



Parc éolien de Saint-Philémon

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 5 : Réponses aux questions et

commentaires – Série 2

Déposée au ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs

Dossier n° 3211-12-191
23 août 2012



**PARC ÉOLIEN SAINT-PHILÉMON S.E.C.
PARC ÉOLIEN DE SAINT-PHILÉMON**

**Étude d'impact sur l'environnement : volume 5
Réponses aux questions et commentaires – Série 2**

PESCA Environnement
23 août 2012

Avant-propos

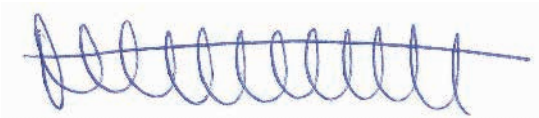
La procédure d'évaluation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) prévoit l'analyse interministérielle de toute étude d'impact déposée relativement à un projet de parc éolien. Les travaux prévus doivent respecter les exigences de l'article 31.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2).

Le présent document répond à la deuxième série de questions et commentaires soulevés à la suite de l'analyse réalisée par le Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEP ainsi que par certains autres ministères et organismes. Cette analyse porte sur l'étude d'impact sur l'environnement du parc éolien de Saint-Philémon déposée au MDDEP le 14 décembre 2011 (dossier n° 3211-12-191) et sur les réponses adressées au MDDEP dans le volume 4 de l'étude d'impact déposé le 8 mai 2012.

PARC ÉOLIEN SAINT-PHILÉMON S.E.C.

Sprott Power Corp.	Jeff Jenner, président et directeur général
	Rob Maitland, directeur de projet
	Rahim Rawji, chargé de projet
MRC de Bellechasse	Hervé Blais, préfet
	Clément Fillion, directeur général
Municipalité de Saint-Philémon	Daniel Pouliot, maire

PESCA ENVIRONNEMENT

	
Directrice de projet	Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

	
Chargé de projet	Francis Caron, B.A.A., M. Env.

□ TABLE DES MATIÈRES

QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
Milieux humides	1
Faune aquatique et cours d'eau	1
Traversées de cours d'eau.....	1
Passages fauniques.....	2
Faune avienne	3
Herpétofaune et micromammifères.....	9
Forêt	9
Espèces exotiques envahissantes.....	10
Utilisation du territoire	10
Motoneige et quad et consultation des utilisateurs du territoire.....	10
Autres commentaires	11
Sécurité publique.....	11
Chemins d'accès	11
Excavation et travaux de remblai et déblais	12
Gestion des rebuts forestiers	12
Restauration des aires de travail et aménagements pour la petite faune.....	12
Couleur des éoliennes.....	12
Suivi environnemental	13
Questions et commentaires de la Direction de santé publique et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches (DSPE) du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).....	14
Questions et commentaires de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).....	20
Bibliographie	23

□ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Forme et couleur de l'éolienne ENERCON E-82	13
Figure 2	Niveau sonore initial mesuré au point STP01 les 6 et 7 octobre 2011	15
Figure 3	Niveau sonore initial mesuré au point STP02 les 6 et 7 octobre 2011	15
Figure 4	Niveau sonore initial mesuré au point STP03 les 7 et 8 octobre 2011	16
Figure 5	Niveau sonore initial mesuré au point STP04 les 7 et 8 octobre 2011	16

LISTE DES ANNEXES

- Annexe A Documents joints aux questions et commentaires transmises par le MDDEP
- Annexe B Habitats potentiels pour les espèces d'oiseaux considérées comme préoccupantes régionalement par le MRNF de la région Chaudière-Appalaches dans la zone d'étude
- Annexe C Inventaire de rapaces nocturnes réalisé en mai 2012
- Annexe D Infrastructures du projet et mentions de la grive de Bicknell
- Annexe E Recherche de nids de rapaces effectuée en 2012
- Annexe F Habitats potentiels pour les espèces d'oiseaux en péril dans la zone d'étude
- Annexe G Localisation des infrastructures du parc régional des Appalaches
- Annexe H Coordonnées géographiques des éoliennes du parc éolien de Saint-Philémon et du poste de sectionnement
- Annexe I Spectre des fréquences d'émission sonore des éoliennes ENERCON E-82 3 MW
- Annexe J Modélisation du climat sonore

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Milieux humides

- QC 1** À la réponse RQC-15, l'initiateur de projet indique que ce n'est que lors du micropositionnement des éoliennes qu'il effectuera la validation des milieux humides potentiels à proximité des infrastructures du projet. Toutefois, dans son précédent avis, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) informait l'initiateur de la présence d'un milieu humide qui nécessite une cartographie et une caractérisation adéquate. À cet égard, le MRNF réitère sa demande à l'effet de cartographier et de caractériser dès maintenant le milieu humide. Effectivement, le MRNF constate que l'actuel tracé du chemin d'accès aux éoliennes semble passer directement dans ce milieu humide, d'où l'urgence de cartographier et de caractériser ce dernier avant d'arrêter le choix du tracé routier.
- RQC 1** L'initiateur s'engage à caractériser et à cartographier le milieu humide potentiel identifié par le MRNF et qui serait présent à proximité des coordonnées géographiques suivantes : 46,674° N et 70,360° O. Les résultats de cette validation terrain seront transmis au MDDEP et au MRNF.
- QC 2** Les réponses de l'initiateur aux questions 81 et 15 sont inadéquates. En effet, les commentaires du MRNF et du MDDEP viennent informer l'initiateur à l'effet que les inventaires et bases de données connues et disponibles n'ont pas été créés dans le but de prévoir des développements spécifiques sur le territoire. Ainsi, de fortes marges d'erreur sont associées aux petits milieux humides en milieu boisé. Avant toute planification finale, l'initiateur de projet devrait faire des vérifications terrains en se basant sur la fiche technique intitulée « *Identification des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* » du MDDEP.
- RQC 2** Avant toute planification finale, la validation sur le terrain des milieux humides potentiels à proximité des infrastructures projetées sera effectuée en se basant sur la fiche technique intitulée *Identification des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* du MDDEP.

Faune aquatique et cours d'eau

Traversées de cours d'eau

- QC 3** À la réponse RQC-17 relative à la caractérisation des cours d'eau, l'initiateur de projet indique qu'« une caractérisation des cours d'eau et un inventaire de la qualité de l'habitat du poisson seront réalisés à l'emplacement prévu de chaque traverse de cours d'eau... ». À ce sujet, l'avis du MRNF était sans équivoque. La caractérisation des cours d'eau doit inclure un échantillonnage

des espèces de poissons présentes et une caractérisation des habitats de reproduction potentiels et confirmés. Or, la réponse de l'initiateur est insatisfaisante, puisqu'elle ne fait état que d'une « caractérisation des cours d'eau » et d'un « inventaire de la qualité de l'habitat du poisson » qui seront réalisés à chaque emplacement où une traversée est prévue. Le MRNF réitère son commentaire voulant qu'une session de pêche électrique devra être réalisée sur les cours d'eau visés, en amont et en aval des points de traversées prévus, et ce, en plus des autres opérations prévues de caractérisation.

- RQC 3 L'initiateur s'engage à ce que la caractérisation des cours d'eau inclut un échantillonnage des espèces de poissons présentes et une caractérisation des habitats de reproduction potentiels et confirmés. Un inventaire par pêche à l'électricité sera réalisé sur les cours d'eau visés, en amont et en aval des sites de traversée prévus, et ce, en plus des autres opérations prévues de caractérisation.

Passages fauniques

- QC 4 À la réponse RQC-18, l'initiateur de projet s'engage à « préciser l'importance de la circulation de l'eau à chacun des sites de traversée et, le cas échéant, d'évaluer la pertinence de mettre en place des passages fauniques ». À ce sujet, le MRNF est satisfait de l'engagement de l'initiateur. Lors de la livraison des résultats de caractérisation des cours d'eau, le MRNF souhaite obtenir de l'initiateur les renseignements suivants, pour chaque site de traversée : 1) Le type de pont ou de conduit (circulaire/en arche) à mettre en place; 2) La pertinence d'y aménager un passage faunique; 3) La justification biologique du choix proposé. Les sites de traversée où un ponceau en arche dont l'empiètement sur le lit du cours d'eau est minimisé ne nécessiteront pas d'aménagement additionnel pour la petite faune terrestre ou semi-aquatique. Il en est de même pour les conduits circulaires où l'eau circule moins de 30 % du temps. Dans les cas où un passage faunique sera requis, le conduit devra se situer au-dessus de la ligne naturelle des hautes eaux, être fait de béton et être d'un diamètre supérieur à 50 cm. Les renseignements requis pour les passages fauniques devront être fournis en même temps que les données de caractérisation des cours d'eau.

- RQC 4 L'initiateur prend note de ce commentaire.

- QC 5 Dans sa réponse RQC-41 relative au site faunique d'intérêt (SFI) que constitue le territoire visé par le projet de parc éolien, l'initiateur de projet « s'engage à appliquer les modalités prévues par le MRNF pour les interventions forestières dans les bassins versants d'ombles de fontaine en allopatrie par le maintien des obstacles à la migration du poisson, tels les chutes, les barrages, les digues ou les seuils ». Les engagements mentionnés ci-dessus ne correspondent aucunement aux attentes du MRNF. Ces engagements ne tiennent pas compte des modalités de protection particulières prescrites pour les SFI de l'Unité d'aménagement forestier 035-51. Les modalités de protection particulières que le MRNF veut voir appliquer au présent projet de parc éolien sont inscrites au document intitulé « Modalités particulières pour les zones d'allopatrie de l'omble de fontaine et le bassin versant de la Grande-Rivière dans l'UAF 035-51 », fourni à l'annexe 1 [A].

Les modalités de protection particulières ont trait au maintien d'une lisière boisée et à la voirie forestière, mais ne font aucunement référence au maintien d'obstacles à la migration du poisson,

tel qu'il est avancé dans la réponse de l'initiateur. En ce qui a trait à cette préoccupation de libre circulation du poisson, le MRNF demande une non-interférence des structures, c'est-à-dire le maintien de l'obstacle existant lorsque ce dernier est naturel et le maintien de la libre circulation du poisson, là où elle est possible avant l'installation de la structure.

- RQC 5 L'initiateur s'engage à appliquer les mesures décrites dans le document *Modalités particulières pour les zones d'allopatie de l'omble de fontaine et le bassin versant de la Grande-Rivière dans l'UAF 035-51*, et qui est présenté à l'annexe A.1.

Faune avienne

- QC 6 À la réponse RQC-20 relative à la protection de l'habitat de la grive de Bicknell, l'initiateur de projet s'engage en termes de mesure d'atténuation particulière « à éviter de déboiser durant la période de nidification des oiseaux, soit du 1^{er} mai au 15 août ». En plus de ne réaliser aucun déboisement entre le 1^{er} mai et le 15 août afin d'amoindrir l'impact de cette activité sur les oiseaux nicheurs, le MRNF souhaite que l'initiateur informe le personnel de chantier qu'il évite les bruits excessifs, soit supérieurs à 90 dB, dans les secteurs situés à moins de 800 m de l'habitat optimal de la grive de Bicknell, entre le 20 mai et le 15 août. La cartographie de l'habitat de la grive de Bicknell est évidemment un préalable obligatoire.
- RQC 6 L'initiateur s'engage à effectuer une caractérisation de l'habitat de cette espèce en collaboration avec les représentants du MRNF, et ce, en conformité avec le *Protocole de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire du projet de parc éolien de Saint-Philémon* transmis par le MRNF à l'initiateur le 10 août 2012.
- QC 7 À la réponse RQC-20, bien qu'il s'agisse d'un commentaire émis par le MRNF, Environnement Canada approuve le principe de précaution suggéré par celui-ci et recommande à l'initiateur de suivre cette directive et d'appliquer cette mesure d'atténuation supplémentaire.
- RQC 7 L'initiateur s'engage à éviter de déboiser durant la période de nidification des oiseaux, soit du 1^{er} mai au 15 août.
- QC 8 À la réponse RQC-21 relative à la cartographie des habitats d'espèces préoccupantes et notamment aux travaux de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell, le MRNF constate que l'initiateur de projet ne fournit pas l'information demandée. Afin que le MRNF puisse évaluer l'impact du projet sur la biodiversité faunique, l'initiateur doit fournir la cartographie de l'habitat des espèces d'oiseaux dont le statut régional est préoccupant. Le MRNF a déjà transmis à l'initiateur la liste des espèces préoccupantes régionalement en Chaudière-Appalaches, qui est présentée en Annexe E de la lettre d'intention concernant l'attribution de droits fonciers pour l'implantation d'installations éoliennes. En ce qui concerne la grive de Bicknell, une espèce désignée vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, le MRNF réitère sa demande. L'initiateur devra effectuer des travaux de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell en se basant sur le protocole le plus à jour que lui fournira le MRNF.

RQC 8 L'initiateur s'engage à effectuer une caractérisation de l'habitat de cette espèce en collaboration avec les représentants du MRNF, et ce, en conformité avec le *Protocole de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire du projet de parc éolien de Saint-Philémon* transmis par le MRNF à l'initiateur le 10 août 2012.

La cartographie des habitats potentiels pour les autres espèces considérées comme préoccupantes régionalement par le MRNF de la région Chaudière-Appalaches dont la présence a été confirmée dans le domaine du parc éolien de Saint-Philémon en période de nidification est présentée à l'annexe B. Il s'agit du moucherolle à ventre jaune (carte B.1), de la paruline rayée (carte B.2), de la petite nyctale (carte B.3), du pic à dos noir (carte B.4) et du tétras du Canada (carte B.5). L'identification des habitats potentiels est basée sur les caractéristiques des peuplements forestiers dans lesquels ces espèces ont été détectées au cours des inventaires réalisés par l'initiateur en 2010.

Un inventaire de rapaces nocturnes a été réalisé en mai 2012 à la demande du MRNF. Les résultats sont présentés à l'annexe C.

QC 9 À la réponse RQC-21, Environnement Canada appuie cette demande de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell. (Voir QC-18 concernant le commentaire sur la RQC-36).

RQC 9 L'initiateur prend note de ce commentaire et, comme mentionné aux réponses RQC 6 et RQC 8, l'initiateur s'engage à effectuer une caractérisation de l'habitat de cette espèce en collaboration avec les représentants du MRNF, et ce, en conformité avec le *Protocole de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire du projet de parc éolien de Saint-Philémon* transmis par le MRNF à l'initiateur le 10 août 2012.

QC 10 À la réponse RQC-22 relative à l'évitement de tout déboisement dans l'habitat optimal de la grive de Bicknell, l'initiateur de projet mentionne qu'« afin de répondre adéquatement à cette question, l'initiateur aimerait obtenir du MRNF les relevés préliminaires de la caractérisation de l'habitat de la grive réalisée dans le domaine du parc éolien de Saint-Philémon ». Les renseignements demandés par l'initiateur seront acheminés sous peu à l'initiateur. Par ailleurs, le MRNF soutient qu'il est de la responsabilité de l'initiateur d'effectuer la caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell. Cela constitue un préalable obligatoire à la recevabilité de son étude. Cette caractérisation devra être effectuée en conformité avec le protocole le plus à jour que le MRNF fournira.

RQC 10 L'initiateur s'engage à effectuer une caractérisation de l'habitat de cette espèce en collaboration avec les représentants du MRNF, et ce, en conformité avec le *Protocole de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire du projet de parc éolien de Saint-Philémon* transmis par le MRNF à l'initiateur le 10 août 2012.

QC 11 À la réponse à la RQC-22, Environnement Canada et les experts du Service canadien de la faune (SCF) préconisent une protection intégrale de l'habitat utilisé par la grive de Bicknell situé à plus de 800 m d'altitude. (Voir la QC-37 dans le volume 4 : Réponses aux questions et commentaires pour avoir plus de détails sur les zones à protéger et les mesures d'atténuation à appliquer en fonction des différents types d'habitat de la grive de Bicknell.)

RQC 11 L'initiateur prend note de ce commentaire.

QC 12 Dans sa réponse RQC-27 relative aux occurrences de la grive de Bicknell, l'initiateur de projet ne fait mention que de la base de données SOS-POP. À cet égard, le MRNF tient à mentionner qu'outre cette base de données, l'initiateur de projet devra aussi consulter le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec où deux occurrences de la grive de Bicknell sont nouvellement localisées sur la montagne du Sixième. L'initiateur devra en tenir compte dans l'évaluation de l'impact du projet. Par ailleurs, veuillez noter que le Service canadien de la faune (SCF) est un organisme susceptible de pouvoir fournir de l'information complémentaire au sujet de la présence de la grive de Bicknell sur le territoire visé par le projet.

RQC 12 L'initiateur prend note de ce commentaire et tient à préciser qu'il collabore avec les représentants du MRNF afin d'obtenir les informations les plus à jour possible.

QC 13 La réponse RQC-27 est insatisfaisante pour le SCF. Il y a également une mention de grive de Bicknell à proximité de l'éolienne numéro 1 où un nouveau chemin sera aménagé. Mis à part la production d'une carte avec la position des éoliennes et la position des mentions de grive SOS-POP, l'initiateur n'inclut pas sur la carte les mentions de l'espèce lors des inventaires de 2010, ni l'habitat potentiel pour l'espèce. L'initiateur n'évalue pas non plus l'impact du projet sur l'habitat (potentiel et utilisé) de l'espèce.

RQC 13 La carte présentée à l'annexe D illustre la localisation des éoliennes, des mentions de grive de Bicknell provenant de la base de données SOS-POP et des mentions de l'espèce lors des inventaires de 2010 réalisés par l'initiateur.

L'initiateur s'engage à effectuer une caractérisation de l'habitat de cette espèce en collaboration avec les représentants du MRNF, et ce, en conformité avec le *Protocole de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire du projet de parc éolien de Saint-Philémon* transmis par le MRNF à l'initiateur le 10 août 2012.

QC 14 Au sujet de la réponse RQC-28, le SCF demande si l'initiateur peut s'engager à transmettre les données d'espèces aviaires en péril au Regroupement QuébecOiseaux.

RQC 14 Ces données sont disponibles dans les volumes 1 et 3 de l'étude d'impact déposés au MDDEP. Les espèces en péril, c'est-à-dire celles qui ont un statut fédéral selon le COSEPAC et dont la présence a été confirmée dans le domaine du parc éolien de Saint-Philémon, sont :

- le faucon pèlerin durant la migration automnale 2010 aux points d'observation R1 et R2;
- la grive de Bicknell durant la période de nidification 2010 aux points d'écoute et d'appel 15, 17, 18, 19, 20, 40 et 47;
- le moucherolle à côtés olive durant la migration printanière 2010 le long du transect V3;
- la paruline du Canada durant la migration printanière 2010 (le long des transects V2 et V4) et durant la période de nidification 2010 (aux points d'écoute 3, 12, 23 et 25).

Les coordonnées de ces sites d'inventaire sont indiquées dans le volume 3 de l'étude d'impact (étude 2.1, annexe A).

QC 15 À la réponse RQC-32, il faudrait donc considérer ces taux de mortalité lorsqu'on évalue l'ampleur ou l'ordre de grandeur des impacts potentiels du projet associés à la mortalité suite à des collisions.

RQC 15 L'initiateur a pris en considération, dans l'évaluation des impacts associés à la mortalité par collision avec les éoliennes, les données disponibles au Québec issues de suivis fauniques effectués dans des parcs éoliens en exploitation et s'engage à réaliser un suivi environnemental dans le parc éolien de Saint-Philémon conformément aux protocoles en vigueur au Québec.

QC 16 À la réponse RQC-33, le SCF considère les estimations de mortalité réalisées avec la nouvelle méthode du MRNF plus représentatives de la réalité. À l'heure actuelle, le SCF considère que les taux de mortalité d'oiseaux suite à des collisions avec des éoliennes au Québec varient 1,81 à 9,9 oiseaux par éolienne par année.

RQC 16 L'initiateur prend note de ce commentaire.

QC 17 Le SCF précise qu'il est important de souligner que selon Kerlinger et coll. (2010), la présence de balisage lumineux pourrait être un facteur causal expliquant les événements de mortalité massive. Ainsi, il est recommandé, dans la mesure du possible, tout en respectant les normes de Transport Canada, de réduire au maximum le nombre de balisages lumineux en évitant de baliser les structures le plus à risque et de maintenir la fréquence de clignotement des lumières au minimum.

RQC 17 Transports Canada dicte le nombre et le type de balises lumineuses à mettre en place. Tel qu'il est mentionné dans le volume 4 de l'étude d'impact, il est prévu que les balises lumineuses seront constituées d'une lumière LED (*light emitting diode*) clignotante rouge durant la nuit, à raison de 20 clignotements par minute.

QC 18 La réponse RQC-36 est considérée insatisfaisante par le SCF. En effet, nous réitérons que l'initiateur doit : 1) définir et localiser les habitats potentiels pour toutes les espèces en péril dans la zone d'étude afin de quantifier les pertes d'habitat reliées au projet; 2) présenter les résultats sous forme de carte en incluant la position des éoliennes.

Même s'il est peu probable que certaines de ces espèces subissent des pertes d'habitat (Paruline du Canada et Moucherolle à côtés olive), il est tout de même pertinent de réaliser cet exercice afin d'évaluer les impacts et possiblement appliquer des mesures d'atténuation pouvant réduire les risques (par exemple, modifier le tracé d'un chemin). Basé sur l'information présentée dans l'étude d'impact, il y aurait des habitats propices au Moucherolle à cotés olive et à la Paruline du Canada. De plus, le Moucherolle à côtés olive a été inventorié dans le secteur du Massif du Sud à proximité pendant la saison de nidification, faisant en sorte que l'espèce inventoriée durant la migration pourrait très bien nicher dans le secteur. Nous vous suggérons de consulter le Registre public sur les espèces en péril pour une description de ces espèces :

http://www.sararegistry.gc.ca/default_f.cfm

RQC 18 Une espèce dite en péril, est une espèce désignée par le COSEPAC et qui a un statut de protection au fédéral. Les espèces en péril dont la présence a été confirmée dans le domaine du parc éolien de Saint-Philémon, sont :

- le faucon pèlerin, à 2 occasions durant la migration automnale 2010;
- la grive de Bicknell, à 11 occasions durant la période de nidification 2010;
- le moucherolle à côtés olive, à 1 occasion durant la migration printanière 2010;
- la paruline du Canada, à 7 occasions durant la migration printanière 2010 et à 5 occasions durant la période de nidification 2010.

Les habitats potentiels pour ces espèces sont décrits dans le volume 1 de l'étude d'impact (sections 2.3.2.7 et 6.4.7).

Aucun habitat potentiel pour le faucon pèlerin n'est situé dans la zone d'étude. Aucun nid n'a été observé dans la zone d'étude ou à proximité lors d'inventaires héliportés réalisés en 2011 et 2012. Les résultats de l'inventaire effectué en 2012 sont présentés à l'annexe E. Le faucon pèlerin a uniquement été observé dans la zone d'étude en période de migration. Aucun impact sur l'habitat du faucon pèlerin n'est anticipé.

L'initiateur s'engage à effectuer une caractérisation de l'habitat de cette espèce en collaboration avec les représentants du MRNF, et ce, en conformité avec le *Protocole de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire du projet de parc éolien de Saint-Philémon* transmis par le MRNF à l'initiateur le 10 août 2012.

Le moucherolle à côtés olive fréquente les forêts mélangées et résineuses à proximité de milieux ouverts. Au cours des inventaires effectués par l'initiateur en 2010, cette espèce a été observée à une occasion dans la zone d'étude, en période de migration printanière, dans une sapinière de plus de 70 ans. Ce type de peuplement représente 68,2 ha dans le domaine du parc éolien (carte F.1 à l'annexe F). Le déboisement et les activités connexes associés à l'amélioration d'un chemin existant et à la construction d'un nouveau chemin couvriront une superficie maximale de 0,5 ha dans ce type de peuplement. L'impact de la construction du parc éolien sur l'habitat du moucherolle à côtés olive est faible.

La paruline du Canada fréquente les forêts mixtes avec des sous-bois denses composés d'arbustes. Elle construit son nid sur de jeunes arbres ou arbustes dans des boisés près de milieux humides ou de cours d'eau. Au cours des inventaires effectués par l'initiateur en 2010, la paruline du Canada a été observée dans de jeunes peuplements mélangés (10 à 30 ans) issus d'une coupe totale. Ces habitats sont abondants et représentent 314,6 ha dans le domaine du parc éolien (carte F.2 à l'annexe F). Le déboisement et les activités connexes préalables à l'implantation des infrastructures couvriront une superficie maximale de 6,4 ha dans ce type de peuplement. L'impact de la construction du parc éolien sur l'habitat de la paruline du Canada est faible compte tenu du fait que le déboisement ne couvrira que 2 % de l'habitat disponible pour l'espèce dans le parc éolien. De plus, dans un effort pour réduire les superficies à déboiser, les chemins existants ont été priorisés : plus de 73 % des chemins utilisés lors des activités de construction du parc éolien sont existants.

De plus, l'initiateur s'engage à éviter de déboiser durant la période de nidification des oiseaux, soit du 1^{er} mai au 15 août.

QC 19 La réponse RQC-37 est insatisfaisante pour le SCF. L'initiateur ne se prononce pas sur les secteurs que le SCF recommande de protéger et sur les mesures d'atténuation proposées. Le SCF réitère sa position et ses commentaires.

RQC 19 Tel qu'il est mentionné en réponse aux questions 6, 8, 9, 10 et 13 du présent document concernant la grive de Bicknell, l'initiateur s'engage à effectuer une caractérisation de l'habitat de cette espèce en collaboration avec les représentants du MRNF, et ce, en conformité avec le *Protocole de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell sur le territoire du projet de parc éolien de Saint-Philémon* transmis par le MRNF à l'initiateur le 10 août 2012.

QC 20 La réponse RQC-38 est insatisfaisante pour le SCF. L'initiateur n'évalue (quantifie) pas les impacts cumulatifs sur les espèces aviaires en péril en termes de pertes d'habitat. Cette évaluation devrait inclure non seulement les pertes et modifications d'habitats potentiels associés aux autres parcs éoliens dans le secteur, mais également les activités forestières. L'ampleur de l'impact pourrait être plus forte à cause du dérangement et la mortalité associés aux éoliennes.

RQC 20 Les pertes associées aux habitats potentiels d'espèces en péril dans la zone d'étude sont décrites à RQC 18 du présent document.

À l'échelle du parc éolien de Saint-Philémon, la récolte de matière ligneuse pour la construction des chemins et l'implantation des éoliennes fera l'objet d'une harmonisation avec les activités forestières prévues par le mandataire de l'UAF 035-51. Les impacts cumulatifs du parc éolien et des activités forestières seront peu importants, puisque les nouveaux chemins construits dans le parc éolien permettront d'accéder aux futures aires de coupe.

La superficie de déboisement nécessaire à l'aménagement du parc éolien de Saint-Philémon sera de 19,5 ha. Les coupes seront majoritairement réalisées dans des peuplements forestiers en régénération.

Dans la zone d'étude du parc éolien de Saint-Philémon, selon le plan quinquennal d'aménagement forestier de 2009-2013, des coupes forestières totalisant 19,4 ha sont prévues en 2013. Depuis 2008, les coupes forestières effectuées à l'intérieur de la zone d'étude dans l'UAF 035-51 ont varié entre 17,8 et 25,9 ha par année.

Pour le parc éolien du Massif du Sud, situé en dehors de la zone d'étude du parc éolien de Saint-Philémon, environ 185 ha seront déboisés afin d'implanter 75 éoliennes, les chemins d'accès, le poste élévateur de tension et les bâtiments de service (MDDEP, 2011).

Les superficies déboisées pour les parcs éoliens de Saint-Philémon et du Massif du Sud ainsi que pour l'exploitation forestière s'additionneront à l'échelle régionale et contribueront à la modification des habitats forestiers. Toutefois, la forêt est déjà hétérogène en raison de l'activité forestière antérieure sur le territoire. Les impacts cumulatifs du déboisement sur les peuplements forestiers et sur les habitats de la faune seront peu importants.

QC 21 À la réponse RQC-39, Environnement Canada recommande toujours à l'initiateur de considérer le guide d'Environnement Canada (2007) pour l'élaboration de son protocole de suivi de mortalité aviaire. Le SCF aimerait également pouvoir fournir des commentaires et des recommandations sur le protocole de l'initiateur avant sa mise en application.

RQC 21 Le document d'Environnement Canada (2007) intitulé *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux* sera considéré lors de l'élaboration du protocole de suivi de la faune avienne.

Herpétofaune et micromammifères

QC 22 Dans la réponse RQC-44, la proposition de l'initiateur de projet est, en ce qui a trait à l'herpétofaune, jugée satisfaisante par le MRNF. Par contre, les données pour les micromammifères n'ont pas été fournies. Le MRNF réitère donc sa demande à l'effet de procéder à un inventaire des micromammifères et de fournir une cartographie de l'habitat utilisé par les espèces inscrites à la liste des espèces préoccupantes régionalement.

RQC 22 Concernant les micromammifères, l'initiateur privilégie une évaluation des impacts basée sur les données de la littérature. Tel qu'il est mentionné à la section 6.4.7 du volume 1 de l'étude d'impact, les espèces de micromammifères considérées comme préoccupantes régionalement par le MRNF de la région Chaudière-Appalaches fréquentent des milieux qui ont été évités ou qui seront absents des aires de travail, par exemple :

- les milieux humides;
- les champs;
- les cours d'eau, sauf les sites de traversée, et les bandes de protection de 30 m qui leur sont associées.

De plus, les techniques d'inventaires de micromammifères entraînent la mortalité des individus capturés, ce qui est contraire aux objectifs de conservation de ces espèces.

Forêt

QC 23 À la réponse RQC-50 relative à la reprise de la végétation et au reboisement, l'initiateur de projet mentionne que : « Advenant que des aires de travail temporaires (entreposage, bureaux de chantier) soient créées et autorisées en territoire public, elles feront l'objet de reboisement à la fin de la phase construction. Ce reboisement respectera les caractéristiques des peuplements récoltés et les exigences du MRNF ». La réponse faite par l'initiateur de projet à propos du reboisement ne correspond pas aux attentes du MRNF, puisque l'engagement de l'initiateur se limite au reboisement des aires de travail temporaires. Afin de respecter les normes de la certification en termes d'aménagement forestier durable et d'accélérer le processus de remise en production, le MRNF maintient son exigence voulant que l'initiateur doive reboiser toutes les superficies déboisées pour l'implantation du parc éolien, mais qui sont non requises pour l'exploitation de ce dernier. Cela inclut, entre autres, les chemins existants qui seront rendus désuets après la construction des nouveaux chemins d'accès. Les interventions liées au reboisement ainsi que le choix des essences utilisées devront être approuvés par le MRNF.

RQC 23 Les superficies déboisées en phase construction et non requises en phase exploitation du parc éolien, incluant les aires de travail temporaires (aires d'entreposage, bureaux de chantier) autorisées en territoire public, seront revégétalisées avec des espèces adaptées à la région. L'initiateur s'engage également à

reboiser les sections de chemins existants qui auront été rendues désuètes après la construction des nouveaux chemins d'accès pour le parc éolien. Les portions de chemins d'accès en territoire public qui devront être reboisées seront sélectionnées en collaboration avec le ministère des Transports du Québec (MTQ) qui est l'entité responsable du chemin de la Tour (route d'accès aux ressources). Les aires de travail des éoliennes seront quant à elles revégétalisées par ensemencement avec des espèces végétales adaptées à la région. L'aire de grue et une surface de roulement située au pourtour de l'éolienne demeureront dégagées de toute végétation afin d'en permettre l'usage lors de l'exploitation du parc éolien.

Espèces exotiques envahissantes

- QC 24** La Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPÉP) considère que les renseignements demandés sur la prévention de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) dans le cadre du projet ont été traités de façon satisfaisante et valable, rendant ainsi l'étude d'impact recevable à l'égard de cette problématique. L'initiateur devra toutefois identifier les espèces qui seront utilisées lors de la végétalisation des sols mis à nu lors des travaux afin que la DPÉP puisse se prononcer sur l'acceptabilité environnementale de ce projet.
- RQC 24 L'initiateur indiquera, dans sa demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2), les espèces utilisées lors de la végétalisation des sols mis à nu lors des travaux.

Utilisation du territoire

Motoneige et quad et consultation des utilisateurs du territoire

- QC 25** Dans l'ensemble, les réponses RQC-57, RQC-58 et RQC-59 relatives à la pratique de la randonnée en motoneige et en quad sont jugées satisfaisantes par le MRNF. On constate toutefois que les aspects concernant l'utilisation de la motoneige n'ont pas été abordés de façon satisfaisante par l'initiateur de projet. En fait, même s'il n'y a pas de sentiers officiels de motoneiges traversant le territoire visé par le projet éolien, les chemins publics s'y trouvant sont utilisés par les motoneigistes. Dans ce contexte, on préconise que l'initiateur s'engage à consulter des représentants de motoneigistes, que ce soit par l'entremise d'un club ou d'une association locale. L'initiateur devra informer ces groupes locaux des impacts que pourrait avoir un éventuel parc éolien en périodes de construction, de production et de démantèlement sur les activités liées à l'utilisation de la motoneige en terres publiques.

- RQC 25 L'initiateur prend note de ce commentaire et s'engage à consulter des représentants des motoneigistes, par l'entremise d'un club ou d'une association locale.

Autres commentaires

Sécurité publique

- QC 26** Concernant la réponse RQC-73, le Ministère de la Sécurité publique considère que la réponse de l'initiateur n'est pas satisfaisante. En effet, l'initiateur réécrit les renseignements déjà présents dans l'étude d'impact sans apporter un éclairage supplémentaire en lien avec la question posée. Le plan de mesures d'urgence n'est pas seulement un document qui doit être déposé aux intervenants concernés, ces derniers doivent être consultés, d'une manière ou d'une autre, pour s'assurer que le plan correspond bien à la réalité. Nous reposons donc la question suivante à l'initiateur : « De quelle façon (consultations, rencontres, échanges, discussions, etc.) est-ce que l'initiateur s'assurera que son plan d'urgence est bien arrimé avec les procédures opérationnelles des différentes organisations (organisation municipale de sécurité civile, préhospitalier, SOPFEU, police, service incendie, intervenants gouvernementaux, etc.) ». ».
- RQC 26 Le plan des mesures d'urgence pour les phases construction et démantèlement relèvera de l'entrepreneur général alors qu'en phase exploitation, il relèvera directement de Parc éolien Saint-Philémon S.E.C. Pour les trois phases de réalisation du projet, l'initiateur transmettra le plan des mesures d'urgence aux municipalités concernées, à la MRC de Bellechasse, à la SOPFEU, aux services de police, d'incendie et ambulancier locaux ainsi qu'au coordonnateur régional des services préhospitaliers d'urgence et mesures d'urgence de l'Agence de santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, de même qu'au directeur de la Santé publique.

Les intervenants seront invités à commenter le plan des mesures d'urgence et des modifications pourront y être apportées afin qu'il s'harmonise avec les ressources et les besoins locaux. Par la suite, la version finale du plan sera transmise aux différents intervenants afin d'assurer une coordination efficace.

Chemins d'accès

- QC 27** En réponse à la question 84, l'initiateur n'a pas adressé le questionnement en rapport avec un programme de suivi des chemins, incluant l'entretien des fossés, bassins de sédimentation et ponceau. L'initiateur devra préciser ses intentions en rapport avec cette problématique.
- RQC 27 L'entretien régulier des chemins d'accès permettra de les maintenir en bon état, évitant ainsi leur dégradation. Les bassins de sédimentation mis en place au cours de la phase construction permettront de capter les eaux de drainage et de les rediriger vers des zones de végétation, où elles seront filtrées par l'horizon organique. Finalement, les superficies déboisées en phase construction et non requises en phase exploitation du parc éolien seront revégétalisées avec des espèces adaptées à la région.

Excavation et travaux de remblai et déblais

QC 28 À la réponse RQC-90 relative à l'excavation et aux travaux de remblais et de déblais, l'initiateur de projet mentionne que « *les matériaux excavés à partir d'une zone de déblais seront déplacés sur de courtes distances à l'aide de boueur sur chenilles ou transportés sur de moyennes distances par des camions à bennes au fur et à mesure vers les zones de remblais* ». Dans l'éventualité où une trop grande quantité de matériel ayant fait l'objet d'un déblai devait être entreposée à l'extérieur des emprises et des aires de travail autorisées, l'initiateur de projet devra aviser le MRNF des aires visées pour l'entreposage du matériel de déblai. Ces aires d'entreposage devront être autorisées par le MRNF.

RQC 28 L'initiateur prend note de ce commentaire.

Gestion des rebuts forestiers

QC 29 À la réponse RQC-93 relative aux rebuts forestiers, l'initiateur de projet mentionne que « *les débris d'arbres, de broussailles, de branches et de souches résultant des travaux de déboisement pourront être entreposés, épandus, broyés ou déchiquetés à proximité des aires de travail et des emprises* ». À ce sujet, le MRNF préconise le déchiquetage des rebuts forestiers à l'intérieur ou à proximité des emprises et des aires de travail autorisées par le MRNF.

RQC 29 L'initiateur prend note de ce commentaire.

Restauration des aires de travail et aménagements pour la petite faune

QC 30 En réponse à la question 91, l'initiateur ne mentionne pas s'il procédera à des aménagements spécifiques pour la petite faune. L'initiateur devra inclure ces mesures à sa demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement [L.R.Q., c. Q-2]*.

RQC 30 L'initiateur indiquera dans sa demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2)* s'il compte procéder ou non à des aménagements spécifiques pour la petite faune.

Couleur des éoliennes

QC 31 En réponse à la question 96, l'initiateur de projet transcrit un règlement de la MRC de Bellechasse quant à la forme et la couleur des éoliennes. Cependant, ce règlement laisse une latitude quant à la couleur des éoliennes (blanches ou grises). Compte tenu des récentes études en ce sens, l'initiateur est fortement encouragé à revoir son choix de couleur (gris clair mat) afin que celui-ci n'attire pas l'entomofaune inutilement. Par exemple, l'initiateur peut choisir un gris plus foncé et

pourrait faire des vérifications quant à la réflectivité dans l'ultraviolet de ses appareils, soit deux facteurs fortement corrélés avec l'attrance de l'entomofaune sur ce genre d'appareils.

RQC 31 La forme et la couleur des éoliennes sont déterminées par le manufacturier des éoliennes. La base de l'éolienne ENERCON E-82 sera d'un dégradé de vert sur les premiers 15 m, soit la portion de l'éolienne comprise dans le couvert forestier. La partie supérieure de l'éolienne sera de couleur gris clair mat (figure 1).



Figure 1 *Forme et couleur de l'éolienne ENERCON E-82*

Suivi environnemental

QC 32 En réponse à la question 97, l'initiateur ne mentionne aucun suivi quant à la végétalisation en pente forte. L'initiateur ne propose aucun suivi physico-chimique des eaux de surface et des débits en aval de la zone du projet pendant la construction et le début de la phase d'exploitation. L'initiateur doit se soumettre à ces suivis, tel que l'exige la section 7 de la directive du MDDEP.

RQC 32 Dans l'étude d'impact sur l'environnement, l'initiateur propose de réaliser des suivis environnementaux pour les éléments suivants : oiseaux et chauves-souris, climat sonore et systèmes de télécommunications.

L'initiateur s'engage à mettre sur pied un programme de surveillance physico-chimique des eaux de la rivière du Pin en aval de la zone du projet.

Questions et commentaires de la Direction de santé publique et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches (DSPE) du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)

Les questions suivantes constituent la synthèse des commentaires de la DSPE relativement à l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Philémon. Le MSSS estime que les réponses fournies aux questions et commentaires (volume 4) sont recevables. Toutefois, il souhaite attirer l'attention de l'initiateur sur des éléments du projet qui mériteraient d'être mieux documentés. Ces éléments concernent des enjeux sur lesquels la DSPE portera une attention particulière lors de l'analyse de l'acceptabilité du projet d'un point de vue de santé publique. Les éléments du projet qui suivent sont ceux que la DSPE souhaite voir mieux documenter par l'initiateur.

QC 33 Dans la section concernant les services de santé (volume 1, page 2-33), l'initiateur devrait également mentionner l'existence d'un point de service du CSSS du Grand Littoral au CLSC d'Armagh.

RQC 33 L'initiateur prend note de ce commentaire.

QC 34 L'initiateur réfère au volume 3 de l'étude d'impact pour décrire en détail l'évaluation du climat sonore initial (section 2.5). Dans cette partie de l'étude, l'initiateur présente les niveaux sonores ($L_{Ar, 1h}$) mesurés aux différents points d'évaluation (figures 2 à 5, pages 6 à 9). Seules les valeurs moyennes sur 1 heure des niveaux sonores apparaissent sur les graphiques. Il serait intéressant d'y superposer également les valeurs initiales enregistrées ($L_{Aeq, 1s}$) lors des mesures, afin notamment de pouvoir vérifier si des événements particuliers (ex. passage d'un véhicule motorisé bruyant, aboiements de chiens) ont pu avoir une influence sur les moyennes calculées, de façon à s'assurer que les valeurs minimales de mesures de bruit ($L_{Ar, 1h}$) sont bien représentatives des conditions observées aux points d'évaluation. Nous invitons l'initiateur à rendre cette information disponible afin de pouvoir mieux démontrer la représentativité des valeurs estimées de bruit ambiant pour le climat sonore initial.

RQC 34 L'initiateur présente, aux figures 2, 3, 4 et 5, les niveaux sonores ($L_{Ar, 1h}$) mesurés aux différents points d'évaluation en y superposant les valeurs initiales enregistrées ($L_{Aeq, 1s}$).

La caractérisation a été réalisée à quatre points de mesure de niveau sonore répartis dans les municipalités de Saint-Philémon et de Saint-Paul-de-Montminy. Les points de mesure ont été répartis à proximité du parc éolien en mettant l'accent sur les endroits jugés sensibles, soit les lieux habités.

Le passage de véhicules motorisés a été détecté à tous les points de mesure. De plus, des cours d'eau étaient audibles à partir des points de mesure STP01 et STP02. Le point d'évaluation STP01 était situé près d'une érablière entre la route 281 et la rivière du Pin. Le point STP02 était situé près d'un chalet, à proximité d'un cours d'eau qui traverse le site Appalaches Lodge-Spa-Villégiature.

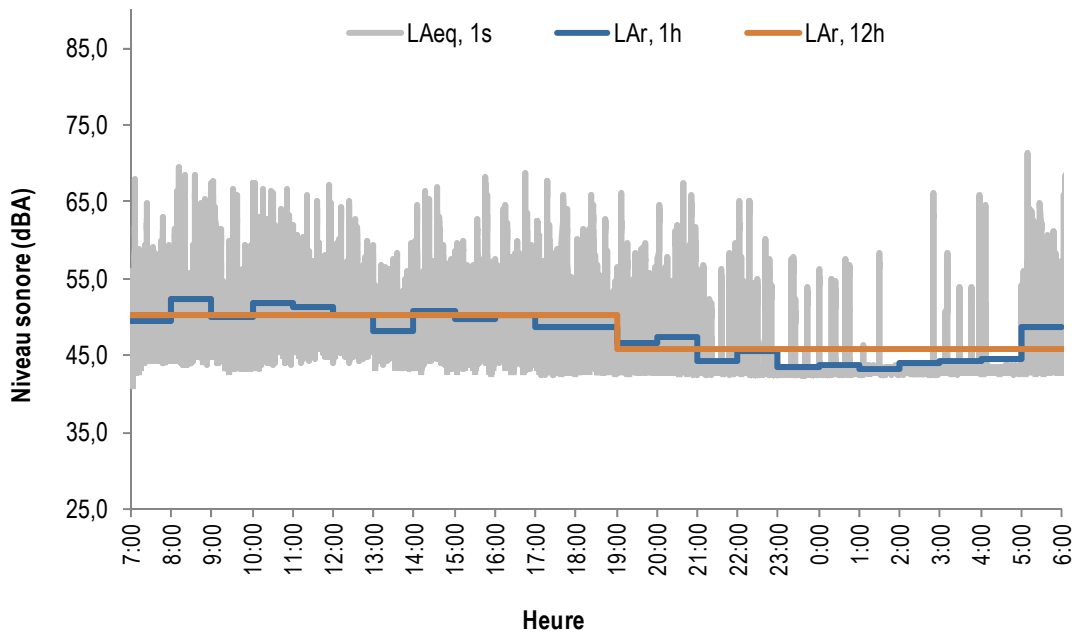


Figure 2 Niveau sonore initial mesuré au point STP01 les 6 et 7 octobre 2011

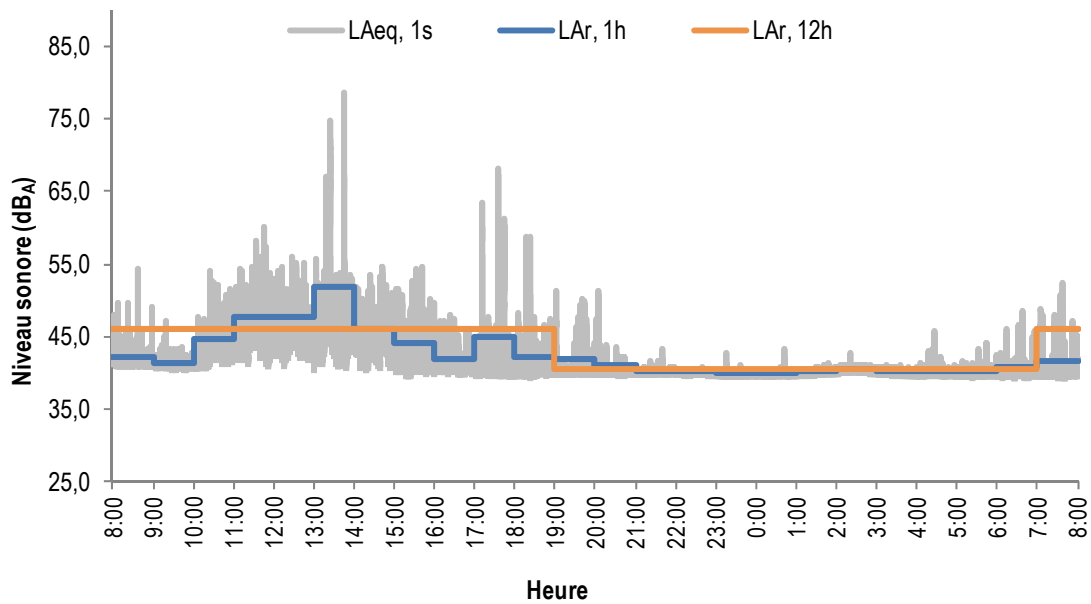


Figure 3 Niveau sonore initial mesuré au point STP02 les 6 et 7 octobre 2011

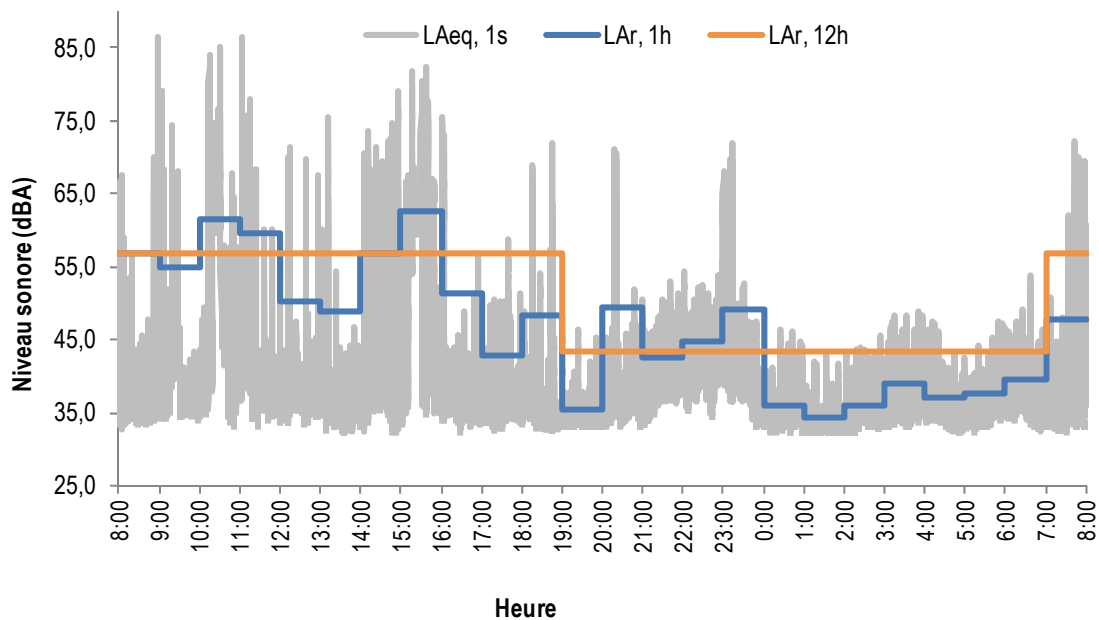


Figure 4 Niveau sonore initial mesuré au point STP03 les 7 et 8 octobre 2011

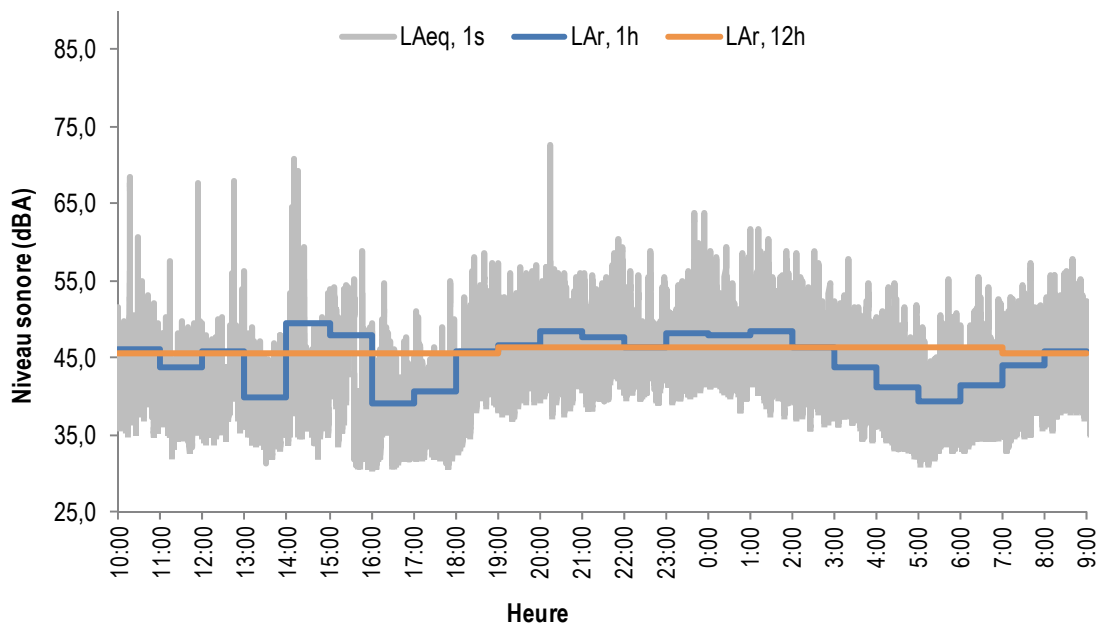


Figure 5 Niveau sonore initial mesuré au point STP04 les 7 et 8 octobre 2011

QC 35 Dans le tableau 2.28 (volume 1, page 2-63) qui présente les politiques, initiatives, stratégies et plans à considérer lors de l'implantation d'un parc éolien, l'initiateur devrait aussi faire mention du Programme national de santé publique (PNSP). Deux activités touchent plus particulièrement l'évaluation du projet de Parc éolien de Saint-Philémon, d'un point de vue de santé publique en lien avec le PNSP, soient :

- a) Dans le domaine de la santé environnementale :
« Participation aux différentes étapes de la procédure d'évaluation et d'examen relative aux projets ayant des conséquences sur l'environnement ainsi qu'à l'application de la politique relative à la protection des sols et à la réhabilitation des terrains contaminés ».
- b) Dans le domaine des habitudes de vie et des maladies chroniques :
« Promotion de la création d'environnements et de contextes d'activités sécuritaires et accessibles, favorisant la pratique régulière d'activités physiques d'intensité modérée et visant, par exemple, l'utilisation optimale des équipements, l'accès aux infrastructures, l'aménagement urbain et le soutien à des réseaux organisés ».

RQC 35 L'initiateur prend note de ce commentaire.

QC 36 Dans la réponse à la question QC-86 (volume 4, page 45), l'initiateur indique que l'information quant aux endroits qui feront l'objet de dynamitage sera transmise au MDDEP, lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation du projet. L'initiateur devrait également prévoir suivre les recommandations du MSSS qui figurent dans le Guide de pratiques préventives sur les intoxications au monoxyde de carbone et les travaux de sautage, dans les cas où des résidences et des bâtiments se trouveraient à moins de 100 mètres des lieux de dynamitage prévus. La présence de puits devrait également être prise en considération dans ces secteurs.

RQC 36 L'initiateur prend note du commentaire et s'assurera de transmettre cette information à l'entrepreneur général qui exécutera ces travaux. Aucune résidence et aucun puits ne sont situés à moins de 100 m des lieux de dynamitage.

QC 37 Dans la réponse à la question QC-76 (volume 4, page 38) portant sur les bassins versants, l'initiateur devrait porter une plus grande attention aux impacts des débordements des rivières Gabriel et du Pin survenus en août 2011, suite au passage de la tempête Irène, afin notamment de préciser quelles leçons peuvent être tirées de ces événements en rapport aux travaux prévus par l'initiateur dans ces bassins versants. Les impacts cumulatifs des ces travaux avec ceux en cours du côté du Parc éolien du Massif du Sud, qui vont également toucher en partie le bassin versant de la rivière du Pin, devraient également être évalués.

RQC 37 Lors de la configuration du projet, l'initiateur a favorisé l'usage des chemins existants par rapport à la construction de nouveaux chemins, lorsque techniquement possible. Sur les 10,7 km de chemins qui composeront le réseau routier du parc éolien, 7,8 km (72,9 %) seront des chemins existants devant faire l'objet d'amélioration et 2,9 km (27,1 %) seront de nouveaux chemins à construire.

Sur le plan de l'hydrographie, les infrastructures du parc éolien de Saint-Philémon seront principalement situées dans le sous-bassin versant de la rivière du Pin qui se jette dans la rivière du Sud. Aucune des éoliennes du parc éolien du Massif du Sud ne sera située dans le sous-bassin versant de la rivière du Pin. Sur les 185,1 ha de déboisement prévu pour le parc éolien du Massif du Sud, la superficie de déboisement prévue dans le sous-bassin de la rivière du Pin sera de 0,7 ha (BAPE, 2010). Aucun impact cumulatif n'est anticipé pour cette composante.

Les chemins seront construits conformément au RNI et aux guides *L'aménagement des ponts et ponceaux dans le milieu forestier* et *Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux* (MRN, 1997; MRNFP, 2001).

QC 38 Dans la réponse à la question QC-5 (volume 4, page 3), l'initiateur ne semble pas tenir compte des baisses de revenus qui découleraient d'une perte d'attrait que pourrait subir les sentiers récréatifs et les refuges du Parc régional des Appalaches dans le secteur de la montagne de la Grande Coulée, en particulier durant les phases de construction et d'exploitation du projet. La DSPE a notamment relevé que des nuitées sont offertes à l'année au refuge *Le Sommet* situé dans ce secteur. Une perte d'attrait, entraînant une possible diminution de la fréquentation de ces sites, pourrait survenir notamment en raison de nuisances pouvant découler de la réalisation du projet dans ce secteur en particulier. Nous invitons l'initiateur à fournir de l'information additionnelle sur la fréquentation des sentiers récréatifs et des refuges du secteur de Grande Coulée et sur leur taux d'utilisation en comparaison des autres sentiers dans ce secteur. De même, il serait pertinent de savoir si l'initiateur a pris des ententes avec les responsables du Parc régional des Appalaches dans l'éventualité où ce parc connaîtrait des baisses de fréquentation dans ce secteur à la suite de la réalisation du projet.

RQC 38 Selon les représentants du parc régional des Appalaches, les sentiers récréatifs et les refuges dans le secteur de la montagne de la Grande Coulée sont principalement utilisés par la clientèle d'Appalaches Lodge-Spa-Villégiature. Ces représentants estiment la fréquentation du site à 10 000 jours-randonneurs/an (randonnée pédestre, ski de fond et traîneau à chiens).

Concernant le refuge *Le Sommet*, il est principalement occupé en période hivernale et, à l'occasion, durant la période estivale. Le parc régional des Appalaches enregistre environ 30 locations (nuitée) par année pour ce refuge qui sert également d'abri pour les randonneurs. Le refuge *Le Sommet* peut accueillir 4 personnes et son tarif de location est de 80 \$ la nuitée (Parc régional des Appalaches, 2012). Le refuge a été construit en 2007. Les autres installations présentes dans le secteur de la Grande Coulée sont utilisées comme abris ou belvédères.

L'initiateur a tenu des rencontres avec les représentants du parc régional des Appalaches et compte poursuivre le dialogue avec eux.

QC 39 Dans la réponse à la question QC-13 (volume 4, page 3), l'initiateur indique qu'il informera les municipalités concernées des calendriers des travaux et du plan de transport en réponse à la question sur impacts liés à l'augmentation du transport routier durant la phase d'aménagement sur les milieux sensibles (écoles, garderies, résidences pour personnes âgées). Il serait opportun de connaître au préalable la présence de ces milieux le long du parcours qu'emprunteront les composantes d'éoliennes dans la MRC de Bellechasse. De plus, il faudrait s'assurer que les municipalités informées en fassent part aux responsables de ces lieux. Enfin, la DSPE est d'avis que l'initiateur ne devrait pas effectuer de transport nocturne de composantes d'éoliennes, afin de limiter le dérangement du sommeil pour les résidents avoisinant le parcours retenu.

RQC 39 L'initiateur informera les municipalités concernées par les activités de transport du calendrier des travaux et du plan de transport des composantes d'éoliennes. La présence de milieux sensibles (écoles, garderies, résidences pour personnes âgées) le long du parcours qu'emprunteront les composantes d'éoliennes dans la MRC de Bellechasse sera documentée et une attention particulière sera portée à l'impact potentiel du transport dans ces zones.

QC 40 L'initiateur a répondu de façon satisfaisante à la question QC-67 (volume 4) en fournissant la carte demandée par la DSPE (annexe B, carte B-4). Nous avons cependant constaté que le refuge *Le*

Sommet, offert en location pour des séjours nocturnes, apparaît être situé plus près de l'éolienne numéro 1 que ce qui est indiqué, d'après la carte des sentiers de randonnée disponible sur le site Internet du Parc régional des Appalaches (http://www.parcappalaches.com/FichiersUpload/Softsystem/Sugar_Loaf.pdf).

L'initiateur devrait valider la position réelle du refuge **Le Sommet** sur la carte B-4 et fournir également la distance séparant ce bâtiment de l'éolienne numéro 1.

RQC 40 La carte présentée à l'annexe G illustre la position du refuge Le Sommet du parc régional des Appalaches, la position du bail délivré par le MRNF ainsi que la distance séparant ce bâtiment de l'éolienne n° 1.

QC 41 Par ailleurs, l'initiateur ne semble pas avoir pris en compte les émissions des sons de basses fréquences dans l'évaluation de l'impact du projet sur le climat sonore durant la phase d'exploitation. Or, une mise à jour de la littérature scientifique nous a permis de mettre en évidence que, selon une étude récente qui comparait des éoliennes de puissance électrique égale ou inférieure à 2 MW à d'autres d'une puissance supérieure à 2 MW, à partir du niveau sonore apparent (LWA), l'augmentation de la taille des éoliennes accentue la part des basses fréquences en occasionnant en contrepartie une réduction des hautes fréquences (Møller & Pedersen 2011). Ces mêmes chercheurs ont noté que, lorsque le bruit des éoliennes est mesuré en 1/3 de bandes d'octaves et en dB(A), les plus hauts niveaux sonores seraient observés à des fréquences inférieures à 250 Hz. Ainsi, avec des éoliennes de plus grande taille, ces auteurs s'attendent à une augmentation des basses fréquences émises.

L'INSPQ (2009) rappelle également que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande une vigilance accrue par rapport aux sons de basses fréquences pour protéger la qualité du sommeil et le bien-être. Cet organisme précise que les intensités sonores maximales acceptables doivent être abaissées en présence d'un bruit dont la composante en basses fréquences est importante. L'OMS recommande aussi qu'une analyse fréquentielle du bruit soit effectuée lorsque la différence entre la mesure en dB(A) et en dB(C) est plus élevée que 10 dB (Berglund et coll. 1999). Le MDDEP suggère, quant à lui, l'application d'un terme correctif de 5 dB dans une situation où cette différence est de 20 dB et qu'il a été démontré que, dans cette situation particulière, le bruit de basses fréquences cause la nuisance accrue à l'intérieur d'un bâtiment résidentiel ou l'équivalent (MDDEP, 2006). L'INSPQ souligne enfin qu'il n'est pas possible de conclure que les sons de basses fréquences produits par les éoliennes constituent une nuisance pour les populations avoisinantes. Il est néanmoins important de considérer que des plaintes peuvent leur être attribuées, nécessitant alors de les analyser. La DSPE invite donc l'initiateur à prendre en considération ces préoccupations, notamment dans le suivi des plaintes liées au bruit émis par les éoliennes. Les méthodes d'évaluation de l'impact du projet sur le climat sonore devraient également prendre en compte la composante de sons de basses fréquences de façon appropriée.

RQC 41 Tel qu'il est mentionné à l'étude d'impact sur l'environnement (volume 1, p. 8-1), l'initiateur prévoit mettre sur pied un programme de suivi du climat sonore dans lequel des mesures acoustiques seront enregistrées sous des conditions d'exploitation et de propagation sonore représentatives des impacts. En plus des paramètres usuels, l'évaluation du L_{Ceq} et l'analyse en bandes de 1/3 octave visant à évaluer l'impact des sons de basse fréquence seront réalisées.

QC 42 Dans la réponse à la question QC-73 (volume 4, page 3), l'initiateur mentionne qu'il transmettra les détails de l'implantation du parc éolien et les mesures d'urgence en cas d'accident et de défaillance qu'il compte mettre en place aux municipalités concernées, à la MRC de Bellechasse, à la SOPFEU, ainsi qu'aux services de police, d'incendie et ambulancier locaux afin d'assurer une coordination efficace des étapes du plan des mesures d'urgence. Ces renseignements devraient également être transmis au coordonnateur régional des services préhospitaliers d'urgence et mesures d'urgence de l'Agence de santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, de même qu'au directeur de santé publique.

RQC 42 Voir réponse RQC 26.

Questions et commentaires de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

Les questions suivantes constituent la synthèse des commentaires de la DPQA du MDDEP relativement à la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Philémon.

QC 43 Les documents et renseignements suivants sont requis dans le cadre de l'examen de la recevabilité environnementale du projet de parc éolien de Saint-Philémon :

- joindre les graphiques des niveaux sonores mesurés comportant l'illustration des $L_{Aeq, 60 s}$, des $L_{Aeq, 1 h}$ et des $L_{Aeq, 12 h}$ pour le jour et la nuit;
- fournir le seuil de sensibilité des appareils de mesures utilisés pour chaque point d'évaluation du climat sonore;
- considérant la précision des appareils de mesure utilisés aux différents points d'évaluation, l'initiateur devra concéder, à moins de reprendre les mesures à l'aide d'appareils de classe 1 dont le seuil de sensibilité est inférieur à 25 dB, que le niveau sonore horaire ($L_{Aeq, 1 h}$) peut descendre aussi bas que 30 dB au cours de la période nocturne.
- une étude de bruit prédictive du climat sonore portant sur la contribution sonore cumulative de l'exploitation des éoliennes (deux parcs éoliens adjacents) et du poste de raccordement électrique. Le rapport de l'acousticien fournira :
 - I. la puissance acoustique totale et le spectre (par bandes de tiers d'octave et d'octave) de chaque modèle d'éolienne pour les vitesses de vent considérées aux modélisations;
 - II. l'inventaire et la puissance acoustique des équipements du poste de raccordement électrique. Préciser le nombre attendu d'actionnements annuels des disjoncteurs et le niveau sonore des bruits d'impact aux points d'évaluations retenus;

- III. l'évaluation des termes correctifs attribuables aux éoliennes et au poste de raccordement électrique aux points d'évaluation retenus;
- IV. les coordonnées géographiques (X, Y, Z) des éoliennes des deux parcs, du poste électrique et des points d'évaluation, considérées aux modélisations;
- V. les critères d'acceptabilité du climat sonore retenus;
- VI. les paramètres d'humidité, de température de l'air, d'effet de sol (G) et de correction météorologique (Co) considérés aux modélisations;
- VII. les tableaux d'évaluation de la conformité du niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,1h}$) aux points d'évaluation retenus (contribution sonore cumulative des éoliennes et du poste de raccordement électrique);
- VIII. la carte des niveaux sonores cumulatifs (contribution sonore cumulative des éoliennes et du poste de raccordement électrique) à l'aide de courbes isophones de 30 dB ($L_{Ar,1h}$) et plus (30, 35, 40, 45, 50, 55 et 60 dB).
 - o l'engagement de l'initiateur à s'assurer que toutes les mesures raisonnables seront prises pour que l'exécution des travaux de construction s'effectue conformément aux critères préconisés par le MDDEP au document intitulé : « Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction »;
 - o le programme de suivi du climat sonore tel que requis à l'annexe 2 du présent avis.

RQC 43 Les graphiques des niveaux sonores mesurés comportant l'illustration des $L_{Aeq, 60 s}$, des $L_{Aeq, 1 h}$ et des $L_{Aeq, 12 h}$ pour le jour et la nuit sont présentés à la réponse RQC 34.

L'initiateur prend note des commentaires concernant la classe du sonomètre utilisé. Le sonomètre utilisé en est un de dernière génération permettant l'enregistrement des paramètres techniques nécessaires à la caractérisation sonore. Le sonomètre utilisé permet le mesurage en temps réel et un archivage à haute fréquence (1 Hz) des niveaux sonores par bande d'octaves et 1/3 de bande d'octaves. L'ensemble des statistiques nécessaires à la caractérisation d'un site peut donc être évalué. De plus, le seuil de mesure du sonomètre utilisé (~25 dB) ainsi que son niveau de précision sont adéquats pour répondre aux objectifs visés dans une campagne de mesure sonore préconstruction.

L'écart de précision entre un sonomètre de classe I et un autre de classe II est de 0,5 dB. Cet écart est imperceptible à l'oreille humaine. De plus, à la section 3, Appareillage de mesure, de la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDEP (2006), il est indiqué : « L'appareillage de mesure doit être conforme aux spécifications de la Publication CEI 651 pour les sonomètres de préférence de classe 1, mais au moins de classe 2. » La caractérisation du climat sonore a été réalisée selon la méthodologie prescrite par la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* avec des instruments adéquats et que les résultats sont représentatifs de la réalité sonore du site durant les périodes de mesures.

En ce qui concerne l'exploitation des éoliennes deux parcs éoliens adjacents (Saint-Philémon et Massif du Sud), la distance la plus courte entre une éolienne du projet de Saint-Philémon et une éolienne du projet de Massif du Sud est de 6 km (éolienne no 8 du projet Saint-Philémon et éolienne nos B72 ou A73 du projet du Massif du Sud). La modélisation du climat sonore ambiant ne serait pas modifiée par la présence d'un parc éolien se trouvant à plus de 6 km. L'impact cumulatif du bruit anticipé des deux parcs est donc nul.

L'annexe H présente les coordonnées géographiques (X, Y, Z) des éoliennes du parc éolien de Saint-Philémon et du poste de sectionnement. Le spectre des fréquences d'émission sonore des éoliennes ENERCON E-82 3 MW est présenté à l'annexe I. La carte de modélisation du climat sonore, présentée à l'annexe J, illustre la cartographie de l'impact sonore du parc éolien en présentant les courbes isophoniques de 30 dB(A) à 60 dB(A).

L'étude de bruit prédictive du climat sonore portant sur la contribution sonore de l'exploitation des éoliennes du parc éolien de Saint-Philémon a été réalisée par simulation de propagation sonore à l'aide des équations de la méthode de la norme ISO 9613 du logiciel SoundPLAN, version 7.0, de Braunstein + Berndt GmbH. Les niveaux calculés sont représentatifs des émissions sonores maximales du parc en exploitation, puisque les simulations tiennent compte d'un facteur d'utilisation de 100 % (toutes les éoliennes du parc en exploitation, à la puissance nominale) et d'un vent portant, pour chacune des éoliennes, vers chacun des récepteurs. Cette méthode tient compte de la puissance sonore par bandes de fréquences des sources de bruit et des atténuations procurées par la dispersion (distance source vs récepteur), par la diffraction (effet-écran des obstacles, comme la dénivellation du site) et par l'absorption du type de terrain. Les paramètres météorologiques considérés lors de la modélisation sont une température de 10 °C et une mesure de l'humidité relative à 70 %.

En ce qui concerne les critères d'acceptabilité du climat sonore retenus, selon la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDEP (2006), la zone d'étude est située en territoire municipalisé et correspond à la zone réceptrice I. À ces endroits, les niveaux sonores produits par le parc éolien en exploitation, à un point de réception donné, seront comparés aux critères de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit. Les niveaux sonores anticipés pour le parc éolien respectent le seuil de 40 dB(A) aux points d'évaluation (habitations) présents à proximité du parc éolien.

L'initiateur s'engage à ce que les travaux de construction soient exécutés conformément aux critères préconisés par le MDDEP au document *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction* (2007).

Le programme de suivi du climat sonore sera transmis aux autorités responsables lors des demandes d'autorisations préalables à la phase exploitation. L'initiateur s'engage à mettre en place un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore afin d'étudier et de documenter tous les cas de plaintes.

Bibliographie

- BAPE (2010). Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. *Enquête et audience publique - Projet de parc éolien Massif du Sud - PR5.6 Rapport adenda à l'étude d'impact - Volume 10* [en ligne]. Récupéré en août 2012 de http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_massif_du_sud/documents/liste_documents.htm#PR
- MDDEP (2006). *Note d'instructions 98-01 sur le bruit (note révisée en date du 9 juin 2006)*. Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs. 23 p.
- MDDEP (2007). *Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction - Mise à jour de mars 2007*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 1 p.
- MDDEP (2011). *Rapport d'analyse environnementale pour le projet de développement éolien du Massif du Sud sur le territoire des municipalités régionales de comté de Bellechasse et des Etchemins par EEN CA Massif du Sud S.E.C. - Dossier 3211-12-134*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des évaluations environnementales, Service des projets en milieu terrestre. 89 p.
- MRN (1997). *L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier*. Ministère des Ressources naturelles, Direction des relations publiques. 146 p.
- MRNFP (2001). *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux*. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction régionale de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. 27 p.
- Parc régional des Appalaches (2012). *Parc Québec, Canada pour activités plein air, lac et rivières Appalaches* [en ligne]. Récupéré en août 2012 de www.parcappalaches.com/fr/raandonnees-pedestres/hebergement-et-services/refuges/

