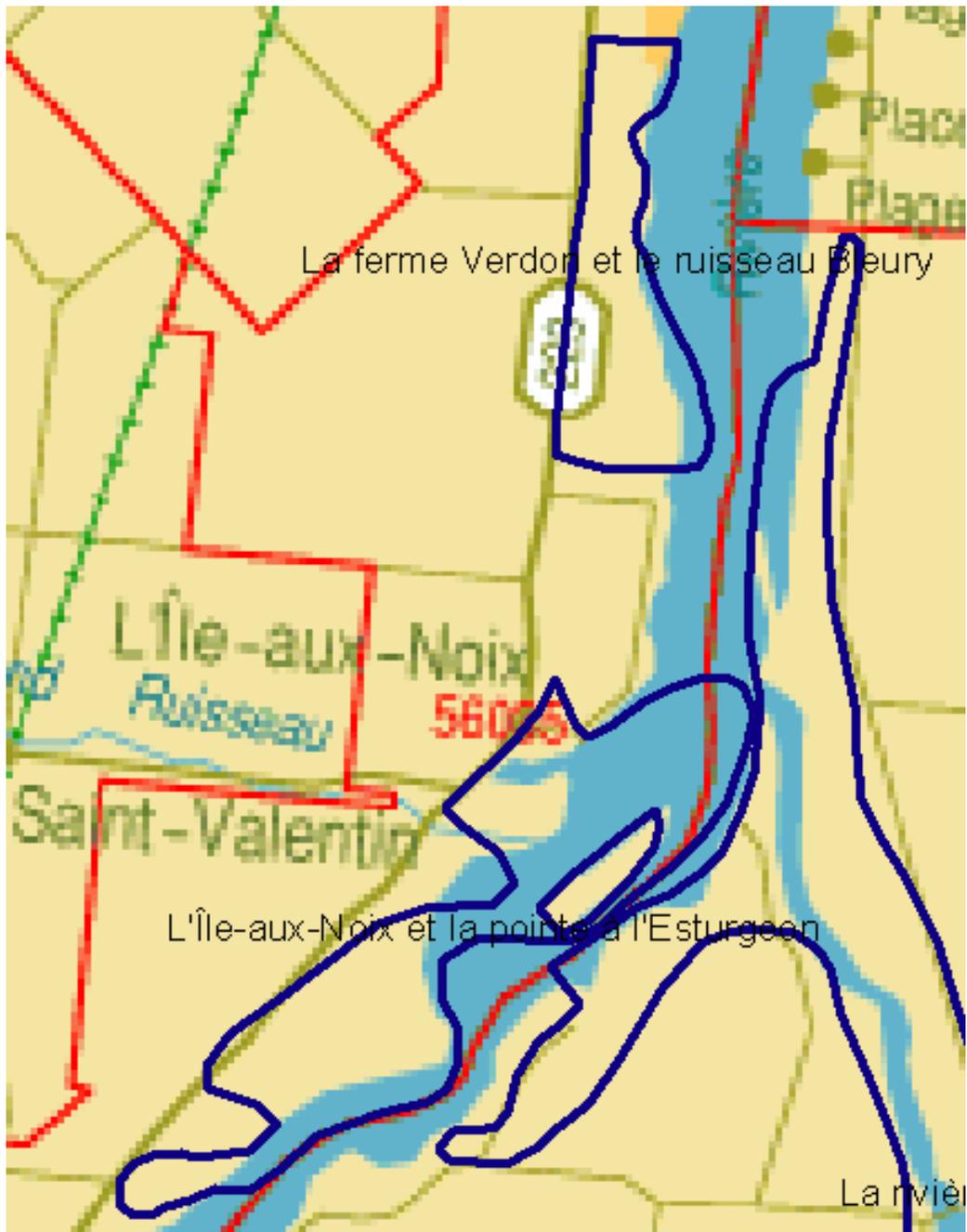
RÉFÉRENCE : Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.N.Q., c. C-81.1)

Resources  
naturelles,  
Faune et Parcs  
Québec



## Sites d'intérêt faunique

---



Site d'intérêt faunique



# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 11-16-0091

**TYPE** HABITAT DU RAT MUSQUE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV RICHELIEU (PTE HILLMAN)

**ANNÉE** 89

**STATUT** Légal  
**MERCATOR\_UTM** 186349004995500  
**MERCATOR\_MLCP** XE349955

**SUPERF TOTALE** 0,06 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
11-16-0091 89	1989/11/07	Rat musqué	2	HUTTE(S)

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 11-16-0092

**TYPE** HABITAT DU RAT MUSQUE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV RICHELIEU (PTE A L'ESTURGEON)

**ANNÉE** 89

**STATUT** Légal

**MERCATOR\_UTM** 186354004996600

**MERCATOR\_MLCP** XE354966

**SUPERF TOTALE** 0,06 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
11-16-0092	89	1989/11/07	Rat musqué	4	HUTTE(S)

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 11-16-0093

**TYPE** HABITAT DU RAT MUSQUE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV RICHELIEU (ILE AUX NOIX)

**ANNÉE** 89

**STATUT** Légal  
**MERCATOR\_UTM** 186369004998600  
**MERCATOR\_MLCP** XE369986

**SUPERF TOTALE** 0,2 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
11-16-0093	89	1989/11/07	Rat musqué	6	HUTTE(S)

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 11-16-0094

**TYPE** HABITAT DU RAT MUSQUE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV RICHELIEU (ST-PAUL-DE-L'ILE-AUX-NOIX)

**ANNÉE** 89

**STATUT** Privé  
**MERCATOR\_UTM** 186357004998600  
**MERCATOR\_MLCP** XE357986

**SUPERF TOTALE** 0,07 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PR

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
11-16-0094	89	1989/11/07	Rat musqué	5	HUTTE(S)

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 11-16-0095

**TYPE** HABITAT DU RAT MUSQUE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV RICHELIEU (RU DE BLEURY)

**ANNÉE** 89

**STATUT** Légal

**MERCATOR\_UTM** 186366005001700

**MERCATOR\_MLCP** XF366017

**SUPERF TOTALE** 1,0 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
11-16-0095	89	1989/11/07	Rat musqué	2	HUTTE(S)

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 11-16-0096

**TYPE** HABITAT DU RAT MUSQUE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV RICHELIEU (BAIE MGILLIVRAY)

**ANNÉE** 89

**STATUT** Légal  
**MERCATOR\_UTM** 186375005000500  
**MERCATOR\_MLCP** XF375005

**SUPERF TOTALE** 0,5 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
11-16-0096	89	1989/11/07	Rat musqué	1	HUTTE(S)

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 03-16-0100

**TYPE** HERONNIERE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** POINTE À L'ESTURGEON

**ANNÉE** 02

**STATUT** Légal  
**MERCATOR\_UTM** 186350004996700  
**MERCATOR\_MLCP**

**SUPERF TOTALE** 0 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0 **RECENSEMENT\_ESPECES**

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

<b>HABITAT</b>	<b>AN</b>	<b>DATE</b>	<b>ESPECE</b>	<b>ABONDANCE</b>	<b>UNITE</b>
03-16-0100	02	2002/06/16	Grand Héron	44	NID(S)
03-16-0100	02	2002/06/16	Grand Héron	24	PLATE-FORME(S)
03-16-0100	02	2002/06/16	Grand Héron	68	TOTAL
03-16-0100	02	2002/06/16	Grand Héron	29	JEUNE(S)
03-16-0100	02	2002/04/09	Grand Héron	90	NID(S)

**ANNÉE** 06

**STATUT** Devenir  
**MERCATOR\_UTM** 186350004996700  
**MERCATOR\_MLCP** 000000

**SUPERF TOTALE** 0 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0 **RECENSEMENT\_ESPECES**

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

<b>HABITAT</b>	<b>AN</b>	<b>DATE</b>	<b>ESPECE</b>	<b>ABONDANCE</b>	<b>UNITE</b>
03-16-0100	06	2006/06/16	Grand Héron	44	NID(S)
03-16-0100	06	2006/06/16	Grand Héron	24	PLATE-FORME(S)
03-16-0100	06	2006/06/16	Grand Héron	68	TOTAL
03-16-0100	06	2006/06/16	Grand Héron	29	JEUNE(S)

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 11-16-0142

**TYPE** HABITAT DU RAT MUSQUE

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV DU SUD (AVAL)

**ANNÉE** 89

**STATUT** Légal  
**MERCATOR\_UTM** 186383004997400  
**MERCATOR\_MLCP** XE383974

**SUPERF TOTALE** 1,9 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 0 *km*

**LARGEUR** 0

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
11-16-0142	89	1989/11/07	Rat musqué	1	HUTTE(S)

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 02-16-0201

**TYPE** AIRE CONC.D'OISEAUX AQUATIQUES

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV RICHELIEU (ILE AUX NOIX)

**ANNÉE** 88

**STATUT** Légal

**MERCATOR\_UTM** 186365004998000

**MERCATOR\_MLCP** XE365980

**SUPERF TOTALE** 3,2 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 1,3

**SUPERFPRIVÉE** 1,9

**LONGUEUR** 3,5 *km*

**LARGEUR** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
02-16-0201	88	1988/10/13	Canard colvert	8	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/10/13	Canard noir	7	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/10/13	Sarcelle à ailes vertes	4	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/10/13	Morillon à collier	4	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/10/13	Grand Héron	4	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/10/13	Grèbe à bec bigarré	1	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/28	Canard noir	1	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/28	Sarcelle à ailes vertes	1	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/28	Grand Héron	5	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/28	Martin-pêcheur d'Amérique	1	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Canard branchu	5	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Canard pilet	10	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Sarcelle à ailes bleues	11	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Sarcelle à ailes vertes	10	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Canard chipeau	1	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Canard noir	87	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Canard colvert	445	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Foulque d'Amérique	6	INDIVIDU(S)

02-16-0201	88	1988/09/14	Grand Héron	14	INDIVIDU(S)
02-16-0201	88	1988/09/14	Bihoreau à couronne noire	1	INDIVIDU(S)

**TENURE** TERRE PU  
**NATUREL** 0  
**ALTERE** 0  
**AMENAGE** 0

**ANNÉE** 90

**STATUT** Informatif  
**MERCATOR\_UTM** 186365004998000  
**MERCATOR\_MLCP** XE365980

**SUPERF TOTALE** 3,2 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0 **RECENSEMENT\_ESPECES**

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 3,5 *km*  
**LARGEUR** 0

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
02-16-0201	90	1990/05/02	Canard colvert	4	INDIVIDU(S)
02-16-0201	90	1990/05/02	Morillon à collier	8	INDIVIDU(S)
02-16-0201	90	1990/05/02	Garrot à oeil d'or	8	INDIVIDU(S)
02-16-0201	90	1990/05/02	Grand Bec-scie	7	INDIVIDU(S)
02-16-0201	90	1990/04/23	Canard colvert	8	INDIVIDU(S)
02-16-0201	90	1990/04/23	Canard barboteur spp.	2	INDIVIDU(S)
02-16-0201	90	1990/04/23	Garrot à oeil d'or	13	INDIVIDU(S)
02-16-0201	90	1990/04/23	Grand Bec-scie	1	INDIVIDU(S)

**TENURE**  
**NATUREL** 0  
**ALTERE** 0  
**AMENAGE** 0

# Informations sur un habitat

**No de l'HABITAT** 02-16-0204

**TYPE** AIRE CONC.D'OISEAUX AQUATIQUES

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** RIV DU SUD (EMBOUCHURE)

**ANNÉE** 88

**STATUT** Légal

**MERCATOR\_UTM** 186377004999500

**MERCATOR\_MLCP** XE377995

**SUPERF TOTALE** 3,6 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 1,4

**SUPERFPRIVÉE** 2,1

**LONGUEUR** 5,6 *km*

**LARGEUR** 0

## RECENSEMENT\_ESPECES

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
02-16-0204	88	1988/10/13	Sarcelle à ailes vertes	11	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/10/13	Grand Héron	7	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/28	Canard noir	1	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/28	Sarcelle à ailes vertes	11	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/28	Grand Héron	5	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/28	Martin-pêcheur d'Amérique	2	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Canard branchu	1	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Sarcelle sp.	50	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Sarcelle à ailes bleues	6	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Sarcelle à ailes vertes	7	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Canard siffleur d'Amérique	1	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Canard noir	52	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Canard colvert	157	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Grand Héron	6	INDIVIDU(S)
02-16-0204	88	1988/09/14	Martin-pêcheur d'Amérique	1	INDIVIDU(S)

**TENURE** TERRE PU

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

**ANNÉE** 90

**STATUT** Informatif  
**MERCATOR\_UTM** 186377004999500  
**MERCATOR\_MLCP** XE377995

**SUPERF TOTALE** 3,6 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0

**SUPERF PRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 5,6 *km*

**LARGEUR** 0

**RECENSEMENT ESPECES**

<i>HABITAT</i>	<i>AN</i>	<i>DATE</i>	<i>ESPECE</i>	<i>ABONDANCE</i>	<i>UNITE</i>
02-16-0204	90	1990/05/02	Canard colvert	2	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/05/02	Canard noir	14	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/05/02	Canard chipeau	2	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/05/02	Sarcelle à ailes vertes	15	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/05/02	Sarcelle à ailes bleues	2	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/05/02	Autour des palombes	1	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/04/23	Canard colvert	13	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/04/23	Canard noir	6	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/04/23	Sarcelle à ailes vertes	41	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/04/23	Sarcelle à ailes bleues	9	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/04/23	Canard souchet	7	INDIVIDU(S)
02-16-0204	90	1990/04/23	Grand Bec-scie	1	INDIVIDU(S)

**TENURE**

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

## ***Informations sur un habitat***

**No de l'HABITAT** 02-16-0217

**TYPE** AIRE CONC.D'OISEAUX AQUATIQUES

**REGION** Montérégie

**TOPONYME** PTE DE BLEURY

<b>ANNÉE</b> 97
-----------------

**STATUT** Privé

**MERCATOR\_UTM** 186359805003590

**MERCATOR\_MLCP**

**SUPERF TOTALE** 2,5 *km carrés*

**SUPERF PUBLIQUE** 0 **RECENSEMENT\_ESPECES**

**SUPERFPRIVÉE** 0

**LONGUEUR** 3,7 *km*

**LARGEUR** 1

**TENURE** TERRE PR

**NATUREL** 0

**ALTERE** 0

**AMENAGE** 0

Le 26 juillet 2007

Charles Boudreault, Directeur Commercial  
Air Énergie TCI Inc.  
381 Notre-Dame O. #102  
Montréal, Qc

**Objet : Information sur la faune et les habitats dans le cadre d'un projet de Parc éolien Saint-Valentin, Saint-Cyprien-de-Napierville, Saint-Paul-île-aux-noix**

---

En réponse à votre demande d'information reçue le 24 juillet 2007 et concernant le sujet en rubrique, il me fait plaisir de vous envoyer les informations suivantes:

• Centre de Données sur le Patrimoine Naturel du Québec (CDPNQ)

Le CDPNQ est un outil servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les éléments de la biodiversité en situation précaire (espèces, habitats, sites, paysages, etc.). Actuellement les renseignements disponibles traitent presque uniquement des espèces. Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de collections, littérature scientifique, inventaires, etc.) sont intégrées graduellement à la banque de données et ce, depuis 1988. Bien que le CDPNQ dispose d'une part importante des renseignements existants et soit à l'origine de nombreux inventaires, la presque totalité du territoire québécois n'a jamais fait l'objet d'inventaire systématique quant aux espèces en situation précaire.

Veillez noter que les renseignements pour les champs LATITUDE et LONGITUDE, doivent nécessairement être interprétés conjointement avec le degré de précision de l'occurrence. En effet, l'information sur la localisation est souvent imprécise mais indique que ces espèces peuvent être présentes dans la zone à l'étude si elle compte des habitats propices. Ainsi, selon la potentialité du territoire concerné, il peut s'avérer opportun de réaliser un inventaire de terrain, soit pour vérifier la localisation exacte ou la persistance des espèces rapportées, ou encore pour vérifier si des espèces potentielles non signalées jusqu'à maintenant sont présentes dans la zone à l'étude.

La banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces en situation précaire d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales. À cet effet, il peut être utile de consulter le document « Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec » pour établir une liste des espèces à rechercher en fonction du type d'habitat du territoire à l'étude.

Pour en savoir davantage sur le CDPNQ, veuillez svp consulter le site internet suivant <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca>.

Pour en savoir davantage sur les espèces d'oiseau en situation précaire qui figurent sur la sortie informatisée jointe ou s'ils présentent un potentiel de présence dans le territoire de votre projet, vous êtes invités à entrer en contact avec l'Association québécoise des groupes d'ornithologues du Québec (AQGO) (4545, Pierre-de-Coubertin, C.P. 1000, Succ. M, Montréal, Québec, H1V 3R2 site internet: <http://www.aqgo.qc.ca>). L'AQGO est responsable d'un programme de suivi des sites de reproduction des oiseaux menacés du Québec depuis 1993. Les renseignements colligés sont saisis dans la banque de données sur les oiseaux menacés du Québec (BDOMQ). Les demandes d'information doivent être

adressées à monsieur Pierre Fradette, biologiste responsable de la BDOMQ (SOSPOP) au (418) 721-5051 (tournepierre@cogocable.ca (sans frais: 1-877-ENPÉRIIL ou 1-877-367-3745).

Aussi, dans le cas d'espèces d'amphibien ou de reptile, vous pouvez obtenir les données de l'Atlas de l'herpétofaune du Québec pour une somme raisonnable. Veuillez communiquer avec M. David Rodrigue, Ph.D. à la Société d'histoire naturelle de la Vallée-du-Saint-Laurent au (514) 457-9449, poste 105 (télécopieur : 457-0769 ; courriel : ecomus@total.net, 21 111, Bord du lac, Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec H9X 1C0).

Enfin, nous vous rappelons que c'est le MDDEP qui collige les mentions d'espèces végétales rares dans le CDPNQ. Pour la région Montérégie, vous pouvez contacter Pierre-Paul Dansereau (450 928-7607 #229, pierre-paul.dansereau@mddep.gouv.qc.ca) et pour les régions de Montréal et de Laval, c'est madame Lucie Veillette (514 873-3636 #268, lucie.veillette@mddep.gouv.qc.ca) qui saura vous répondre.

**En raison de la nature des données, la localisation précise des mentions d'occurrence des espèces doit demeurer confidentielle. Nous vous demandons d'utiliser ces données uniquement pour les fins de gestion du projet d'évaluation environnementale. Cette requête vous est formulée de manière à mieux protéger ces espèces.**

Après la consultation de la banque de données du centre, nous vous avisons de la présence, sur le territoire de votre projet ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier, de mentions d'espèces animales menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou d'intérêt pour le CDPNQ. Le rapport des mentions est ci-joint.

- Habitats fauniques cartographiés

La consultation des plans légaux des habitats fauniques (héronnière, aire de confinement du cerf de Virginie, habitat du rat musqué) révèle la présence d'au moins un habitat faunique dans votre secteur d'intérêt. La carte et la description de ces habitats sont jointes. Les habitats fauniques illustrés sont protégés sur les terres de tenure publique (y compris celles du gouvernement du Québec), soit là où le règlement de protection des habitats fauniques s'applique. Compte-tenu que dans nos régions administratives, une très large proportion du milieu terrestre est de tenure privée et que le territoire privé ne fait pas nécessairement l'objet d'inventaires fauniques systématiques, une évaluation environnementale devrait comporter des observations et des relevés sur le terrain, s'il est de tenure privée. Notez aussi que les colonies de castor et l'habitat du poisson, tous deux protégés s'ils se trouvent sur des terres ou des eaux publiques, ne sont pas cartographiés.

- Sites d'intérêt faunique

Une copie des fiches synthèses descriptives des sites d'intérêt faunique près de votre secteur d'étude, accompagnée d'une carte les localisant, est jointe à cette lettre.

- Herpétofaune

Pour obtenir des renseignements sur l'herpétofaune de ces territoires, vous pouvez entrer en contact avec M. David Rodrigue, Ph.D. à la Société d'histoire naturelle de la Vallée-du-Saint-Laurent au (514) 457-9449, poste 105 (télécopieur : 457-0769 ; courriel : ecomus@total.net) qui vous transmettra l'information désirée pour une somme raisonnable.

- Observations faites par les ornithologues

En outre, l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO) est dépositaire d'une banque de données sur l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) ; monsieur Jacques Larrivée au (418) 723-1880 #2574 (jlarive@cogocable.ca) est en mesure de répondre à vos demandes sur ce sujet. Des renseignements sur la faune avienne (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec) sont aussi disponibles auprès de L'AQGO ; on peut contacter monsieur Daniel Jauvin au (450) 568-3296 (djauvin@sorel-

tracy.qc.ca). Enfin, l'AQGO est responsable d'un programme de suivi des sites de reproduction des oiseaux menacés du Québec depuis 1993. Les renseignements colligés sont saisis dans la banque de données sur les oiseaux menacés du Québec (BDOMQ). Les demandes d'information doivent être adressées à monsieur Pierre Fradette, biologiste responsable de la BDOMQ (SOSPOP) au (418) 721-5051, sans frais: 1-877-ENPÉRIL ou 1-877-367-3745, tournepierre@cgocable.ca. Pour de plus amples renseignements, consulter le site internet de l'Association à l'adresse suivante : <http://www.aqgo.qc.ca/epoq.htm>.

J'espère que ces renseignements répondent entièrement à vos besoins. Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Virginie Boivin,  
Technicienne de la faune

/vb

c.c. Monsieur Jean-Pierre Laniel, directeur

## CDPNQ - St-Paul-de-l'île aux Noix

<b>Nom latin - ( no. d'occurrence)</b>	Rang de priorité G / N / S	Description	Latitude - Longitude
Nom commun	Qualité (Précision)	<i>Aire(s) protégée(s)</i>	Dernière observation
Statut de l'espèce au Québec	Indice de biodiversité		
<i>Site d'inventaire</i>	Cible de conservation		
Localisation			

### Faune

<b><i>Apalone spinifera</i> - (3015)</b> tortue-molle à épines menacée	G5 / N2 / S1 H (S) B5.04 Non	Un individu a été observé en 1844. Entre 1930 et 1940, un individu a été gardé en captivité. Le site a été utilisé en 1961. En 1970 environ, un individu a été observé autour du Fort-Lennox. En juillet 1974, trois individus ont été observés. Le site a également été utilisé avant 1986. Habitat: Rivière Richelieu.	45 07 26 -73 16 17 1986
--	---------------------------------------	--	----------------------------

Henryville. Ile Ronde, face à l'île aux Noix, comté d'Iberville, sur la rivière Richelieu. Île-aux-Noix, au Fort-Lennox. Miranda, rivière Richelieu près du lac Champlain.

*Marcel-Raymond; Riv Richelieu (Île Ash); Riv Richelieu (Pte à l'Esturgeon); Rivière Richelieu (Saint-Jean-sur-Richelieu); Baie-des-Anglais; Plage St-Blaise; Plage Sabrevois; Frontière Est*

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . Babc (1844); FrAl (1930); Logier et Toner (1961); Michel Aubé (1974); MiHu (1970); MiLH ()

<b><i>Dendroica cerulea</i> - (1922)</b> paruline azurée susceptible d'être désignée	G4 / N3B / S2 E (S) B5.04 Non	Le site PA-013 a été découvert en 1993. Au moins un individu a été entendu ou vu au cours des suivis de 1993 à 1995 et de 1997 à 2000. Aucun signe de présence n'a été noté pour les suivis de 1996, 2001, 2002 et 2003 (dernier suivi). HABITAT : Forêt décidue mature dominée par le chêne bleu sur une pointe bordée par les rivières Richelieu et du Sud. Milieu humide, présence d'érables.	45 07 16 -73 14 55 2000-06-30
--	--	--	----------------------------------

Dans la région de la Montérégie, à Henryville. L'occurrence compte un Site SOS-POP : PA-013 (Pte du Gouvernement/RÉ Marcel-Raymond). Prendre la route 202 vers Clarenceville puis tourner sur la 225 vers le nord. De la route 225, prendre le chemin Melaven qui se rend vers une pointe de terre s'intercalant entre le Richelieu et l'embouchure de la rivière du Sud.

Meilleure source : SOS-POP. 1994 -. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification, populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. . Inconnu (1998); Daniel Dussureault (2003); Denis Henri (1996); Denis Lepage (1997); Dominique Lavoie (2002); Donald McCutcheon (2002); Evelyne Samson (1998); François Shaffer (1996); Huguette Longpré (2003); Jean-Guy Bellefleur (1999); Luc Aubut (1995); Marguerite Arnaud (1995); Michel Bertrand (2001); Michel Robert (1995); Normand David (1999); Pierre Bannon (1993); Pierre Bannon (1994); Pierre Bannon (1995); Pierre Bannon (1997); Pierre Bannon (1998); Pierre Bannon (1999); Pierre Bannon (2000); Pierre Bannon (2001); Pierre Bannon (2002); Pierre Beaulé (2001); Pierre Fradette (1995); Pierre Fradette (1997); Pierre Fradette (1998); Pierre Fradette (2001); Régis Fortin (2002); Samuel Belleau (2002); Sylvain Mathieu (1999); Sylvain Mathieu (2003); Yves Gauthier



<b>Nom latin - ( no. d'occurrence)</b>	Rang de priorité G / N / S	Description	Latitude - Longitude
Nom commun	Qualité (Précision)	<i>Aire(s) protégée(s)</i>	Dernière observation
Statut de l'espèce au Québec	Indice de biodiversité		
<i>Site d'inventaire</i>	Cible de conservation		
Localisation			
(2002)			
<b><i>Falco peregrinus anatum</i> - (17288)</b>	G4T4 / N3B / S3S4	Le site a été découvert en 2006 (dernier suivi), mais seuls les adultes ont été aperçus. Habitat: Structure sous le pont.	45 03 52 -73 19 51
faucon pèlerin anatum	E (S)		2006-06-16
vulnérable	B5.04		
	Non		
Dans la région de la Montérégie sous le Pont Jean-Jacques-Bertrand près de Lacolle. L'occurrence compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP-105 (Pont Jean-Jacques-Bertrand).			
Meilleure source : SOS-POP. 1994 -. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification, populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. .			
<b><i>Graptemys geographica</i> - (2997)</b>	G5 / N4 / S2	Un individu a été observé en 1994.	45 07 15 -73 14 47
tortue géographique	D (S)		1994-06-06
vulnérable	B5.04		
	Non		
Rivière du sud, embouchure de la rivière Richelieu, Baie des Anglais		<i>Marcel-Raymond; Riv Richelieu (Île Ash); Riv Richelieu (Pte à l'Esturgeon); Rivière Richelieu (Saint-Jean-sur-Richelieu); Baie-des-Anglais; Plage St-Blaise; Plage Sabrevois; Frontière Est</i>	
Meilleure source :			
<b><i>Lampropeltis triangulum</i> - (15219)</b>	G5 / N5 / S3	En 1997, un nouveau-né a été aperçu. Habitat : dans un champ, en arrière de la cour d'une habitation.	45 03 59 -73 18 01
couleuvre tachetée	E (G)		1997-06
susceptible d'être désignée	B5.04		
	Non		
Noyan			
Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. . MiPe (1997)			
<b><i>Moxostoma carinatum</i> - (2154)</b>	G4 / N2 / S2S3	1948-04-19 : 3 individus observés ; 1968-08-12 : 1 individu observé. Habitat : marais en face de l'église.	45 07 08 -73 16 09
chevalier de rivière	H (S)		1968-08-12
susceptible d'être désignée	B5.04		
	Non		



<b>Nom latin - ( no. d'occurrence)</b>	Rang de priorité G / N / S	Description	Latitude - Longitude
Nom commun	Qualité (Précision)	<i>Aire(s) protégée(s)</i>	Dernière observation
Statut de l'espèce au Québec	Indice de biodiversité		
<i>Site d'inventaire</i>	Cible de conservation		
Localisation			

Montérégie, rivière Richelieu. 1,5 miles en amont de l'Île-aux-Noix

*Marcel-Raymond; Riv Richelieu (Île Ash); Riv Richelieu (Pte à l'Esturgeon);  
Plage St-Blaise; Plage Sabrevois*

Meilleure source : Faune et Parcs Québec. 1999. Fichier informatisé des relevés fauniques en milieu aquatique et riparien. (en date du 24 août 1999) Longueuil, Direction régionale de la Montérégie .

<b><i>Notropis bifrenatus - (11391)</i></b>	G3 / N3 / S3		45 06 08 -73 13 49
méné d'herbe	H (S)		1965-06-10
susceptible d'être désignée	B5.04		
	Non		

Rivière du sud. En amont du pont, à 3 miles au sud-ouest de Henryville.

Meilleure source : Faune et Parcs Québec. 2002. Fichier informatisé des relevés fauniques en milieu aquatique et riparien (En date de mars 2002). Longueuil, Direction régionale de la Montérégie. .

<b><i>Notropis bifrenatus - (11392)</i></b>	G3 / N3 / S3	1966-03-13 : 1 individu ; 1966-04-13 : 222 individus ; 1968-08-08 : 2 individus ;	45 08 26 -73 15 27
méné d'herbe	H (S)	1968-08-19 : 37 individus ; 1969-05-15 : 166 individus.	1969-05-15
susceptible d'être désignée	B5.04		
	Non		

Près de aint-Valentin, rivière Richelieu.

Meilleure source : Faune et Parcs Québec. 2002. Fichier informatisé des relevés fauniques en milieu aquatique et riparien (En date de mars 2002). Longueuil, Direction régionale de la Montérégie. .



---

\* Pour l'information sensible, communiquer avec le Centre de données

Nombre total d'occurrences pour cette requête : 8

**Signification des termes et symboles utilisés**

Nombre total d'espèces pour cette requête : 7

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes:

B : population animale reproductrice (breeding); H : non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice (migrant); N : population animale non reproductrice (non-breeding); NA : existant, sans occurrence répertoriée / exotique / hybride / présence accidentelle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur (reported falsely) / synonymie de la nomenclature; NR : rang non attribué (not ranked); P : présence potentielle; Q : statut taxinomique douteux; T : caractérise un taxon infra-spécifique ou une population isolée; U : rang impossible à déterminer (unrankable); X : taxon apparemment éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude (ex : S1?)

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : extirpée; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité: 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé

Valeur relative pour la conservation, calculée à partir du nombre d'occurrences de l'élément au Québec; des rangs de priorité globaux (G) et subnationaux (S); de l'endémisme juridirectionnel et de la qualité des occurrences

Cible de conservation : L'étiquette " cible de conservation " identifie les occurrences d'espèces légalement protégées pour lesquelles des actions prioritaires sont définies au plan de conservation.



## CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
<b>B1</b>	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
	<b>B2</b>	.01
.02		Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
.03		Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
.04		Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
<b>B3</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
<b>B4</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
<b>B5</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

### Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique (espèces, communautés naturelles) selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. Le nombre d'éléments représentés intervient en second. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.

Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

### Intérêt pour la conservation

Les territoires avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérés comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

### Références

The Nature Conservancy, 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy, 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

