

Annexe D Description du climat sonore initial

EEN CA LA MITIS S.E.C. ÉNERGIE RENOUVELABLE DE LA MITIS S.E.C.

Description du climat sonore initial Parc éolien La Mitis

11 novembre 2011



**EEN CA LA MITIS S.E.C.
ÉNERGIE RENOUVELABLE DE LA MITIS S.E.C.
PARC ÉOLIEN LA MITIS**

Description du climat sonore initial

- ☐ EEN CA LA MITIS S.E.C.
ÉNERGIE RENOUVELABLE DE LA MITIS S.E.C.

PARC ÉOLIEN LA MITIS
DESCRIPTION DU CLIMAT SONORE INITIAL

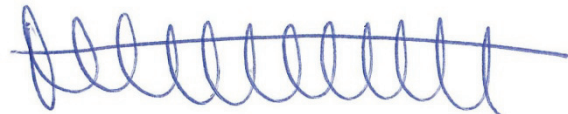
Étude réalisée pour	EEN CA La Mitis S.E.C. Énergie renouvelable de La Mitis S.E.C.
Diffusion	Privée
Version	Finale
Déposée le	11 novembre 2011
N/Réf.	11100016-AV1

Photographies : PESCA Environnement

Citation en référence : PESCA Environnement. 2011. Parc éolien La Mitis. *Description du climat sonore initial*. Préparé pour EEN CA La Mitis S.E.C. et Énergie renouvelable de La Mitis S.E.C. 8 p. et 2 annexes.

- ☐ ÉQUIPE DE RÉALISATION

PESCA Environnement



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



Chargé de projet	Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.
------------------	--------------------------------------

Analyse des données et rédaction du rapport	Jean-Sébastien Bourque, ing., M. Sc.
---	--------------------------------------

Révision linguistique	Susan Lebel, réviseure
-----------------------	------------------------

☐ TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	MÉTHODOLOGIE	1
2.1	Définitions.....	1
2.2	Collecte des données.....	2
2.3	Instruments de mesure.....	4
2.4	Conditions météorologiques.....	4
3	ANALYSE DES RESULTATS PAR POINT D'EVALUATION	5
3.1	Point d'évaluation MIT01.....	6
3.2	Point d'évaluation MIT02.....	7
4	CONCLUSION.....	8
5	BIBLIOGRAPHIE.....	8

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation des points d'évaluation du climat sonore initial Parc éolien La Mitis	3
Figure 2	Niveaux sonores calculés au point d'évaluation MIT01 entre le 8 et le 9 octobre 2011.....	6
Figure 3	Niveaux sonores calculés au point d'évaluation MIT02 entre le 9 et 10 octobre 2011	7

☐ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Points d'évaluation du bruit initial - Parc éolien La Mitis - 2011.....	2
Tableau 2	Sommaire du climat sonore initial - Parc éolien La Mitis – 2011.....	5

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Photographies des sites de mesure du bruit initial
Annexe B	Conditions météorologiques mesurées par la station météorologique installée au point d'évaluation MIT01

1 Mise en contexte

Dans le contexte du projet du parc éolien La Mitis, PESCA Environnement a été mandatée par EEN CA La Mitis S.E.C. et Énergie renouvelable de La Mitis S.E.C. afin de décrire le climat sonore sur le site prévu d'implantation du parc.

La description du climat sonore a été réalisée en conformité avec les critères de mesures indiqués dans la directive émise au regard du projet par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en août 2011 et avec la méthodologie prescrite dans la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* de juin 2006 du MDDEP (MDDEP, 2006, 2011).

Les relevés sonores ont permis d'établir les niveaux minimal et maximal du bruit initial avant la construction du parc éolien sur une base horaire ($L_{Ar,1h}$) atteints le jour entre 7 h et 22 h et la nuit entre 22 h et 7 h pour deux points d'évaluation situés dans les secteurs avoisinant l'emplacement projeté du parc éolien où des chalets sont présents.

2 Méthodologie

2.1 Définitions

Les définitions qui suivent sont tirées de la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDEP (2006).

Le **bruit initial** est le bruit ambiant avant toute modification d'une situation existante.

$L_{Aeq,T}$:

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée T .

$L_{Ar,T}$:

Niveau acoustique d'évaluation pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée T .

Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,T}$) est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A ($L_{Aeq,T}$) mesuré auquel on ajoute des termes correctifs lorsqu'applicables. Il existe trois termes correctifs :

- K_I est le terme correctif pour les bruits d'impact;
- K_T est le terme correctif pour le bruit à caractère tonal;
- K_S est le terme correctif pour certaines situations spéciales, tels les bruits perturbateurs ou les bruits de basse fréquence.

2.2 Collecte des données

La collecte des données a été effectuée conformément à la méthode décrite dans la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* (MDDEP, 2006).

Les points d'évaluation ont été localisés à deux sites de villégiature à l'intérieur de la zone d'étude (tableau 1 et figure 1).

Des photographies des sites de mesure du climat sonore sont présentées à l'annexe A.

Tableau 1 Points d'évaluation du bruit initial - Parc éolien La Mitis - 2011

Point d'évaluation	Emplacement	Coordonnées (MTM NAD 83 Zone 6)	
		X	Y
MIT01	Camp Trépanier (lac Mitis)	277 506	5 355 025
MIT02	Chalet (lac Saint-Pierre)	279 135	5 361 129

Des mesures du $L_{Aeq,1s}$ initial ont été enregistrées à chaque point d'évaluation sur une période de 24 heures entre le 8 et le 10 octobre 2011. Après correction des données recueillies afin d'obtenir le $L_{Ar,1s}$, une moyenne logarithmique a été calculée afin d'obtenir le $L_{Ar,1h}$ pour chaque heure complète de données.

2.3 Instruments de mesure

Les données relatives au bruit initial et aux données météorologiques ont été enregistrées à l'aide des instruments suivants :

Bruit initial :

- 2 sonomètres Quest Technologies SoundPro DL-2-1/3 de classe 2,
- 2 trousse de mesures extérieures pour sonomètres Quest Technologies (incluant écrans antivent),
- 2 microphones QE-7052,
- 2 préamplificateurs standard SoundPro SE/DL,
- 2 calibrateurs QC-10;

Données météorologiques :

- Station météorologique Vantage Pro 2 (Davis Instrument) avec puce d'enregistrement de données.

L'exactitude de l'étalonnage des sonomètres a été vérifiée sur le terrain avant et après chaque série de mesures à l'aide d'un calibrateur de classe 1. Le différentiel de calibrage était inférieur à 0,5 dB_A. De plus, les sonomètres et les calibrateurs utilisés sont annuellement certifiés par un laboratoire indépendant.

2.4 Conditions météorologiques

Selon la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDEP (2006), une mesure de bruit est jugée acceptable si, pendant cette mesure :

- la vitesse du vent n'a pas excédé 20 km/h (5,5 m/s) au niveau de l'instrument¹;
- le taux d'humidité n'a pas excédé 90 %;
- la chaussée était sèche et qu'il n'y avait pas de précipitations;
- la température ambiante est demeurée à l'intérieur des limites de tolérance des équipements en opération, soit de -10 °C à 50 °C.

¹ Un protocole de mesure peut accepter des vitesses plus grandes dans le cas, par exemple, d'une éolienne.

Une station météorologique a été installée au point d'évaluation MIT01 pour toute la durée de la campagne d'échantillonnage (annexe A).

Les résultats des mesures des conditions météorologiques concernant la vitesse du vent, le taux d'humidité ainsi que la température ambiante sont présentés sous la forme d'un graphique à l'annexe B.

3 Analyse des résultats par point d'évaluation

Conformément à la directive émise par le MDDEP (2011), les niveaux sonores $L_{Ar,1h}$ minimal et maximal pour la période de jour (de 7 h à 22 h) et de nuit (de 22 h à 7 h) ont été extraits des données recueillies (tableau 2).

Le niveau sonore minimal était de 27,1 dBA le jour aux deux points d'évaluation et a varié entre 27,2 et 30,4 dBA la nuit. Le niveau sonore maximal a varié entre 43,4 et 53,4 dBA le jour et entre 40,1 et 40,3 dBA la nuit.

Les principales sources de bruit ont été le bruissement du vent et la circulation de véhicules.

Tableau 2 Sommaire du climat sonore initial - Parc éolien La Mitis – 2011

Point d'évaluation	Période de mesure				$L_{Ar,1h}$			
	Début		Fin		Entre 7 h et 22 h (jour)		Entre 22 h et 7 h (nuit)	
	Date	Heure	Date	Heure	Min	Max	Min	Max
MIT01	08-10-2011	18h00	09-10-2011	18h00	27,1	53,4	27,2	40,1
MIT02	09-10-2011	7h00	10-10-2011	7h00	27,1	43,4	30,4 ^a	40,3 ^a

a Un épisode de précipitations a été enregistré entre 23h50 et 00h10 dans la nuit du 9 au 10 octobre 2011. Les $L_{Ar,1h}$ calculés entre 23h00 et 1h00 n'ont pas été retenus lors de la détermination du $L_{Ar,1h}$ minimal et maximal de nuit, bien que situés entre la valeur minimale et la valeur maximale retenue.

3.1 Point d'évaluation MIT01

Le site du point d'évaluation MIT01 abrite un chalet situé sur une pourvoirie en territoire privé, le Camp Trépanier au lac Mitis, sur le territoire non organisé Lac-à-la-Croix (annexe A). Ce chalet est offert en location pour des groupes de chasseurs. Lors des mesures, le chalet n'était pas occupé. Le personnel de la pourvoirie effectue toutefois des patrouilles près des chalets et des inspections le jour. La campagne d'échantillonnage a été réalisée durant la période de chasse à l'original. Le chalet est situé à environ 300 m du chemin principal de la pourvoirie.

Le niveau sonore de jour a varié entre 27,1 et 53,4 dB_A. Le niveau sonore de nuit a varié entre 27,2 et 40,1 dB_A (tableau 2). Lors des mesures, les principales sources de bruit provenaient du bruissement du vent et des véhicules circulant près du camp. Les données météorologiques à l'annexe B montrent que la vitesse du vent, inférieure à 1,0 m/s entre 18h00 le 8 octobre et 8h30 le 9 octobre, a augmenté pour atteindre une vitesse moyenne maximale de 4,5 m/s à 13h30, diminuer vers 17h00 et atteindre une vitesse nulle à 19h00.

Le sonomètre a été installé à environ 5 m au nord d'une rangée d'arbres située sur la rive du lac Mitis. Le chalet était situé à environ 7 m au nord-est du sonomètre et le lac Mitis à environ 15 m au sud de l'instrument de mesure. Le terrain était principalement gazonné à l'exception du chemin d'accès localisé à environ 3 m au nord du sonomètre.

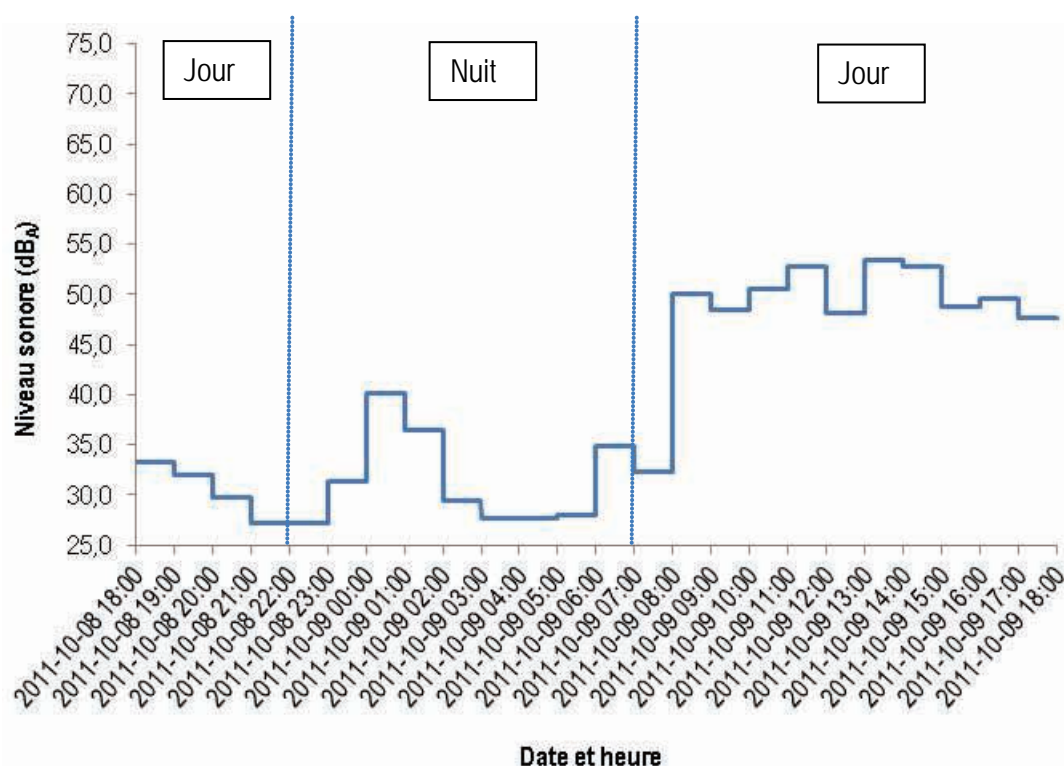


Figure 2 Niveaux sonores calculés au point d'évaluation MIT01 entre le 8 et le 9 octobre 2011

3.2 Point d'évaluation MIT02

Sur le site du point d'évaluation MIT02 se trouve un chalet situé dans une zone de villégiature autour du lac Saint-Pierre (annexe A). Le lac est localisé à environ 7 km au sud de la Municipalité de La Rédemption. Lors des mesures, aucune activité n'a été notée autour du lac par PESCA Environnement.

Le niveau sonore de jour a varié entre 27,1 et 43,4 dB_A. Le niveau sonore de nuit a varié entre 30,4 et 40,3 dB_A (tableau 2). Lors des mesures, les principales sources de bruit provenaient du bruissement du vent dans les feuilles et possiblement d'animaux. Des castors ont été aperçus sur le lac lors de l'installation des sonomètres.

Le sonomètre a été installé à 5 m au nord-ouest du lac et à environ 9 m au sud-est du chalet. Un cèdre était situé à 3 m au nord-est du sonomètre. Le terrain environnant était gazonné et boisé et le sonomètre était situé dans le bas d'un talus descendant au lac.

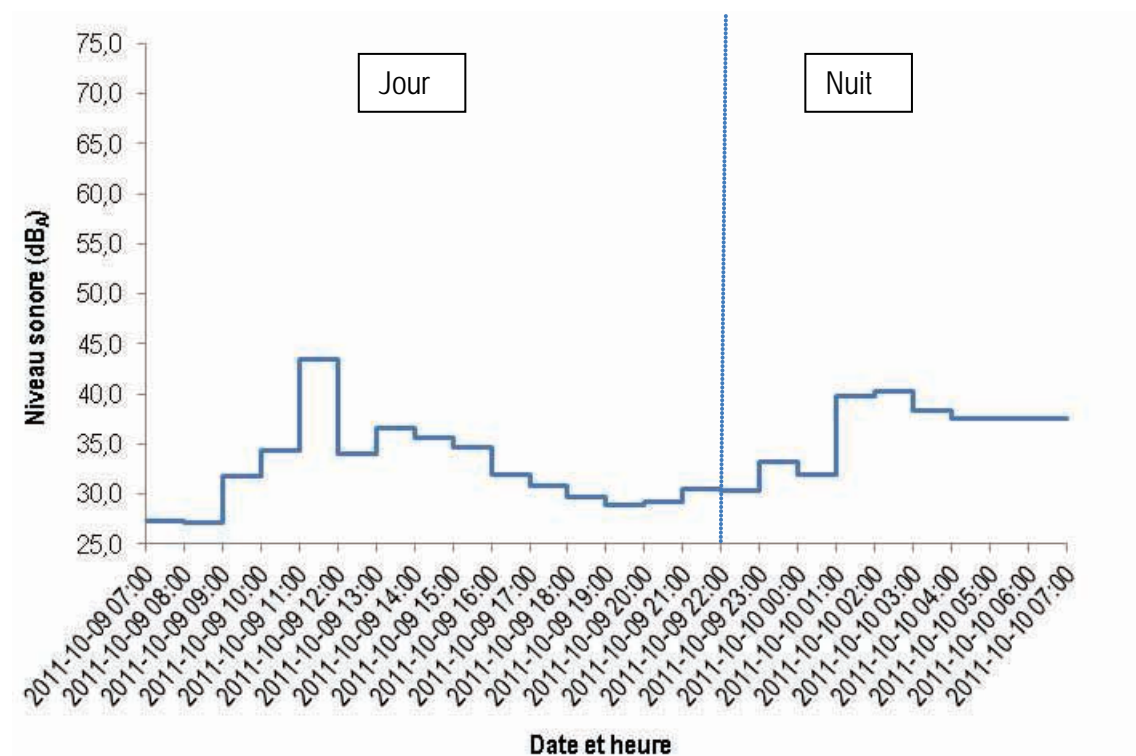


Figure 3 Niveaux sonores calculés au point d'évaluation MIT02 entre le 9 et 10 octobre 2011

4 Conclusion

La description du climat sonore réalisé entre le 8 et le 10 octobre 2011 a permis de mesurer le bruit initial à deux points d'évaluation à proximité d'un secteur de villégiature et d'un chalet dans la zone d'étude.

Le niveau sonore minimal était de 27,1 dB_A le jour et a varié entre 27,2 et 30,4 dB_A la nuit. Le niveau sonore maximal a varié entre 43,4 et 53,4 dB_A le jour et entre 40,1 et 40,3 dB_A la nuit.

Les principales sources de bruit ont été le bruissement du vent et la circulation de véhicules.

5 Bibliographie

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 (2011). *Directive pour le parc éolien La Mitis par EEN CA La Mitis S.E.C. et Énergie Renouvelable de La Mitis S.E.C. - Dossier 3211-12-188 - Août 2011*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des évaluations environnementales. 22 p.

Annexe A Photographies des sites de mesure du bruit initial

Point d'évaluation MIT01 – Camp Trépanier



Photo 1. Vue du côté nord



Photo 2. Vue du côté est



Photo 3. Vue du côté sud



Photo 4. Vue du côté ouest

Point d'évaluation MIT02 – Lac Saint-Pierre



Photo 1. Vue du côté nord



Photo 2. Vue du côté est



Photo 3. Vue du côté sud



Photo 4. Vue du côté ouest

Annexe B Conditions météorologiques mesurées par la station météorologique installée au point d'évaluation MIT01

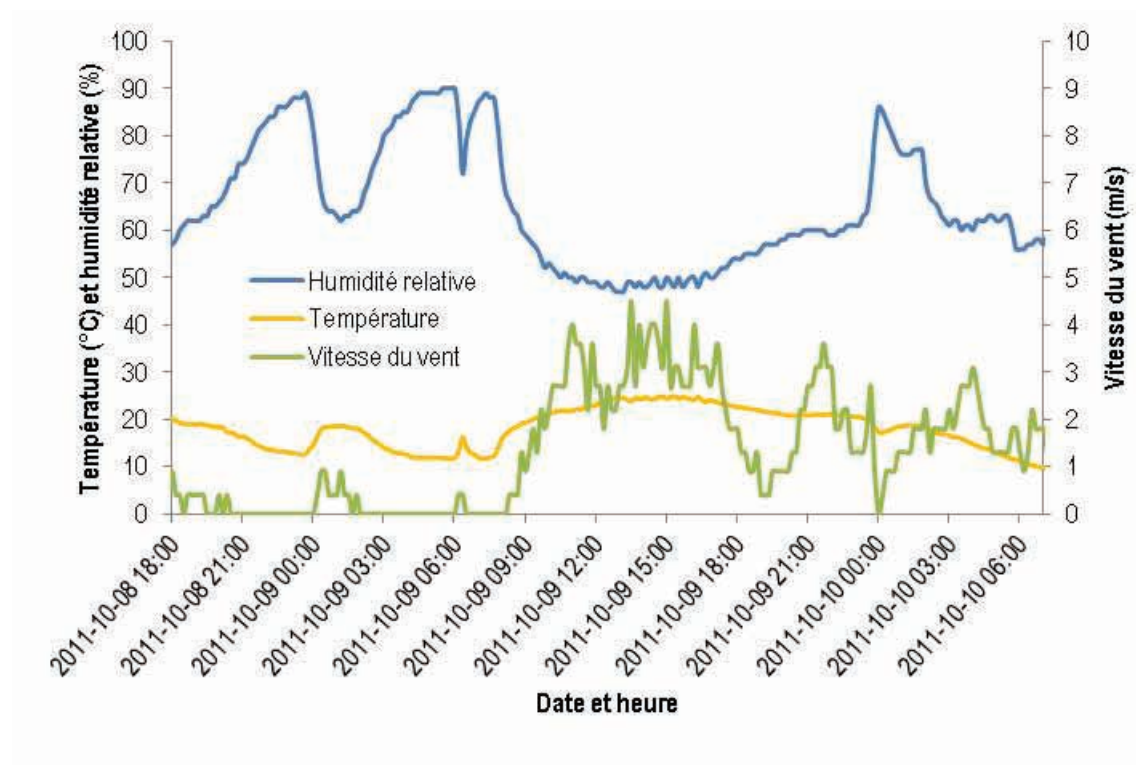


Figure B-1 Conditions météorologiques mesurées au point d'évaluation MIT01 entre le 8 et le 10 octobre 2011

Carleton-sur-Mer

895, boulevard Perron
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0
418 364-3139

Montréal**Québec****Rimouski**

1 888 364-3139
pescaenvironnement.com