

Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n (MU), S.E.C.

Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n
Suivi du climat sonore
Phase exploitation – An 1 – 2017

26 octobre 2017



PARC ÉOLIEN MESGI'G UGJU'S'N (MU), S.E.C.
PARC ÉOLIEN MESGI'G UGJU'S'N

Suivi du climat sonore

Phase exploitation – An 1 – 2017

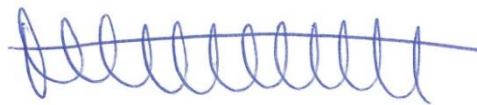
PESCA Environnement
26 octobre 2017

- PARC ÉOLIEN MESGI'G UGJU'S'N (MU), S.E.C.**
PARC ÉOLIEN MESGI'G UGJU'S'N
SUIVI DU CLIMAT SONORE
PHASE EXPLOITATION – AN 1 – 2017

Étude réalisée pour	Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n (MU), S.E.C.
Rapport destiné au	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)
Dépôt de la version finale	26 octobre 2017
N/Réf.	INEMIG01-760

Photographies : PESCA Environnement

- ÉQUIPE DE RÉALISATION**



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



Chargé de projet Jean-Sébastien Bourque, ingénieur, M. Sc.

□ TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	MÉTHODOLOGIE	1
2.1	Points de mesure du climat sonore	1
2.1.1	Point d'évaluation MIGSUI01	4
2.1.2	Point d'évaluation MIGSUI02	4
2.1.3	Point d'évaluation MIGSUI03	4
2.1.4	Point d'évaluation MIGSUI04	4
2.1.5	Point d'évaluation MIGSUI05	5
2.1.6	Point de référence MIGREF01	5
2.2	Appareils d'enregistrement des données	5
2.2.1	Niveaux sonores	5
2.2.2	Conditions météorologiques	6
2.3	Critères d'acceptabilité des émissions sonores provenant d'une source fixe	7
2.4	Méthodes de calcul	8
3	NIVEAUX SONORES ENREGISTRÉS	9
3.1	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI01	10
3.2	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI02	12
3.3	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI03	14
3.4	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI04	16
3.5	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI05	18
3.6	Bruits de basse fréquence	20
3.7	Bruits à caractère tonal	20
4	CONCLUSION	21
	BIBLIOGRAPHIE	21

□ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Localisation des points de mesure – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	2
Tableau 2	Distance entre les points de mesure et les éoliennes situées à proximité – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	2
Tableau 3	Instruments de mesure – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	6
Tableau 4	Niveau sonore recommandé par zone réceptrice	7
Tableau 5	Respect du critère applicable aux points d'évaluation – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	9

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation des points de mesure du climat sonore – Suivi du climat sonore – An 1 – 2017	3
Figure 2	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI01 du 24 au 27 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	11
Figure 3	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI02 du 21 au 24 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	13
Figure 4	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI03 du 24 au 27 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	15
Figure 5	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI04 du 21 au 24 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	17
Figure 6	Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI05 du 27 juillet au 1 ^{er} août 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	19

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Photographies et résultats – Points de mesure du climat sonore – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n	
----------	---	--

1 Introduction

Le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n est en exploitation depuis décembre 2016. D'une puissance nominale de 150 MW, il compte 47 éoliennes Servion (46 éoliennes M114 et 1 éolienne MM92). Il est situé sur des terres publiques dans le TNO Rivière-Nouvelle, dans la municipalité régionale de comté (MRC) d'Avignon, en Gaspésie au Québec.

Le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n a été autorisé lors de l'émission du décret 820-2014 promulgué par le gouvernement du Québec (2014). En vertu de ce décret, Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n (MU), S.E.C. a mis en place un programme de suivi du climat sonore en phase exploitation (Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n (MU), 2016), lequel fait partie intégrante du certificat d'autorisation délivré le 6 octobre 2016 pour l'exploitation du parc éolien. Le suivi du climat sonore devait être effectué au cours de l'année suivant la mise en service du parc éolien et doit être répété après 5, 10 et 15 ans d'exploitation.

L'objectif du suivi du climat sonore est de valider la conformité du niveau sonore produit par le parc éolien avec les critères présentés dans le document *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*, communément appelé la « note d'instructions 98-01» (MDDEP, 2006, juin).

Le suivi du climat sonore dans le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n a été effectué au cours de la première année d'exploitation du parc, soit entre le 21 juillet et le 1^{er} août 2017, aux quatre points d'évaluation prédéterminés dans le programme de suivi du climat sonore et à un point de référence. Un cinquième point d'évaluation a été ajouté à la suite de discussions avec un villégiateur au cours de la campagne de mesure.

2 Méthodologie

2.1 Points de mesure du climat sonore

La localisation des points de mesure du climat sonore, soit les cinq points d'évaluation et le point de référence, est présentée au tableau 1 et à la figure 1. Des photographies de ces points de mesure sont présentées à l'annexe A.

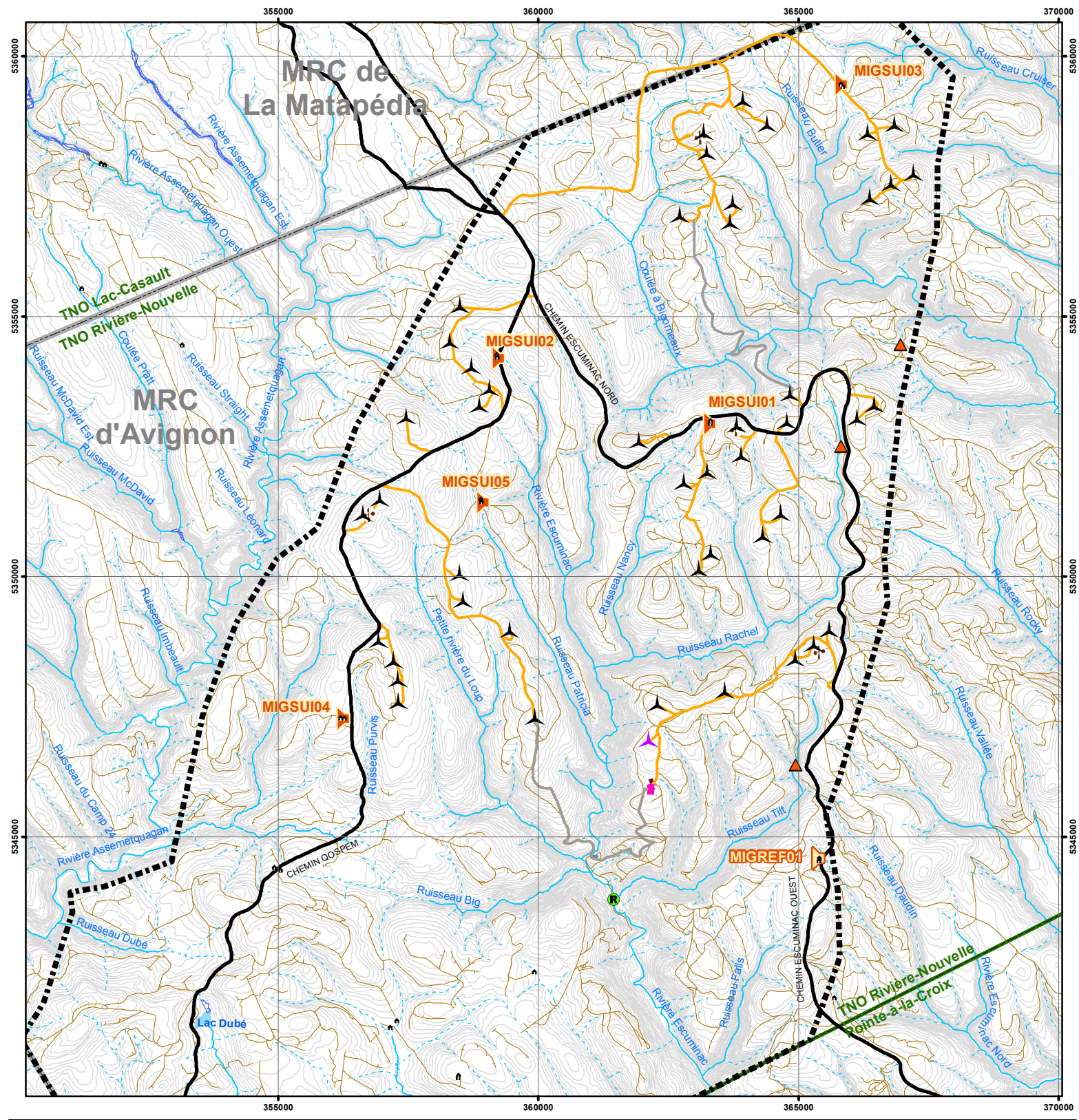
Tableau 1 Localisation des points de mesure – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugu's'n

Point de mesure	Description	Localisation	Coordonnées (MTM7, NAD83)	
			X (m)	Y (m)
MIGSUI01	Chalet (bail 140289)	À environ 170 m à l'est de la tête du ruisseau Nancy, sur un bail de villégiature	363 301	5 352 938
MIGSUI02	Deux roulottes (bail 140275)	À environ 100 m à l'est de la tête de la rivière Escuminac, sur un bail de villégiature	359 243	5 354 198
MIGSUI03	Chalet et remise (bail 140272)	À environ 40 m au sud-est de la tête du ruisseau Cruiser, sur un bail de villégiature	365 835	5 359 470
MIGSUI04	Chalet (bail 140278)	À 170 m à l'ouest du chemin Qospem, dans une zone déboisée d'environ 600 m ² , sur un bail de villégiature	356 264	5 347 274
MIGSUI05	Chalet (bail 140277)	À 120 m à l'est du ruisseau Patricia, sur un bail de villégiature	358 935	5 351 442
MIGREF01	Chalet (bail 140290)	À environ 75 m au sud de la tête d'un émissaire du ruisseau Daudin, sur un bail de villégiature	365 392	5 344 593

Tableau 2 Distance entre les points de mesure et les éoliennes situées à proximité – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugu's'n

Point de mesure	Distance de l'éolienne la plus près (m)	Nombre d'éoliennes dans un rayon de 2 km
MIGSUI01	515,1	7
MIGSUI02	568,6	5
MIGSUI03	1 099,2	4
MIGSUI04	1 084,7	4
MIGSUI05	1 490,9	4
MIGREF01	3 649,3	0

La localisation des points d'évaluation MIGSUI01 à MIGSUI04 et les périodes d'enregistrement ont été déterminées dans le programme de suivi du climat sonore en tenant compte de la localisation des récepteurs (chalets) et des éoliennes ainsi que des niveaux sonores du parc éolien Mesgi'g Ugu's'n simulés dans le contexte de l'étude d'impact de ce parc éolien sur l'environnement. Le point d'évaluation MIGSUI05 a été sélectionné à la suite d'une intervention d'un villégiateur auprès du responsable du suivi sonore. Ce villégiateur s'étant montré intéressé à en savoir davantage sur les parcs éoliens, notamment sur le niveau sonore produit par ceux-ci, Parc éolien Mesgi'g Ugu's'n (MU), S.E.C. lui a proposé de procéder au suivi du niveau sonore à l'endroit de son chalet. Ce point d'évaluation ne fera pas l'objet d'un suivi lors des campagnes à venir puisque la distance entre les éoliennes et le bâtiment est supérieure à celle associée aux autres points d'évaluation.



MESGI'G UGUJUS'N

Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

Figure 1

Localisation des points de mesure du climat sonore

Suivi du climat sonore - An 1 - 2017

<p>Points de mesure du climat sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> Point d'évaluation Point de référence <p>Éolienne</p> <ul style="list-style-type: none"> M114 MM92 Chemin du parc éolien Chemin réseau collecteur Zone d'étude de l'étude d'impact sur l'environnement Bâtiment des opérations Poste (avec espace pour poteaux de transition) 	<p>Baux de location</p> <ul style="list-style-type: none"> Fins d'abri sommaire en forêt (plancher de 20 m²) Fins d'activités complémentaires ou accessoires à un sentier récréatif pour un usage communautaire Fins d'équipement de mesure des vents ou d'instruments météorologiques Fins de villégiature Limite municipale Limite des MRC Chemin forestier majeur Route non pavée Courbe de niveau (équid. 10 m) Cours d'eau permanent Cours d'eau intermittent Milieu humide Plan d'eau
---	---

	<p>1:100 000</p>
<p>Date : 4 octobre 2017 N/Réf. : INEMIG01-760_001A</p> <p>Sources : © Gouvernement du Québec, MRN. Tous droits réservés. BDTQ, 1/20 000, MRN Québec, 2012 Diffusion des données écoforestières (DDE), 2012 Territoires récréatifs du Québec (TRQ), MRNF Québec Baux de villégiature, MRNF Québec, septembre 2011</p> <p>Projection : MTM 6, NAD 1983</p>	

2.1.1 Point d'évaluation MIGSUI01

Le point de mesure MIGSUI01 était localisé à environ 170 m à l'est de la tête du ruisseau Nancy, sur un bail de villégiature principalement boisé. Le chalet constituant le récepteur potentiel est situé dans une aire déboisée d'environ 300 m². Les instruments de mesure ont été installés à 15 m à l'ouest du chalet. Le terrain était recouvert de végétation herbacée (annexe A).

Lors de l'installation des instruments (24 juillet 2017), des chants d'oiseaux et le son du vent dans les arbres étaient audibles. Lors du démontage (27 juillet 2017), le fonctionnement des éoliennes ainsi que des chants d'oiseaux étaient audibles.

2.1.2 Point d'évaluation MIGSUI02

Le point de mesure MIGSUI02 était localisé à environ 100 m à l'est de la tête de la rivière Escuminac, sur un bail de villégiature. Le site se trouve sur une zone nivelée et dénudée d'environ 400 m² et 2 roulottes formant un L y étaient installées (annexe A). La zone nivelée est surélevée d'environ 3 m par rapport au chemin Qospem, lequel est situé directement à la limite est de cette zone. Les instruments de mesure ont été installés à 4 m à l'est de l'une des roulottes, à environ 20 m à l'ouest du chemin Qospem.

Lors de l'installation des instruments (21 juillet 2017), le son du vent soufflant sur les infrastructures et les branches de même que le fonctionnement des éoliennes étaient audibles. Lors du démontage (24 juillet 2017), le fonctionnement des éoliennes était audible.

2.1.3 Point d'évaluation MIGSUI03

Le point de mesure MIGSUI03 était localisé à environ 40 m au sud-est de la tête du ruisseau Cruiser, sur un bail de villégiature. Le chalet constituant le récepteur potentiel est situé dans une zone déboisée d'environ 350 m². Les instruments de mesure ont été installés à 10 m au sud-est du chalet, à 40 m au nord du chemin d'accès à ce chalet. Le terrain a été dénudé et est recouvert de végétation herbacée (annexe A).

Lors de l'installation des instruments (24 juillet 2017), des chants d'oiseaux, le son du vent dans les arbres et le fonctionnement des éoliennes étaient audibles. Lors du démontage (27 juillet 2017), des villégiateurs étaient présents sur le site; le fonctionnement des éoliennes ainsi que des chants d'oiseaux étaient également audibles.

2.1.4 Point d'évaluation MIGSUI04

Le point de mesure MIGSUI04 était situé à 170 m à l'ouest du chemin Qospem, dans une zone déboisée d'environ 600 m² où se trouvait un chalet. Les instruments de mesure ont été installés à 20 m au sud du chalet, à 60 m au sud du chemin d'accès à ce chalet et donnant sur le chemin Qospem. Le terrain était rocaillieux et partiellement recouvert de végétation herbacée (annexe A).

Lors de l'installation des instruments (21 juillet 2017), des chants d'oiseaux et le son du vent dans les arbres étaient audibles. Lors du démontage (24 juillet 2017), des chants d'oiseaux et le fonctionnement des éoliennes étaient audibles.

2.1.5 Point d'évaluation MIGSUI05

Le point de mesure MIGSUI05 était situé à 120 m à l'est du ruisseau Patricia, à environ 1,2 km à l'est du chemin Qospem, dans une zone déboisée d'environ 1 000 m² sous bail de villégiature. Les instruments ont été installés à 10 m au sud-est du chalet présent sur ce bail. Une seconde superficie déboisée de 750 m², également sous bail de villégiature, comporte aussi un chalet et est située à environ 25 m au nord-ouest de la première zone déboisée.

Aucun son n'a été entendu lors de l'installation des instruments (27 juillet 2017). Lors du démontage (1^{er} août 2017), des bruits de machinerie lourde et de construction provenant de deux sources différentes situées à l'extérieur du site où avaient lieu les mesures étaient audibles.

2.1.6 Point de référence MIGREF01

Le point de référence MIGREF01 était localisé à environ 75 m au sud de la tête d'un émissaire du ruisseau Daudin, sur un bail de villégiature. Le chalet constituant le récepteur potentiel est situé dans une zone déboisée d'environ 250 m², à 60 m à l'ouest du chemin d'Escuminac Ouest. Les instruments de mesure ont été installés à 10 m à l'ouest du chalet. Le terrain était rocailleux et partiellement recouvert de végétation herbacée (annexe A).

Lors de l'installation des instruments (21 juillet 2017), des chants d'oiseaux et le son du vent dans les arbres étaient audibles. Lors du démontage (1^{er} août 2017), des villégiateurs étaient présents sur le site, et ce, depuis le 28 juillet.

2.2 Appareils d'enregistrement des données

2.2.1 Niveaux sonores

Les données relatives au climat sonore ont été enregistrées au moyen des instruments indiqués au tableau 3. Les sonomètres ont été installés à une hauteur de 1,5 m du sol et à plus de 3 m de toute voie de circulation ou de toute surface pouvant réfléchir le son, tel qu'il est stipulé dans la note d'instructions 98-01 (MDDEP, 2006, juin).

La calibration des sonomètres a été effectuée, avant et après chaque série de mesures, à l'aide d'une source étalon de classe 1; le différentiel de calibration était inférieur à 0,5 dB_A. Les sources étalons et les sonomètres utilisés sont certifiés annuellement par un laboratoire indépendant. Les sonomètres enregistrent les sons audibles en format audionumérique lorsque le niveau sonore dépasse 50 dB_A.

La collecte des données a été effectuée en suivant la méthode décrite dans la note d'instructions 98-01.

Tableau 3 Instruments de mesure – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

Instrument	Fabricant	Modèle	Nombre d'instruments installés	Classe	Seuil de mesure (dB _A)
Sonomètre	Larson Davis	831	3	1	18
Microphone	Larson Davis	377B02	3	1	18
Préamplificateur	Larson Davis	PRM831	3	1	18
Source étalon	Larson Davis	CAL200	3	1	S. O.
Trousse de protection environnementale	Larson Davis	EPS2108 et EPS030-831	3	S. O.	S. O.

Note : Une trousse de protection environnementale préserve l'intégrité des données jusqu'à un taux d'humidité relative de 100 %. Chaque trousse de protection environnementale contient un écran antivent, des tubes de dessiccant, une valise pour le rangement du sonomètre, une batterie 12 volts et un câble permettant l'installation du microphone sur un trépied.

2.2.2 Conditions météorologiques

Trois stations météorologiques Vantage Vue (Davis Instruments) avec puces d'enregistrement de données ont été utilisées, soit une à chaque point de mesure. Elles étaient installées à la même hauteur que les sonomètres, soit à 1,5 m du niveau du sol. Tel qu'il est stipulé dans la note d'instructions 98-01, la température, l'humidité relative, la vitesse et la direction du vent ainsi que la quantité de précipitations ont été mesurées à intervalles de 10 minutes. Les moyennes horaires des conditions météorologiques (température, humidité relative et vitesse du vent) et la quantité de précipitations horaires enregistrées lors des périodes de mesure sont présentées à l'annexe A. Les périodes de 1 heure durant lesquelles des précipitations ont été enregistrées à un point d'évaluation ou au point de référence ont été exclues des analyses (données statistiques et validation du respect des critères applicables).

D'après la note d'instructions 98-01, une mesure sonore est jugée acceptable si, pendant l'enregistrement des données :

- la température ambiante demeure à l'intérieur des limites de tolérance des instruments de mesure, soit entre - 40 °C et + 60 °C, lorsque la trousse de protection environnementale est utilisée;
- le taux d'humidité relative demeure inférieur ou égal à 90 %;
- la vitesse du vent demeure inférieure ou égale à 20 km/h (5,5 m/s) à l'endroit de l'instrument¹;
- la chaussée est sèche et il n'y a aucunes précipitations.

Un taux d'humidité relative supérieur à 90 % a été obtenu à plusieurs reprises durant la campagne de mesure (annexe A). L'utilisation d'une trousse de protection environnementale a permis de conserver la précision des données enregistrées par le sonomètre.

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

2.3 Critères d'acceptabilité des émissions sonores provenant d'une source fixe

La note d'instructions 98-01 présente les critères permettant de juger de l'acceptabilité des émissions sonores provenant d'une source fixe. Les niveaux recommandés varient en fonction de la période de la journée et des catégories de zones réceptrices (tableau 4). La catégorie de zone réceptrice est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal relativement à chacun des territoires.

Tableau 4 Niveau sonore recommandé par zone réceptrice

Zone réceptrice	Jour (7 h à 19 h) (dB _A)	Nuit (19 h à 7 h) (dB _A)
<i>Zones sensibles</i>		
I Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.	45	40
II Territoire destiné à des habitations en unités de logement multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.	50	45
III Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.	55	50
<i>Zones non sensibles</i>		
IV Territoire zoné à des fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dB _A la nuit et 55 dB _A le jour.	70	70

Source : (MDDEP, 2006, juin)

Le niveau sonore doit en tout temps, pour tout intervalle de 1 heure continue, être inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants, lequel devient le critère applicable :

- niveau sonore maximal recommandé dans la note d'instructions 98-01 (tableau 4);
- niveau sonore ambiant sans l'apport du parc éolien.

Comme mentionné dans le programme de suivi du climat sonore du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n, le territoire du parc éolien ne compte aucune résidence et correspond à une zone réceptrice de catégorie III. Le critère applicable est donc de 55 dB_A le jour et la nuit.

2.4 Méthodes de calcul

Les définitions suivantes sont tirées de la note d'instructions 98-01 :

- Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée à un instant donné, habituellement composé de bruits émis par plusieurs sources;
- $L_{Aeq,T}$: niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée T ;
- $L_{Ceq,T}$: niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré C 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 sonomètre enregistre le niveau moyen de pression acoustique toutes les 5 secondes ($L_{Aeq,5s}$). Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,T}$) est le niveau mesuré de pression acoustique continu équivalent pondéré A ($L_{Aeq,T}$) auquel des termes correctifs sont ajoutés s'ils sont applicables.

Il existe trois termes correctifs :

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

Le sonomètre enregistre la différence entre le $L_{Ceq,5s}$ et le $L_{Aeq,5s}$, ce qui permet de calculer si le terme correctif K_S est applicable. Lorsque le $L_{Ceq,5s}$ dépasse le $L_{Aeq,5s}$ de plus de 20 dB, le $L_{Aeq,5s}$ est majoré de 5 dB_A.

D'après la note d'instructions 98-01, on ajoute le terme correctif K_T lorsqu'une bande du spectre de tiers d'octave dépasse les deux bandes adjacentes de valeur égale ou supérieure à celles décrites ci-dessous :

- Bande de tiers d'octave comprise entre 12,5 Hz et 125 Hz : 15 dB;
- Bande de tiers d'octave comprise entre 160 Hz et 440 Hz : 8 dB;
- Bande de tiers d'octave comprise entre 500 Hz et 20 kHz : 5 dB.

De plus, le terme correctif K_T est appliqué uniquement si le niveau sonore obtenu pour la bande visée est supérieur au $L_{Aeq,5s}$ duquel on a soustrait 15 dB_A.

Une analyse par bande de tiers d'octave a été réalisée. La valeur en dB_A pour chaque tiers d'octave entre 12,5 Hz et 20 kHz était enregistrée toutes les 5 secondes et le terme K_T de 5 dB_A était ajouté lorsqu'applicable.

Le terme correctif K_I n'a pas été utilisé dans le calcul, puisqu'aucun bruit d'impact généré par les éoliennes n'a été enregistré durant la campagne de mesure.

Pour chaque période complète de 1 heure, une moyenne logarithmique des $L_{Ar,5s}$ a été calculée et les $L_{Ar,1h}$ ont été obtenus. Pour les fractions d'heure au début et à la fin de chaque période de mesure, le $L_{Ar,T}$ a été calculé sur la durée de la fraction de l'heure et assimilé à un $L_{Ar,1h}$ à des fins d'analyse.

Afin de déterminer s'il y a eu dépassement du critère applicable, un $L_{Ar,1h(\text{résiduel})}$ a été calculé en soustrayant la valeur du $L_{Ar,1h}$ obtenu à chaque point d'évaluation de celle obtenue au point de référence pour chaque heure de mesure. Ces $L_{Ar,1h(\text{résiduel})}$ ont ensuite été comparés au critère applicable, soit le niveau sonore le plus élevé entre 55 dB_A ou le niveau sonore ($L_{Ar,1h}$) calculé au point de référence.

3 Niveaux sonores enregistrés

Les niveaux sonores $L_{Ar,1h(\text{résiduel})}$ les plus bas et les plus élevés obtenus de jour (de 7 h à 19 h) et de nuit (de 19 h à 7 h) à chaque point d'évaluation sont présentés au tableau 5. Les données horaires obtenues aux 6 points de mesure (points d'évaluation et point de référence) ainsi que les données statistiques (L_{Ar05} , L_{Ar10} , L_{Ar50} , L_{Ar90} et L_{Ar95}) sont présentées à l'annexe A.

Les résultats obtenus aux points d'évaluation sont présentés aux figures 2 à 6 et aux tableaux A.1 à A.10 de l'annexe A. Les résultats obtenus au point de référence sont présentés aux figures 2 à 6 et aux tableaux A.11 et A.12 de l'annexe A.

Tableau 5 *Respect du critère applicable aux points d'évaluation – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n*

Point d'évaluation	Début		Fin		$L_{Ar,1h(\text{résiduel})}$ (dB _A)				Nombre de dépassements du critère applicable attribuables aux éoliennes		Niveau sonore maximal attribuable aux éoliennes (dB _A)
	Date	Heure	Date	Heure	Jour		Nuit		Jour	Nuit	
					Min.	Max.	Min.	Max.			
MIGSUI01	2017-07-24	11:10	2017-07-27	06:40	0,0	41,4	0,0	41,0	0	0	40,2
MIGSUI02	2017-07-21	09:30	2017-07-24	06:40	34,6	55,5	38,1	42,4	0	0	41,2
MIGSUI03	2017-07-24	10:00	2017-07-27	06:40	0,0	54,5	9,8	54,9	0	0	33,5
MIGSUI04	2017-07-21	10:10	2017-07-24	06:40	35,0	45,3	0,0	41,9	0	0	37,9
MIGSUI05	2017-07-27	09:40	2017-08-01	10:10	0,0	52,7	0,0	50,7	0	0	33,8

Notes : Le critère applicable est de 55 dB_A en tout temps, sauf lorsque le $L_{Ar,1h}$ au point de référence est supérieur à ce niveau sonore. Dans ce cas, le $L_{Ar,1h}$ au point de référence devient alors le critère applicable (tableau A.11 à l'annexe A).
Lorsque le $L_{Ar,1h}$ au point de référence est supérieur au $L_{Ar,1h}$ au point d'évaluation, le $L_{Ar,1h(\text{résiduel})}$ est égal à 0.

3.1 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI01

Le niveau sonore attribuable au fonctionnement des éoliennes au point d'évaluation MIGSUI01 n'a causé aucun dépassement des critères applicables.

Le niveau sonore sur des périodes de 1 heure est demeuré en tout temps sous les critères applicables. La production éolienne pour les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation est demeurée pratiquement nulle jusqu'à 15 h 00 le 26 juillet où elle a augmenté graduellement pour atteindre une moyenne de 2,36 MW à 22 h 00. La vitesse du vent au sol est descendue à une valeur nulle à partir de 19 h 00 le 26 juillet jusqu'à la fin de la prise de mesures à 6 h 40 le 27 juillet. En l'absence de vent au sol et jusqu'à l'aube où le chant des oiseaux est venu modifier le climat sonore, soit à partir de 4 h 00 le 27 juillet, le niveau sonore ambiant au point d'évaluation ($L_{Ar,1h}$) a été relativement constant, variant de 38,8 à 40,2 dB_A, ce qui représenterait le niveau sonore maximal pouvant être attribuable aux éoliennes.

Les principaux sons enregistrés par les instruments de mesure avant 19 h 00 le 26 juillet étaient générés par la circulation motorisée, le vent et les chants d'oiseaux. Le mouvement des pales des éoliennes a composé l'essentiel du climat sonore dans la nuit du 26 au 27 juillet, à l'exception de chants d'oiseaux à partir de 4 h 00 le 27 juillet.

Aucunes précipitations n'ont été enregistrées durant la période de mesure.

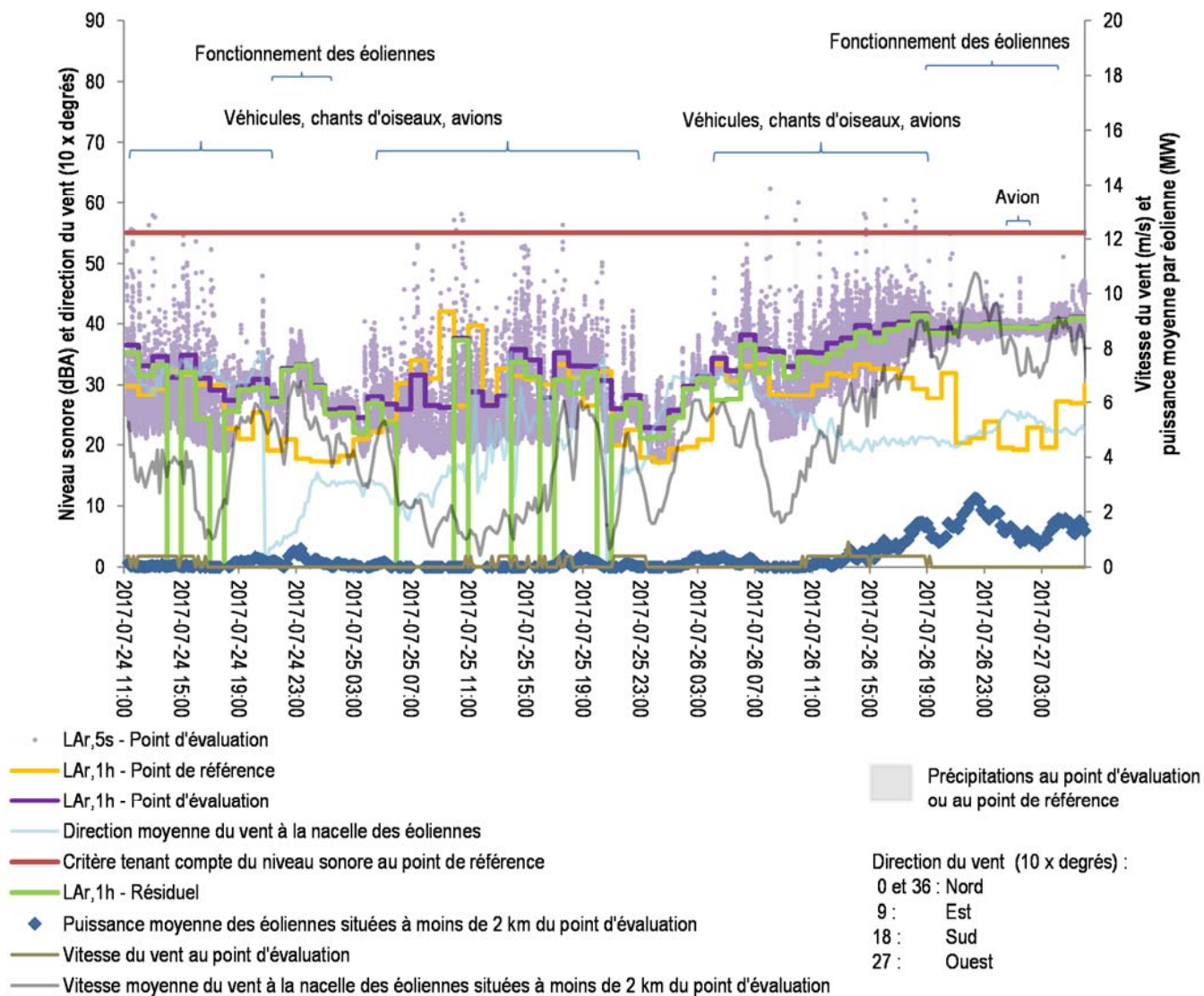


Figure 2 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI01 du 24 au 27 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

3.2 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI02

Le niveau sonore attribuable au fonctionnement des éoliennes au point d'évaluation MIGSUI02 n'a causé aucun dépassement des critères applicables.

Le niveau sonore sur des périodes de 1 heure est demeuré en tout temps sous les critères applicables, à l'exception de 12 h 00 à 13 h 00 le 21 juillet où le niveau sonore a atteint 55,5 dBA. Ce niveau sonore a été causé par des passages de véhicules le long du chemin Qospem. La nuit, la vitesse du vent était généralement moindre et le mouvement des pales des éoliennes composait une part importante du niveau sonore audible. C'est le cas principalement dans les nuits du 22 au 23 juillet entre 21 h 00 et 4 h 00 et du 23 au 24 juillet entre 20 h 00 et 4 h 00 lorsque la vitesse du vent au point d'évaluation était nulle. Durant ces périodes, la production éolienne moyenne sur une période de 1 heure aux éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation a varié entre 1,14 MW et 2,67 MW et le niveau sonore moyen sur une période de 1 heure a varié entre 39,3 et 41,2 dBA. Le niveau sonore maximal attribuable aux éoliennes serait donc de 41,2.

Les principaux sons enregistrés par les instruments de mesure étaient générés par la circulation motorisée, le vent, les chants d'oiseaux et le mouvement des pales des éoliennes.

Aucunes précipitations n'ont été enregistrées durant la période de mesure.

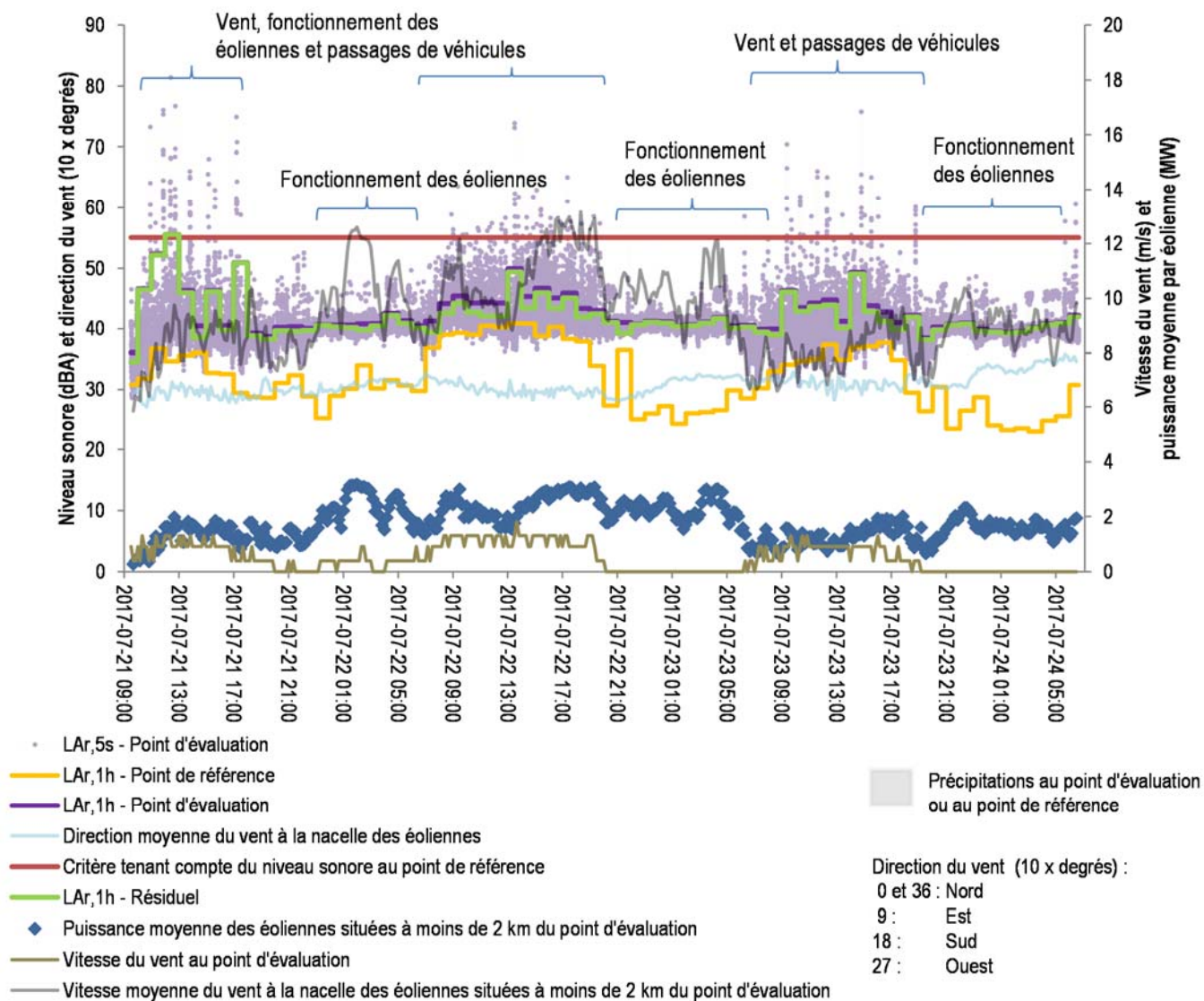


Figure 3 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI02 du 21 au 24 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

3.3 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI03

Le niveau sonore attribuable au fonctionnement des éoliennes au point d'évaluation MIGSUI03 n'a causé aucun dépassement des critères applicables.

Le niveau sonore sur des périodes de 1 heure est demeuré en tout temps sous les critères applicables. La présence de villégiateurs au chalet le 26 juillet entre 17 h 00 et 19 h 00, puis entre 20 h 00 et 23 h 00 a contribué à l'augmentation du niveau sonore ambiant de façon significative : des voix et de la musique étaient clairement audibles sur les enregistrements audionumériques, et ce, jusqu'à 23 h 11 où les gens sont entrés à l'intérieur du chalet pour la nuit, ce qui a également eu un effet à la hausse sur le niveau sonore moyen enregistré entre 23 h 00 et 00 h 00.

La production éolienne pour les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation est demeurée pratiquement nulle jusqu'à 15 h 00 le 26 juillet où elle a commencé à augmenter graduellement pour atteindre une moyenne de 2,04 MW entre 22 h 00 et 23 h 00. Étant donné la présence des villégiateurs à l'extérieur du chalet durant cette période, la contribution des éoliennes au niveau sonore ne peut être calculée; en s'appuyant sur la variation importante des $L_{Aeq,5s}$ durant cette période et sur les enregistrements audionumériques, le niveau sonore produit par les éoliennes durant cette heure ne semble pas avoir eu d'incidence sur le niveau sonore mesuré.

Entre 23 h 00 et 00 h 00 le 26 juillet, le niveau sonore moyen au point d'évaluation a été de 43,7 dB_A pour une production éolienne moyenne de 1,93 MW pour les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation. Une fois les données mesurées entre 23 h 00 et 23 h 11 enlevées, le niveau sonore moyen est de 33,5 dB_A. Le niveau sonore maximum imputable aux éoliennes sur une période de 1 heure serait donc inférieur à 33,5 dB_A.

Les principaux sons enregistrés par les instruments de mesure avant l'arrivée des villégiateurs le 26 juillet étaient des chants d'oiseaux et le son du vent dans les arbres.

Aucunes précipitations n'ont été enregistrées durant la période de mesure.

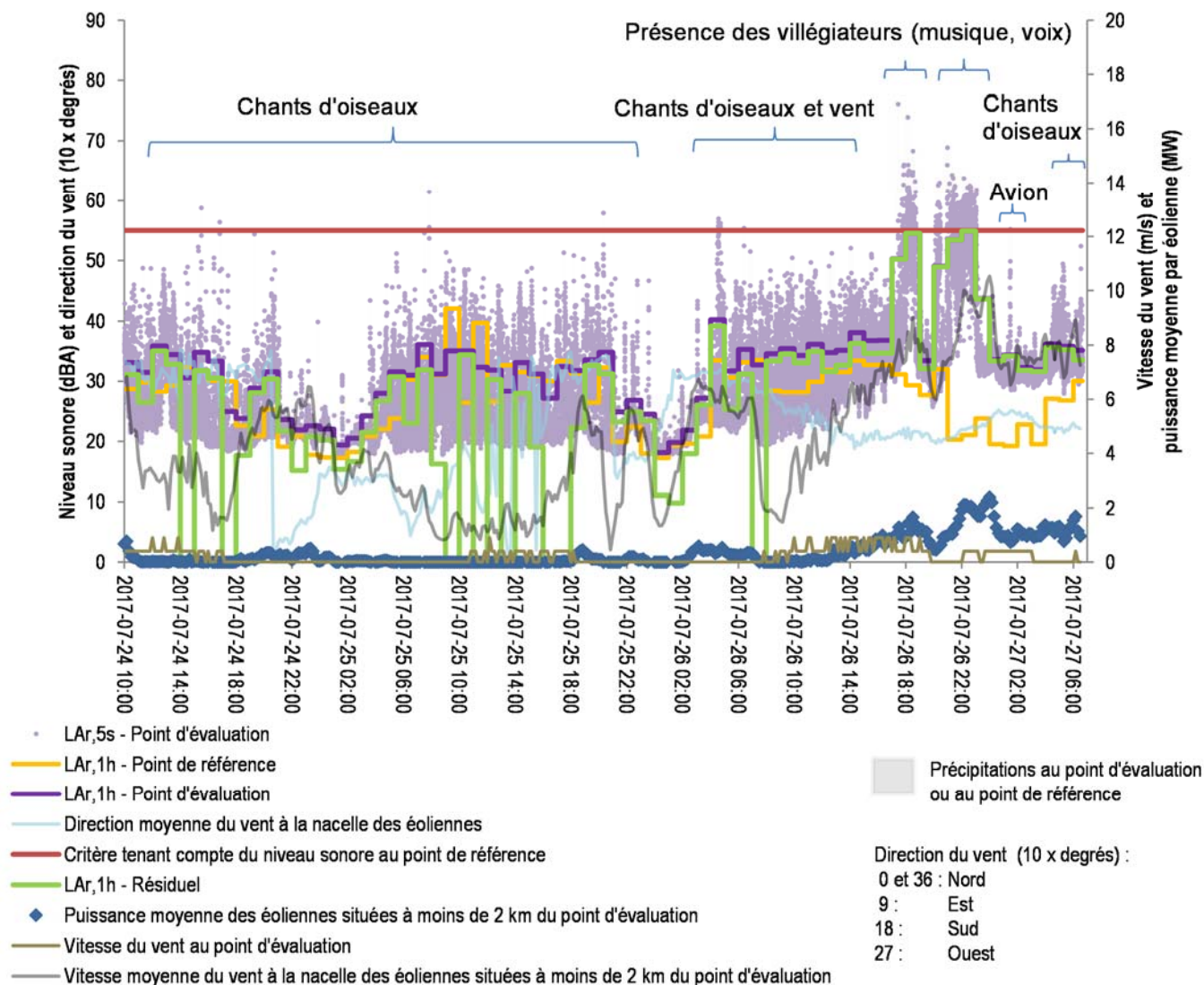


Figure 4 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI03 du 24 au 27 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

3.4 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI04

Le niveau sonore attribuable au fonctionnement des éoliennes au point d'évaluation MIGSUI04 n'a causé aucun dépassement des critères applicables.

Le niveau sonore sur des périodes de 1 heure est demeuré en tout temps sous les critères applicables. Le niveau sonore maximal imputable aux éoliennes peut être estimé durant les périodes où il n'y avait pas de vent au point d'évaluation et où la production éolienne pour les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation était élevée, soit entre 21 h 00 le 22 juillet et 4 h 00 le 23 juillet (niveau sonore moyen variant entre 35,2 et 37,9 dBA) et entre 21 h 00 le 23 juillet et 4 h 00 le 24 juillet (niveau sonore moyen variant entre 35,1 et 37,0 dBA). Le niveau sonore maximum imputable aux éoliennes sur une période de 1 heure serait donc inférieur à 37,9dBA.

Les principaux sons enregistrés par les instruments de mesure étaient des chants d'oiseaux et le son du vent dans les arbres. Le fonctionnement des éoliennes est audible en période de forte production et lorsque le vent au point d'évaluation est faible.

Aucunes précipitations n'ont été enregistrées durant la période de mesure.

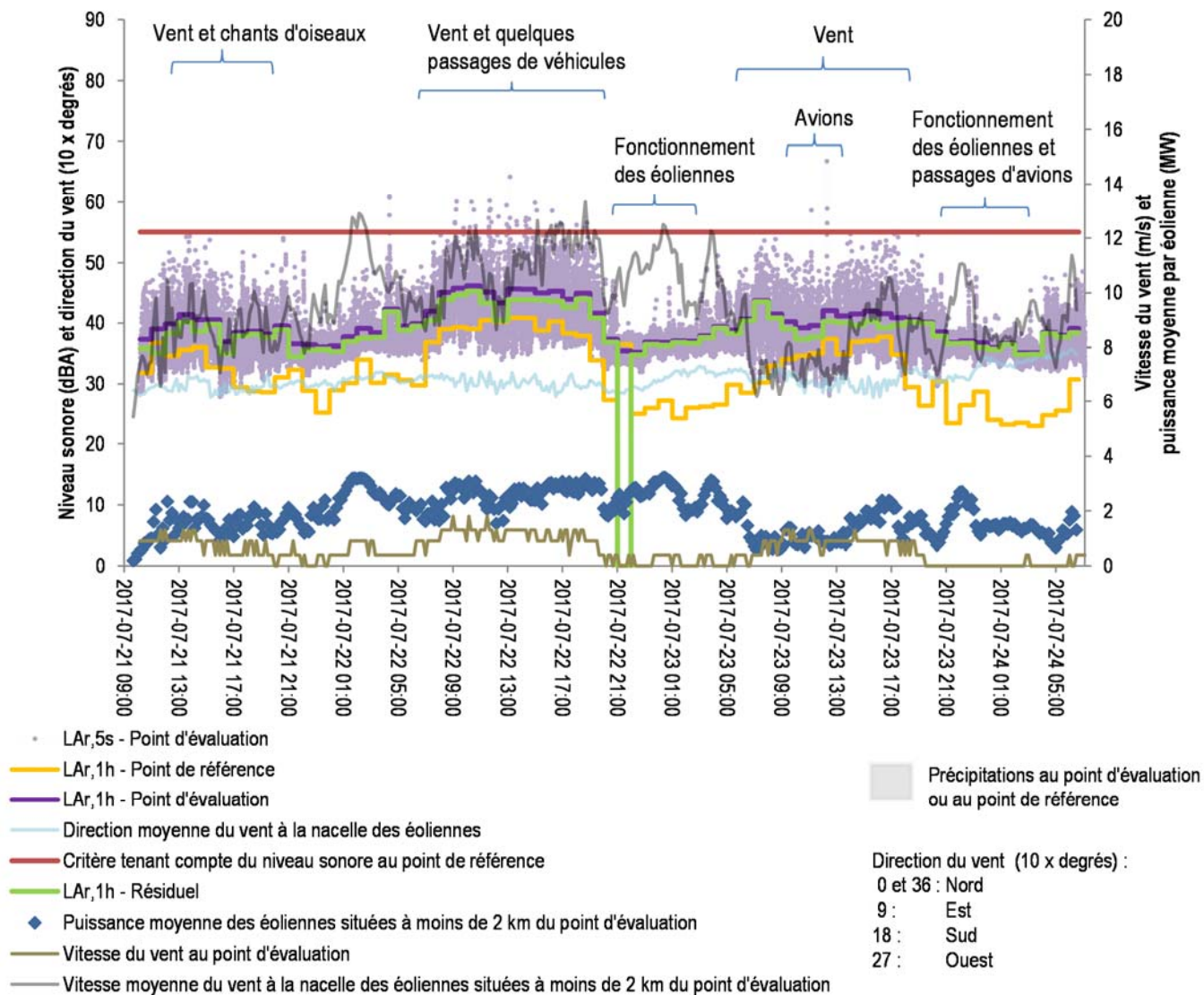


Figure 5 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI04 du 21 au 24 juillet 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

3.5 Niveau sonore au point d'évaluation MIGSUI05

Le niveau sonore attribuable au fonctionnement des éoliennes au point d'évaluation MIGSUI05 n'a causé aucun dépassement des critères applicables.

Le niveau sonore sur des périodes de 1 heure est demeuré en tout temps sous les critères applicables. De la machinerie était présente sur le site ou à proximité de celui-ci le jour les 28, 29 et 31 juillet ainsi que le 1^{er} août. Des villégiateurs étaient également présents sur le site le jour les 27 et 28 juillet et étaient audibles.

Le niveau sonore maximal attribuable aux éoliennes peut être estimé lors de deux périodes où la production éolienne pour les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation était élevée et où la vitesse du vent au point d'évaluation était nulle : le 30 juillet entre 3 h 00 et 4 h 00, le niveau sonore a atteint 31,3 dBA et le 1^{er} août entre 00 h 00 et 5 h 00, le niveau sonore mesuré au point d'évaluation a varié entre 32,7 et 33,8 dBA.

Les principaux sons enregistrés par les instruments de mesure provenaient de machinerie lourde et de villégiateurs présents. Dans une moindre mesure, des chants d'oiseaux et le son du vent dans les arbres ont également été enregistrés.

Des précipitations ont été enregistrées les 27 et 31 juillet. Les données mesurées durant ces épisodes de précipitations ont été exclues des calculs statistiques et des analyses des résultats.

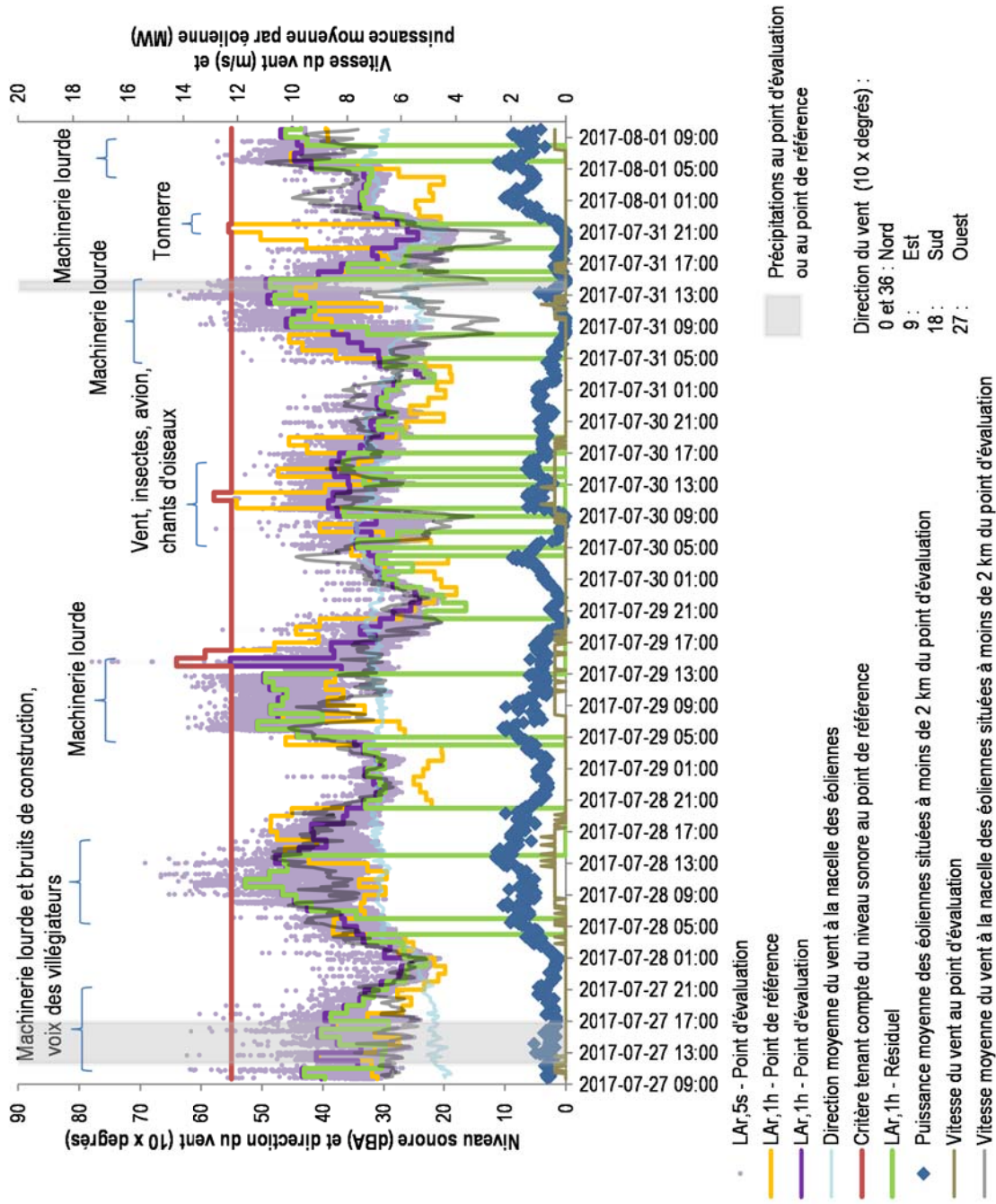


Figure 6 Niveau sonore au point d'évaluation MGSU05 du 27 juillet au 1^{er} août 2017 – Suivi du climat sonore – An 1 – Parc éolien Mesgi'g Uguj's'n

3.6 Bruits de basse fréquence

Pour chaque période de 5 secondes, la différence entre le niveau sonore pondéré C ($L_{Ceq,5s}$) et le niveau sonore pondéré A ($L_{Aeq,5s}$) a été calculée. Le terme correctif K_s (5 dB_A) est applicable lorsque la différence entre ces 2 niveaux est supérieure à 20 dB. Il a été ajouté systématiquement lorsque cette condition d'application était remplie. Puisque le niveau sonore attribuable au son produit par les éoliennes est demeuré en tout temps en deçà des critères applicables, aucune validation de la cause ou de la présence de bruits de basse fréquence n'a été jugée nécessaire.

3.7 Bruits à caractère tonal

Lors de l'analyse des données, un terme correctif K_T (5 dB_A) a été ajouté systématiquement à chaque $L_{Aeq,5s}$ lorsque les 2 conditions suivantes étaient remplies :

- Une bande du spectre de tiers d'octave dépassait les deux bandes adjacentes de valeur égale ou supérieure à celles décrites ci-dessous :
 - Bande de tiers d'octave comprise entre 12,5 Hz et 125 Hz : 15 dB,
 - Bande de tiers d'octave comprise entre 160 Hz et 440 Hz : 8 dB,
 - Bande de tiers d'octave comprise entre 500 Hz et 20 kHz : 5 dB;
- Le niveau sonore obtenu pour la bande visée était supérieur au $L_{Aeq,5s}$ duquel on a soustrait 15 dB_A.

Le terme correctif a été ajouté systématiquement lorsque les conditions d'application étaient remplies. Puisque le niveau sonore attribuable au son produit par les éoliennes est demeuré en tout temps en deçà des critères applicables, aucune validation de la cause ou de la présence de bruits à caractère tonal n'a été jugée nécessaire.

Les bruits à caractère tonal sont souvent causés par des chants d'oiseaux, ce qui cause une augmentation du niveau sonore ambiant mesuré. Cela se produit particulièrement le matin, entre 4 h 00 et 7 h 00, à la plupart des points de mesure.

4 Conclusion

Le niveau sonore attribuable au son produit par les éoliennes est demeuré en tout temps en deçà des critères applicables lors du suivi du climat sonore réalisé à cinq points d'évaluation dans le parc éolien Mesgi'g Ugju's'n durant sa première année d'exploitation.

Suivant l'analyse des résultats, PESCA Environnement ne recommande aucune mesure corrective relativement au niveau sonore attribuable au son produit par les éoliennes du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n. De plus, étant donné que les niveaux sonores maximums pouvant être attribuables aux éoliennes aux divers points d'évaluation étaient de 13,8 à 22,5 dBA inférieurs aux critères applicables et qu'il y a eu absence de plaintes, PESCA Environnement recommande de valider la pertinence de poursuivre le programme quinquennal de suivi du climat sonore. En effet, il est peu probable qu'un dépassement des critères sonores attribuable au fonctionnement des éoliennes puisse se produire. Le protocole de suivi en cas de plaintes demeurerait en vigueur afin d'assurer une cohabitation harmonieuse entre les utilisateurs du territoire et Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n (MU), S.E.C.

Bibliographie

Gouvernement du Québec (2014). Décret 820-2014 - Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n. Québec.

MDDEP (2006, juin). Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent - Note d'instructions. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 23 p. Repéré à <http://www.mdelcc.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>.

Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n (MU), S. E. C. (2016). Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n - Programme de suivi du climat sonore - Phase exploitation (déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques; dossier 3211-12-194). PESCA Environnement. 4 p. 1 ann.

Annexe A Photographies et résultats – Points de mesure du climat sonore – Parc éolien Mesgi'g Ugju's'n

Point d'évaluation MIGSUI01

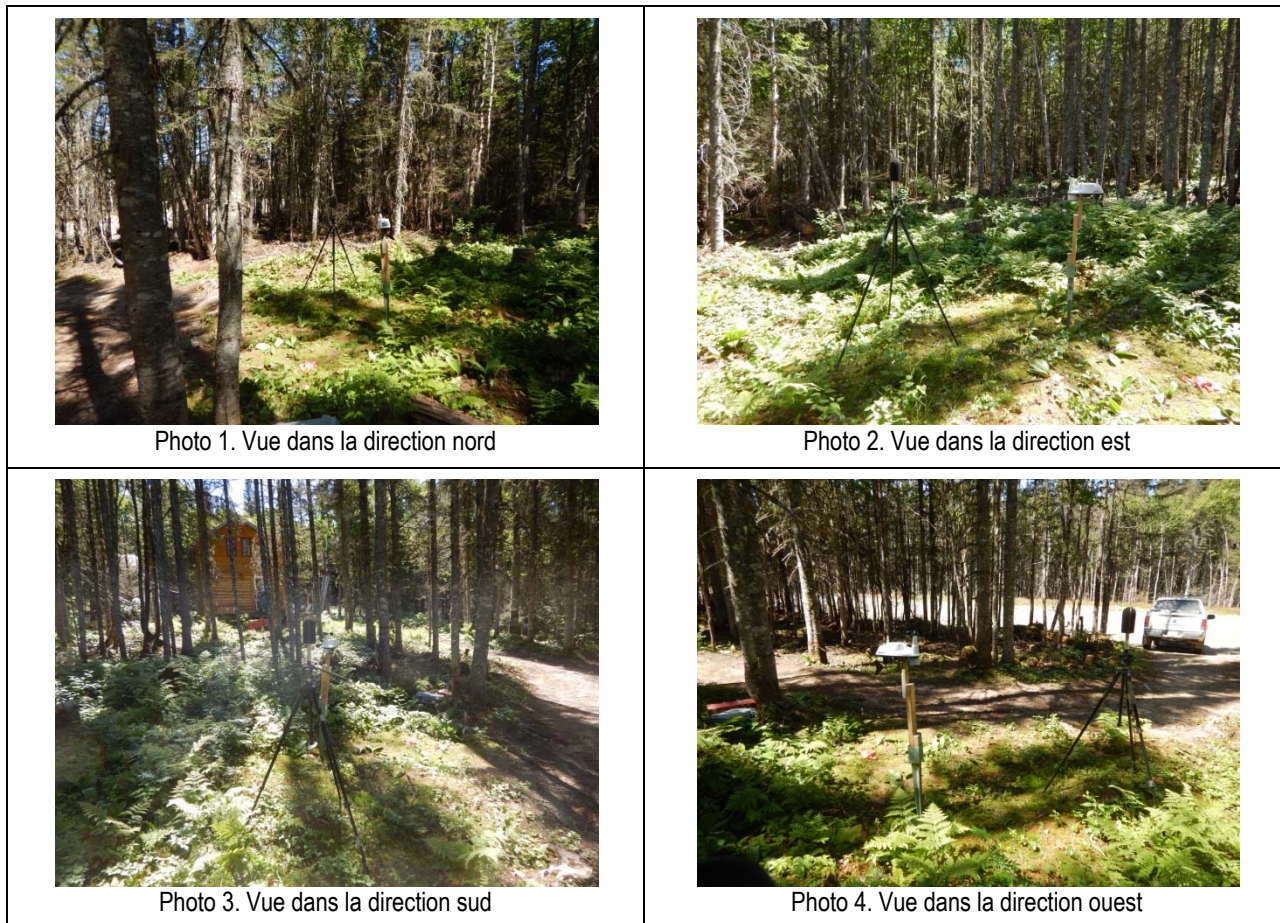


Figure A.1 Point d'évaluation MIGSUI01 situé à environ 170 m à l'est de la tête du ruisseau Nancy

Tableau A.1 Données horaires enregistrées au point d'évaluation MIGSUI01 du 24 au 27 juillet 2017

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-24 11:10	36,5	35,4	17,2	44	0,2	0,0	0,10
2017-07-24 12:00	33,1	31,5	18,2	44	0,4	0,0	0,02
2017-07-24 13:00	34,7	33,2	19,0	40	0,4	0,0	0,05
2017-07-24 14:00	31,3	0,0	19,9	39	0,3	0,0	0,05
2017-07-24 15:00	34,9	32,1	20,0	38	0,3	0,0	0,03
2017-07-24 16:00	31,1	24,3	20,3	37	0,1	0,0	0,00
2017-07-24 17:00	29,1	0,0	19,7	39	0,0	0,0	0,00
2017-07-24 18:00	27,3	25,4	18,6	44	0,0	0,0	0,07
2017-07-24 19:00	29,8	29,2	16,1	54	0,0	0,0	0,20
2017-07-24 20:00	30,9	29,5	14,4	60	0,0	0,0	0,29
2017-07-24 21:00	27,7	27,1	13,5	62	0,0	0,0	0,18
2017-07-24 22:00	32,7	32,4	13,1	61	0,0	0,0	0,27
2017-07-24 23:00	33,3	33,2	13,1	61	0,0	0,0	0,43
2017-07-25 00:00	29,9	29,7	13,0	63	0,0	0,0	0,21
2017-07-25 01:00	25,7	25,1	12,3	71	0,0	0,0	0,08
2017-07-25 02:00	26,0	25,3	12,3	77	0,0	0,0	0,08
2017-07-25 03:00	24,5	22,0	12,0	79	0,0	0,0	0,03
2017-07-25 04:00	28,0	26,8	11,9	81	0,0	0,0	0,06
2017-07-25 05:00	26,7	23,5	11,0	82	0,0	0,0	0,09
2017-07-25 06:00	25,8	0,0	11,6	82	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 07:00	31,6	0,0	13,4	79	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 08:00	26,4	0,0	14,9	75	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 09:00	26,1	0,0	15,7	76	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 10:00	37,6	37,3	17,1	68	0,1	0,0	0,00
2017-07-25 11:00	28,8	0,0	19,0	54	0,1	0,0	0,00
2017-07-25 12:00	26,4	0,0	19,4	57	0,1	0,0	0,00
2017-07-25 13:00	28,1	0,0	20,7	49	0,3	0,0	0,00
2017-07-25 14:00	35,8	33,8	21,2	46	0,1	0,0	0,00
2017-07-25 15:00	34,1	31,3	21,7	45	0,1	0,0	0,00
2017-07-25 16:00	27,8	0,0	21,9	45	0,1	0,0	0,01
2017-07-25 17:00	35,3	30,8	22,0	48	0,2	0,0	0,20
2017-07-25 18:00	33,1	28,6	22,0	41	0,1	0,0	0,17
2017-07-25 19:00	33,1	32,0	19,4	47	0,0	0,0	0,27
2017-07-25 20:00	30,7	0,0	16,0	58	0,0	0,0	0,06
2017-07-25 21:00	25,9	24,7	14,1	65	0,4	0,0	0,01
2017-07-25 22:00	28,2	26,9	13,4	64	0,4	0,0	0,08
2017-07-25 23:00	22,8	21,1	12,8	69	0,1	0,0	0,00
2017-07-26 00:00	22,7	21,3	11,9	76	0,0	0,0	0,00
2017-07-26 01:00	25,6	24,5	11,9	76	0,0	0,0	0,01
2017-07-26 02:00	29,8	29,4	12,4	73	0,0	0,0	0,20
2017-07-26 03:00	31,4	31,0	12,7	67	0,0	0,0	0,28

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-26 04:00	34,4	27,3	12,8	61	0,0	0,0	0,31
2017-07-26 05:00	32,3	27,5	12,7	63	0,0	0,0	0,20
2017-07-26 06:00	38,2	36,5	12,9	67	0,0	0,0	0,22
2017-07-26 07:00	35,8	32,0	15,0	62	0,0	0,0	0,05
2017-07-26 08:00	35,5	34,6	17,3	60	0,0	0,0	0,00
2017-07-26 09:00	33,1	31,4	20,4	49	0,0	0,0	0,00
2017-07-26 10:00	35,4	34,5	22,7	40	0,3	0,0	0,02
2017-07-26 11:00	35,3	33,8	23,9	37	0,4	0,0	0,14
2017-07-26 12:00	36,8	35,1	24,5	35	0,4	0,0	0,12
2017-07-26 13:00	37,7	36,5	25,1	35	0,5	0,0	0,36
2017-07-26 14:00	39,8	38,6	25,5	32	0,3	0,0	0,39
2017-07-26 15:00	38,5	37,2	25,8	32	0,4	0,0	0,59
2017-07-26 16:00	39,9	39,0	25,7	32	0,4	0,0	0,75
2017-07-26 17:00	40,3	39,8	25,5	33	0,4	0,0	0,91
2017-07-26 18:00	41,7	41,4	24,3	37	0,3	0,0	1,47
2017-07-26 19:00	38,8	38,5	21,8	44	0,1	0,0	1,16
2017-07-26 20:00	39,3	38,4	19,5	52	0,0	0,0	1,26
2017-07-26 21:00	39,8	39,8	18,6	56	0,0	0,0	1,76
2017-07-26 22:00	39,8	39,7	18,4	57	0,0	0,0	2,36
2017-07-26 23:00	40,2	40,1	18,1	59	0,0	0,0	1,90
2017-07-27 00:00	39,5	39,4	17,5	62	0,0	0,0	1,47
2017-07-27 01:00	39,5	39,4	17,0	66	0,0	0,0	1,10
2017-07-27 02:00	39,4	39,3	16,5	69	0,0	0,0	1,03
2017-07-27 03:00	39,8	39,8	16,5	70	0,0	0,0	1,18
2017-07-27 04:00	40,7	40,5	15,9	72	0,0	0,0	1,65
2017-07-27 05:00	41,1	41,0	15,6	74	0,0	0,0	1,47
2017-07-27 06:00	40,9	40,5	15,4	76	0,0	0,0	1,08

Note : La puissance moyenne par éolienne a été calculée à partir de la puissance produite par les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation.

Tableau A.2 Données statistiques enregistrées au point d'évaluation MIGSUI01 du 24 au 27 juillet 2017
(L_{Ar95}, L_{Ar90}, L_{Ar50}, L_{Ar10} et L_{Ar05})

Date et heure de début	Date et heure de fin	Période	L _{Ar95} (dB _A)	L _{Ar90} (dB _A)	L _{Ar50} (dB _A)	L _{Ar10} (dB _A)	L _{Ar05} (dB _A)
2017-07-24 11:10	2017-07-24 19:00	Jour	20,0	20,5	26,6	32,9	35,2
2017-07-24 19:00	2017-07-25 07:00	Nuit	20,6	21,9	26,9	32,7	34,8
2017-07-25 07:00	2017-07-25 19:00	Jour	19,7	20,4	23,4	33,8	36,7
2017-07-25 19:00	2017-07-26 07:00	Nuit	18,1	20,8	29,2	33,6	36,0
2017-07-26 07:00	2017-07-26 19:00	Jour	23,1	24,9	34,9	40,7	42,0
2017-07-26 19:00	2017-07-27 06:40	Nuit	37,9	38,4	39,5	41,0	41,7

Note : L_{ArX} = centile représentant le niveau de pression acoustique dépassé de X % des L_{Ar,5s} mesurés.

Point d'évaluation MIGSUI02

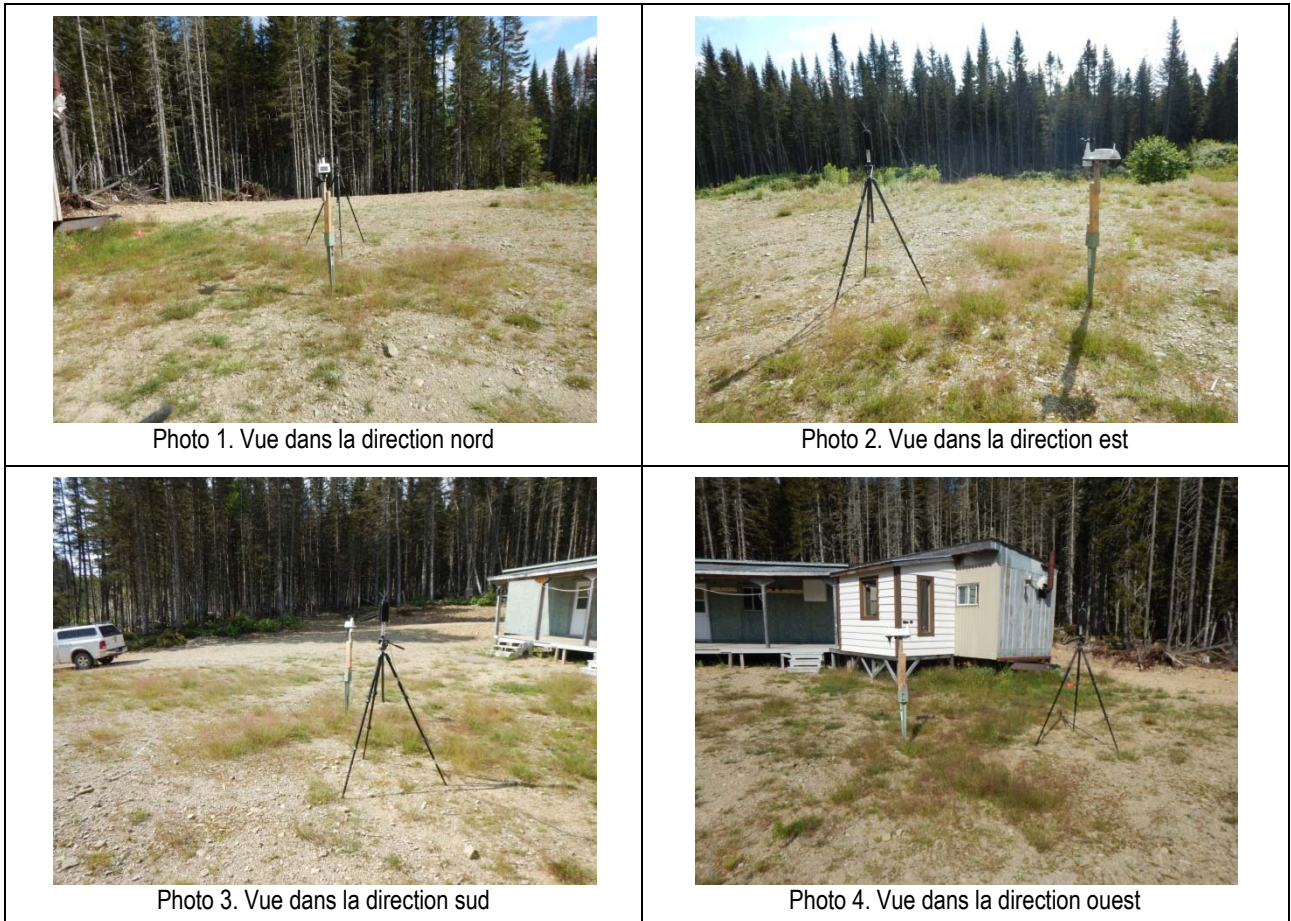


Figure A.2 Point d'évaluation MIGSUI02 situé à environ 100 m à l'est de la tête de la rivière Escuminac

Tableau A.3 Données horaires enregistrées au point d'évaluation MIGSUI02 du 21 au 24 juillet 2017

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-21 09:30	36,1	34,6	20,9	66	0,6	0,0	0,31
2017-07-21 10:00	46,6	46,4	20,9	66	0,8	0,0	0,52
2017-07-21 11:00	52,3	52,2	21,7	60	0,9	0,0	0,99
2017-07-21 12:00	55,5	55,5	22,9	49	1,1	0,0	1,64
2017-07-21 13:00	46,3	45,9	24,0	41	1,1	0,0	1,48
2017-07-21 14:00	40,4	38,5	23,5	41	1,0	0,0	1,49
2017-07-21 15:00	46,3	46,1	23,4	41	1,0	0,0	1,57
2017-07-21 16:00	40,5	39,8	23,2	44	0,8	0,0	1,55
2017-07-21 17:00	50,9	50,9	21,7	48	0,6	0,0	1,11
2017-07-21 18:00	39,2	38,8	20,6	50	0,5	0,0	1,51
2017-07-21 19:00	38,7	38,2	18,7	60	0,4	0,0	1,19
2017-07-21 20:00	40,2	39,7	16,6	70	0,0	0,0	1,01
2017-07-21 21:00	40,3	39,6	15,7	72	0,1	0,0	1,36
2017-07-21 22:00	40,1	39,7	14,4	75	0,0	0,0	1,21
2017-07-21 23:00	40,7	40,5	13,4	79	0,3	0,0	1,86
2017-07-22 00:00	40,6	40,3	12,3	80	0,3	0,0	2,10
2017-07-22 01:00	40,6	40,2	11,3	83	0,4	0,0	2,88
2017-07-22 02:00	40,8	39,7	10,6	84	0,6	0,0	3,10
2017-07-22 03:00	40,9	40,5	9,8	87	0,1	0,0	2,32
2017-07-22 04:00	42,5	42,2	9,1	88	0,3	0,0	2,32
2017-07-22 05:00	41,3	40,9	8,7	87	0,4	0,0	2,30
2017-07-22 06:00	40,5	40,1	10,4	78	0,5	0,0	1,57
2017-07-22 07:00	41,3	39,4	12,3	67	0,7	0,0	1,64
2017-07-22 08:00	44,1	42,5	13,5	60	1,1	0,0	2,42
2017-07-22 09:00	45,4	44,2	14,2	53	1,2	0,0	2,54
2017-07-22 10:00	44,2	42,7	15,0	50	1,3	0,0	2,21
2017-07-22 11:00	44,4	42,1	15,9	49	1,2	0,0	2,07
2017-07-22 12:00	44,2	42,0	16,1	46	1,2	0,0	1,76
2017-07-22 13:00	49,9	49,4	16,6	45	1,2	0,0	1,88
2017-07-22 14:00	45,3	43,4	17,0	42	1,2	0,0	2,39
2017-07-22 15:00	46,7	45,9	16,8	41	1,2	0,0	2,80
2017-07-22 16:00	45,1	43,3	16,4	40	1,2	0,0	2,84
2017-07-22 17:00	45,9	45,1	14,9	43	1,0	0,0	3,02
2017-07-22 18:00	43,3	41,9	14,1	46	1,0	0,0	2,87
2017-07-22 19:00	43,0	42,4	12,9	49	0,8	0,0	2,84
2017-07-22 20:00	41,2	41,0	11,1	57	0,1	0,0	1,99
2017-07-22 21:00	41,0	39,2	9,0	67	0,0	0,0	2,41
2017-07-22 22:00	40,7	40,6	8,6	69	0,0	0,0	2,37
2017-07-22 23:00	41,2	41,1	8,2	72	0,0	0,0	2,21
2017-07-23 00:00	41,1	40,9	7,8	74	0,0	0,0	2,54
2017-07-23 01:00	40,5	40,4	7,4	78	0,0	0,0	1,93

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-23 02:00	40,6	40,5	7,1	80	0,0	0,0	1,97
2017-07-23 03:00	41,1	40,9	6,6	82	0,0	0,0	2,67
2017-07-23 04:00	41,8	41,7	5,9	84	0,0	0,0	2,79
2017-07-23 05:00	40,5	40,1	5,9	85	0,0	0,0	2,03
2017-07-23 06:00	40,6	40,3	8,6	77	0,2	0,0	1,16
2017-07-23 07:00	39,9	39,4	11,4	65	0,6	0,0	1,00
2017-07-23 08:00	39,9	38,9	12,8	60	0,6	0,0	0,95
2017-07-23 09:00	46,3	46,1	14,3	53	0,9	0,0	1,24
2017-07-23 10:00	43,5	42,9	15,4	50	1,0	0,0	1,10
2017-07-23 11:00	44,2	43,7	16,6	45	0,9	0,0	1,15
2017-07-23 12:00	44,8	43,9	16,9	45	0,9	0,0	1,01
2017-07-23 13:00	41,2	40,1	17,1	43	0,9	0,0	1,06
2017-07-23 14:00	49,3	49,0	17,5	41	0,8	0,0	1,38
2017-07-23 15:00	43,8	42,8	16,3	43	0,8	0,0	1,55
2017-07-23 16:00	42,8	41,2	16,6	42	0,8	0,0	1,76
2017-07-23 17:00	41,0	39,8	16,1	43	0,5	0,0	1,71
2017-07-23 18:00	42,2	41,9	15,2	48	0,3	0,0	1,26
2017-07-23 19:00	38,4	38,1	13,7	54	0,1	0,0	0,98
2017-07-23 20:00	40,3	39,8	11,3	64	0,0	0,0	1,14
2017-07-23 21:00	40,7	40,6	10,4	67	0,0	0,0	1,79
2017-07-23 22:00	40,9	40,8	9,3	72	0,0	0,0	2,20
2017-07-23 23:00	39,9	39,5	8,6	76	0,0	0,0	1,59
2017-07-24 00:00	39,5	39,4	7,3	79	0,0	0,0	1,67
2017-07-24 01:00	39,3	39,2	6,5	83	0,0	0,0	1,65
2017-07-24 02:00	39,5	39,4	6,2	85	0,0	0,0	1,47
2017-07-24 03:00	40,2	40,1	5,7	86	0,0	0,0	1,64
2017-07-24 04:00	40,8	40,7	4,9	87	0,0	0,0	1,46
2017-07-24 05:00	41,0	40,9	4,5	88	0,0	0,0	1,48
2017-07-24 06:00	42,2	41,9	8,4	80	0,0	0,0	1,72

Note : La puissance moyenne par éolienne a été calculée à partir de la puissance produite par les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation.

Tableau A.4 Données statistiques enregistrées au point d'évaluation MIGSUI02 du 21 au 24 juillet 2017
(L_{Ar95}, L_{Ar90}, L_{Ar50}, L_{Ar10} et L_{Ar05})

Date et heure de début	Date et heure de fin	Période	L _{Ar95} (dB _A)	L _{Ar90} (dB _A)	L _{Ar50} (dB _A)	L _{Ar10} (dB _A)	L _{Ar05} (dB _A)
2017-07-21 09:30	2017-07-21 19:00	Jour	34,3	35,9	39,2	43,2	46,2
2017-07-21 19:00	2017-07-22 07:00	Nuit	37,6	38,6	40,3	41,7	42,3
2017-07-22 07:00	2017-07-22 19:00	Jour	39,3	39,8	42,2	47,1	49,1
2017-07-22 19:00	2017-07-23 07:00	Nuit	38,3	39,4	40,7	41,9	42,6
2017-07-23 07:00	2017-07-23 19:00	Jour	35,1	36,4	39,9	43,6	45,8
2017-07-23 19:00	2017-07-24 06:40	Nuit	37,3	38,2	39,7	41,1	41,7

Note : L_{ArX} = centile représentant le niveau de pression acoustique dépassé de X % des L_{Ar,5s} mesurés.

Point d'évaluation MIGSUI03

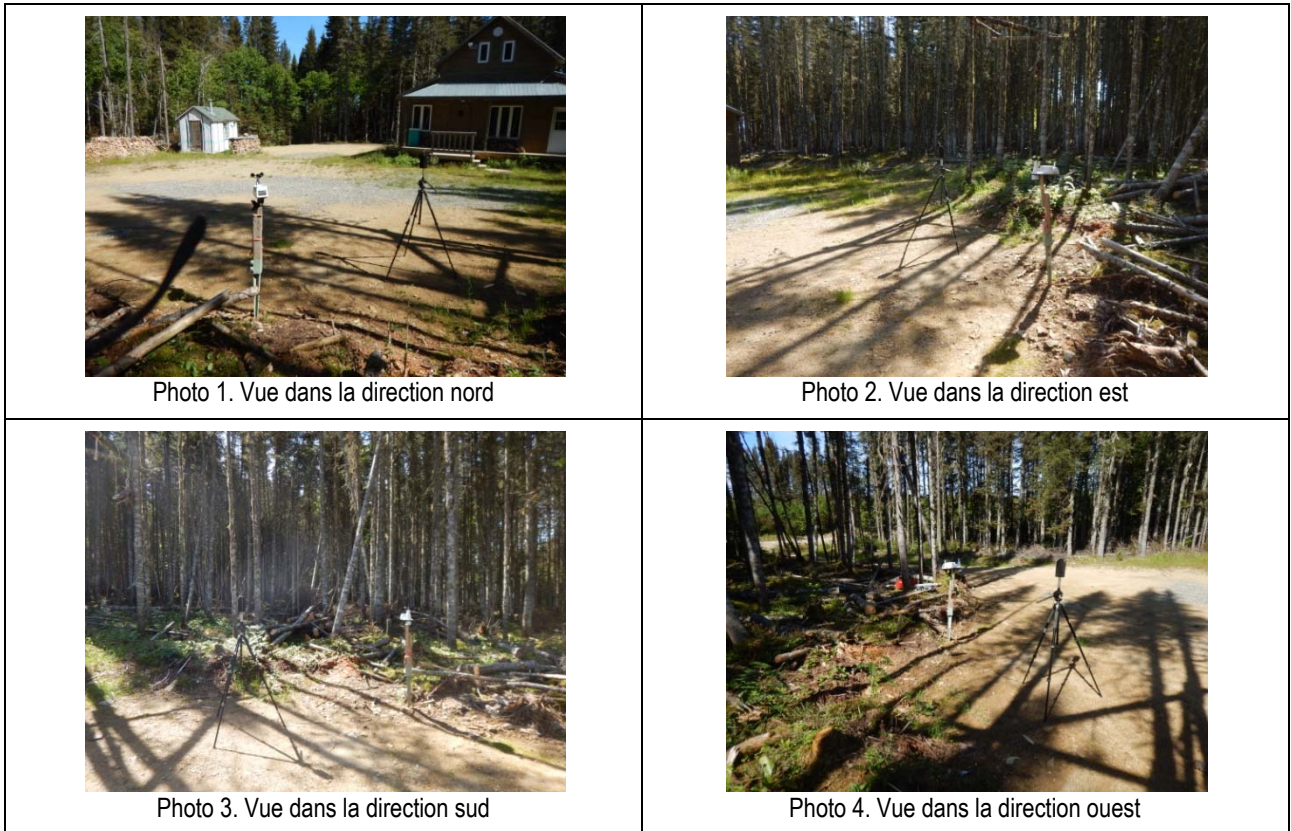


Figure A.3 Point d'évaluation MIGSUI03 situé à environ 40 m au sud-est de la tête du ruisseau Cruiser

Tableau A.5 Données horaires enregistrées au point d'évaluation MIGSUI03 du 24 au 27 juillet 2017

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-24 10:00	33,1	31,1	15,4	50	0,4	0,0	0,40
2017-07-24 11:00	31,4	26,5	16,7	48	0,5	0,0	0,03
2017-07-24 12:00	35,9	35,0	17,2	43	0,5	0,0	0,03
2017-07-24 13:00	34,4	32,8	18,5	43	0,5	0,0	0,03
2017-07-24 14:00	30,6	0,0	19,2	40	0,4	0,0	0,03
2017-07-24 15:00	34,8	31,8	19,5	39	0,3	0,0	0,03
2017-07-24 16:00	33,3	30,5	19,8	38	0,2	0,0	0,00
2017-07-24 17:00	24,9	0,0	19,1	41	0,0	0,0	0,00
2017-07-24 18:00	23,8	17,7	17,8	48	0,0	0,0	0,07
2017-07-24 19:00	28,9	28,1	15,6	55	0,0	0,0	0,16
2017-07-24 20:00	31,5	30,4	13,7	63	0,0	0,0	0,29
2017-07-24 21:00	23,6	21,7	11,9	68	0,0	0,0	0,23
2017-07-24 22:00	21,9	15,1	11,4	67	0,0	0,0	0,26
2017-07-24 23:00	22,6	20,8	11,5	66	0,0	0,0	0,33
2017-07-25 00:00	22,0	20,3	11,6	69	0,0	0,0	0,13
2017-07-25 01:00	19,4	15,3	10,6	75	0,0	0,0	0,01
2017-07-25 02:00	20,5	16,7	10,2	77	0,0	0,0	0,04
2017-07-25 03:00	24,2	21,5	9,9	82	0,0	0,0	0,03
2017-07-25 04:00	28,0	26,7	9,2	86	0,0	0,0	0,04
2017-07-25 05:00	31,5	30,8	9,2	86	0,0	0,0	0,01
2017-07-25 06:00	31,0	23,0	10,2	85	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 07:00	36,1	31,9	12,5	80	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 08:00	31,2	16,2	14,3	75	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 09:00	35,0	0,0	15,3	74	0,0	0,0	0,00
2017-07-25 10:00	35,0	34,4	16,9	68	0,1	0,0	0,00
2017-07-25 11:00	32,3	0,0	18,8	58	0,1	0,0	0,00
2017-07-25 12:00	31,8	30,3	19,8	49	0,4	0,0	0,00
2017-07-25 13:00	28,3	0,0	20,3	45	0,2	0,0	0,00
2017-07-25 14:00	33,1	28,0	21,3	42	0,3	0,0	0,00
2017-07-25 15:00	31,2	19,0	22,3	40	0,2	0,0	0,00
2017-07-25 16:00	27,2	0,0	22,7	40	0,3	0,0	0,00
2017-07-25 17:00	32,4	0,0	22,1	40	0,3	0,0	0,03
2017-07-25 18:00	31,8	22,3	20,7	42	0,1	0,0	0,27
2017-07-25 19:00	33,6	32,6	18,3	51	0,0	0,0	0,20
2017-07-25 20:00	34,8	31,2	14,4	64	0,0	0,0	0,03
2017-07-25 21:00	24,9	23,2	12,1	75	0,0	0,0	0,01
2017-07-25 22:00	26,8	24,9	10,7	78	0,0	0,0	0,16
2017-07-25 23:00	24,5	23,4	9,7	78	0,0	0,0	0,05
2017-07-26 00:00	18,2	11,0	8,7	83	0,0	0,0	0,00
2017-07-26 01:00	19,8	9,8	8,2	89	0,0	0,0	0,00
2017-07-26 02:00	21,9	18,0	8,4	89	0,0	0,0	0,21

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-26 03:00	27,2	26,1	8,4	87	0,0	0,0	0,48
2017-07-26 04:00	40,2	39,2	8,0	85	0,0	0,0	0,43
2017-07-26 05:00	31,7	25,3	8,6	83	0,0	0,0	0,31
2017-07-26 06:00	35,3	31,2	11,1	79	0,0	0,0	0,30
2017-07-26 07:00	32,7	0,0	15,4	59	0,1	0,0	0,11
2017-07-26 08:00	34,6	33,4	18,7	48	0,1	0,0	0,00
2017-07-26 09:00	35,4	34,5	21,2	44	0,4	0,0	0,01
2017-07-26 10:00	34,3	33,1	22,8	39	0,5	0,0	0,03
2017-07-26 11:00	36,1	35,0	23,9	36	0,5	0,0	0,10
2017-07-26 12:00	34,7	31,6	24,3	36	0,7	0,0	0,17
2017-07-26 13:00	35,1	32,7	25,1	35	0,7	0,0	0,29
2017-07-26 14:00	38,1	36,3	25,4	33	0,7	0,0	0,50
2017-07-26 15:00	36,8	34,6	25,7	32	0,7	0,0	0,58
2017-07-26 16:00	36,8	34,7	25,6	32	0,7	0,0	0,83
2017-07-26 17:00	50,3	50,2	24,5	35	0,6	0,0	0,99
2017-07-26 18:00	54,5	54,5	23,3	37	0,7	0,0	1,29
2017-07-26 19:00	33,4	32,1	21,1	45	0,3	0,0	0,99
2017-07-26 20:00	49,0	49,0	16,9	62	0,0	0,0	0,67
2017-07-26 21:00	53,4	53,4	15,4	68	0,0	0,0	1,21
2017-07-26 22:00	54,9	54,9	17,5	59	0,4	0,0	2,04
2017-07-26 23:00	43,7	43,7	16,7	62	0,3	0,0	1,93
2017-07-27 00:00	33,5	33,4	17,1	61	0,4	0,0	1,59
2017-07-27 01:00	34,3	34,2	17,0	66	0,4	0,0	0,89
2017-07-27 02:00	32,3	31,8	16,6	69	0,4	0,0	1,08
2017-07-27 03:00	31,9	31,6	15,9	72	0,0	0,0	1,02
2017-07-27 04:00	36,2	35,6	15,0	75	0,0	0,0	1,26
2017-07-27 05:00	35,8	35,2	14,7	77	0,0	0,0	1,09
2017-07-27 06:00	35,1	33,5	15,0	78	0,1	0,0	1,24

Note : La puissance moyenne par éolienne a été calculée à partir de la puissance produite par les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation.

Tableau A.6 Données statistiques enregistrées au point d'évaluation MIGSUI03 du 24 au 27 juillet 2017
(L_{Ar95}, L_{Ar90}, L_{Ar50}, L_{Ar10} et L_{Ar05})

Date et heure de début	Date et heure de fin	Période	L _{Ar95} (dB _A)	L _{Ar90} (dB _A)	L _{Ar50} (dB _A)	L _{Ar10} (dB _A)	L _{Ar05} (dB _A)
2017-07-24 10:00	2017-07-24 19:00	Jour	19,4	19,8	25,4	35,0	38,3
2017-07-24 19:00	2017-07-25 07:00	Nuit	18,3	19,3	21,5	28,7	31,7
2017-07-25 07:00	2017-07-25 19:00	Jour	20,1	20,5	25,5	35,2	38,1
2017-07-25 19:00	2017-07-26 07:00	Nuit	18,0	18,2	22,8	31,9	36,8
2017-07-26 07:00	2017-07-26 19:00	Jour	23,2	24,8	33,8	42,3	50,7
2017-07-26 19:00	2017-07-27 06 :40	Nuit	30,2	30,8	33,2	52,5	55,0

Note : L_{ArX} = centile représentant le niveau de pression acoustique dépassé de X % des L_{Ar,5s} mesurés.

Point d'évaluation MIGSUI04

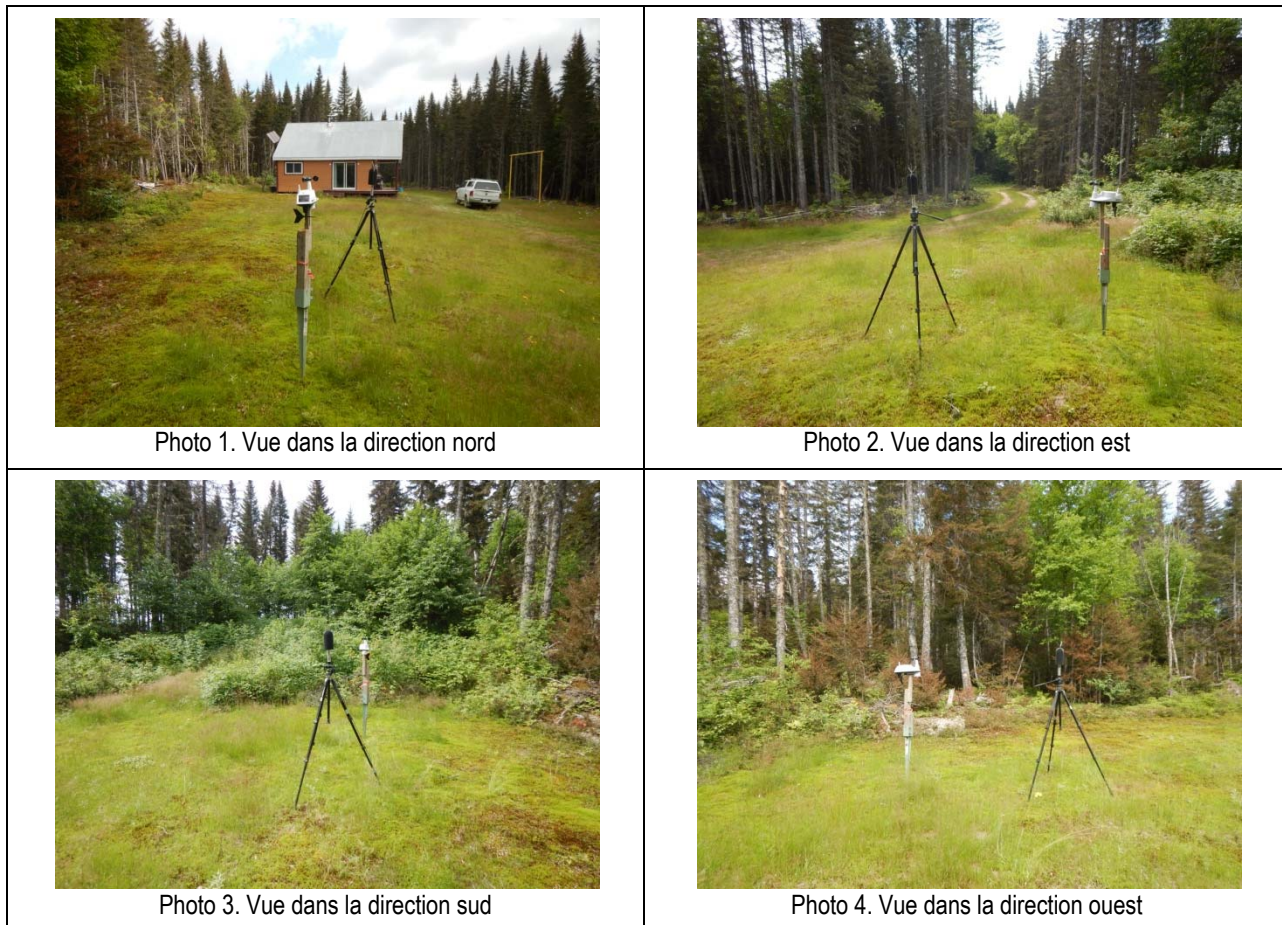


Figure A.4 Point d'évaluation MIGSUI04 situé à 170 m à l'ouest du chemin Qospem

Tableau A.7 Données horaires enregistrées au point d'évaluation MIGSUI04 du 21 au 24 juillet 2017

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-21 10:10	37,3	35,8	21,0	66	0,9	0,0	0,70
2017-07-21 11:00	39,0	35,1	21,5	64	1,0	0,0	1,31
2017-07-21 12:00	39,9	38,3	22,3	53	1,0	0,0	1,61
2017-07-21 13:00	41,4	40,1	22,5	47	1,0	0,0	1,71
2017-07-21 14:00	40,5	38,6	22,8	47	1,0	0,0	1,85
2017-07-21 15:00	40,6	39,8	22,2	49	0,8	0,0	1,47
2017-07-21 16:00	36,9	35,0	22,1	47	0,6	0,0	1,25
2017-07-21 17:00	38,4	37,9	20,8	51	0,5	0,0	1,53
2017-07-21 18:00	38,6	38,1	19,6	54	0,7	0,0	1,87
2017-07-21 19:00	38,2	37,6	17,9	62	0,5	0,0	1,40
2017-07-21 20:00	39,5	38,9	15,9	71	0,3	0,0	1,52
2017-07-21 21:00	36,5	34,5	15,3	72	0,5	0,0	1,85
2017-07-21 22:00	36,4	35,6	13,9	76	0,1	0,0	1,53
2017-07-21 23:00	36,0	35,7	12,8	79	0,2	0,0	1,93
2017-07-22 00:00	36,2	35,3	11,7	80	0,4	0,0	2,05
2017-07-22 01:00	37,7	36,9	10,7	82	0,7	0,0	2,96
2017-07-22 02:00	39,1	37,5	10,1	84	0,8	0,0	3,17
2017-07-22 03:00	38,4	37,6	9,2	87	0,6	0,0	2,67
2017-07-22 04:00	42,3	41,9	8,4	88	0,4	0,0	2,40
2017-07-22 05:00	39,4	38,8	8,1	88	0,4	0,0	2,21
2017-07-22 06:00	39,9	39,4	8,5	83	0,7	0,0	2,06
2017-07-22 07:00	42,0	40,4	9,9	74	0,8	0,0	1,92
2017-07-22 08:00	45,1	43,8	11,8	63	1,2	0,0	2,29
2017-07-22 09:00	45,8	44,7	13,1	57	1,4	0,0	2,83
2017-07-22 10:00	46,2	45,3	14,0	54	1,3	0,0	2,87
2017-07-22 11:00	45,1	43,3	14,7	52	1,4	0,0	2,46
2017-07-22 12:00	43,3	40,4	15,4	51	1,0	0,0	2,00
2017-07-22 13:00	45,6	43,9	15,6	46	1,3	0,0	2,53
2017-07-22 14:00	45,6	43,9	15,5	44	1,2	0,0	2,58
2017-07-22 15:00	45,0	43,8	15,1	44	1,0	0,0	2,63
2017-07-22 16:00	45,3	43,6	14,8	45	1,0	0,0	2,95
2017-07-22 17:00	43,9	42,6	14,0	47	1,0	0,0	2,84
2017-07-22 18:00	44,9	44,0	13,1	49	1,1	0,0	2,93
2017-07-22 19:00	41,6	40,9	12,0	51	0,7	0,0	2,90
2017-07-22 20:00	37,3	36,8	10,1	61	0,3	0,0	2,01
2017-07-22 21:00	35,4	0,0	8,8	66	0,1	0,0	2,36
2017-07-22 22:00	35,2	34,8	8,0	70	0,1	0,0	2,72
2017-07-22 23:00	36,8	36,4	7,4	72	0,1	0,0	2,82
2017-07-23 00:00	36,8	36,3	7,6	72	0,4	0,0	3,16
2017-07-23 01:00	37,0	36,8	7,1	76	0,2	0,0	2,64
2017-07-23 02:00	37,0	36,6	6,4	79	0,0	0,0	2,01

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-23 03:00	37,9	37,6	6,2	80	0,3	0,0	2,66
2017-07-23 04:00	39,4	39,2	5,4	83	0,0	0,0	2,57
2017-07-23 05:00	38,8	38,2	5,1	85	0,2	0,0	1,88
2017-07-23 06:00	40,6	40,4	6,5	82	0,3	0,0	1,65
2017-07-23 07:00	43,7	43,5	8,6	75	0,6	0,0	0,83
2017-07-23 08:00	41,5	40,8	10,9	66	0,7	0,0	0,79
2017-07-23 09:00	40,2	39,0	13,1	58	1,2	0,0	1,06
2017-07-23 10:00	39,2	37,3	14,7	56	0,9	0,0	0,89
2017-07-23 11:00	39,6	37,7	15,3	52	1,0	0,0	1,10
2017-07-23 12:00	42,1	40,3	15,9	49	0,8	0,0	0,87
2017-07-23 13:00	41,2	40,0	17,0	45	0,9	0,0	0,97
2017-07-23 14:00	41,5	39,6	15,7	45	1,0	0,0	1,60
2017-07-23 15:00	42,0	40,3	15,8	46	0,9	0,0	1,83
2017-07-23 16:00	41,5	39,2	15,4	44	0,8	0,0	2,13
2017-07-23 17:00	40,9	39,6	15,1	46	0,8	0,0	1,71
2017-07-23 18:00	40,5	40,2	14,7	47	0,7	0,0	1,49
2017-07-23 19:00	40,1	39,9	12,9	53	0,2	0,0	1,44
2017-07-23 20:00	38,5	37,8	10,1	66	0,0	0,0	0,99
2017-07-23 21:00	36,8	36,6	9,6	68	0,0	0,0	1,98
2017-07-23 22:00	37,0	36,6	9,3	70	0,0	0,0	2,47
2017-07-23 23:00	36,7	36,0	8,3	74	0,0	0,0	1,45
2017-07-24 00:00	35,9	35,6	8,1	75	0,0	0,0	1,45
2017-07-24 01:00	36,6	36,4	6,9	80	0,0	0,0	1,50
2017-07-24 02:00	35,1	34,8	6,4	82	0,1	0,0	1,36
2017-07-24 03:00	35,1	34,9	6,7	80	0,1	0,0	1,38
2017-07-24 04:00	38,4	38,2	5,2	85	0,0	0,0	1,04
2017-07-24 05:00	37,9	37,7	5,3	87	0,0	0,0	1,04
2017-07-24 06:00	39,1	38,4	7,1	81	0,3	0,0	1,70

Note : La puissance moyenne par éolienne a été calculée à partir de la puissance produite par les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation.

Tableau A.8 Données statistiques enregistrées au point d'évaluation MIGSUI04 du 21 au 24 juillet 2017
(L_{Ar95}, L_{Ar90}, L_{Ar50}, L_{Ar10} et L_{Ar05})

Date et heure de début	Date et heure de fin	Période	L _{Ar95} (dB _A)	L _{Ar90} (dB _A)	L _{Ar50} (dB _A)	L _{Ar10} (dB _A)	L _{Ar05} (dB _A)
2017-07-21 10:10	2017-07-21 19:00	Jour	32,5	33,5	37,0	42,6	44,1
2017-07-21 19:00	2017-07-22 07:00	Nuit	34,0	34,6	37,0	40,8	42,6
2017-07-22 07:00	2017-07-22 19:00	Jour	37,2	37,9	42,4	48,0	49,7
2017-07-22 19:00	2017-07-23 07:00	Nuit	34,3	34,8	36,8	40,8	42,8
2017-07-23 07:00	2017-07-23 19:00	Jour	33,6	34,7	38,7	44,1	45,8
2017-07-23 19:00	2017-07-24 06:40	Nuit	33,7	34,2	36,2	40,0	41,5

Note : L_{ArX} = centile représentant le niveau de pression acoustique dépassé de X % des L_{Ar,5s} mesurés.

Point d'évaluation MIGSUI05

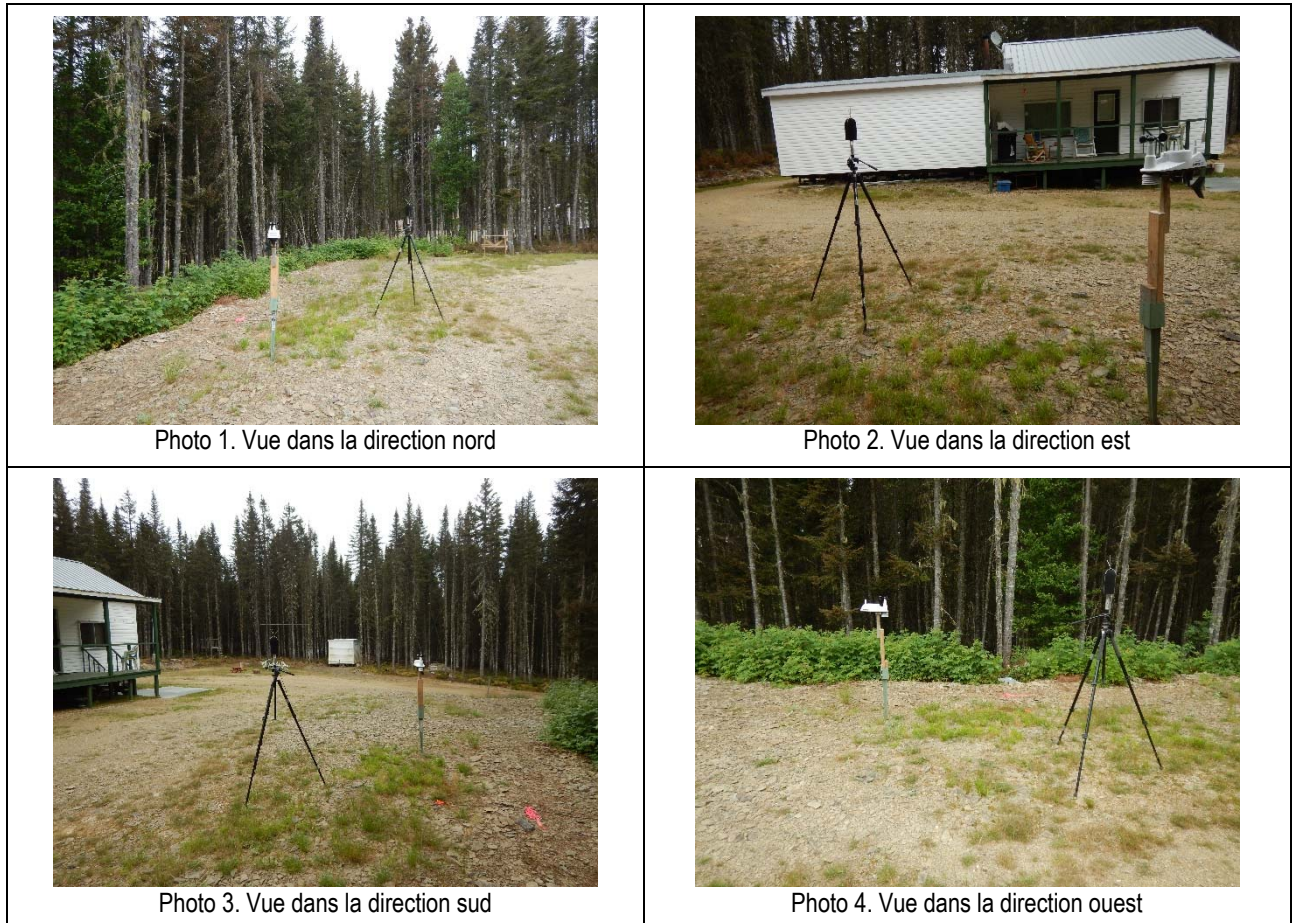


Figure A.5 Point d'évaluation MIGSUI05 situé à 120 m à l'est du ruisseau Patricia

Tableau A.9 Données horaires enregistrées au point d'évaluation MIGSUI05 du 27 juillet au 1^{er} août 2017

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-27 09:40	40,2	39,7	16,1	84	0,0	0,0	0,62
2017-07-27 10:00	43,4	43,0	16,3	85	0,1	0,0	0,60
2017-07-27 11:00	34,3	30,4	18,2	78	0,3	0,0	0,63
2017-07-27 12:00	41,1	30,3	16,7	88	0,1	0,8	0,61
2017-07-27 13:00	33,8	29,8	15,9	92	0,0	0,2	0,65
2017-07-27 14:00	37,7	37,2	16,0	94	0,0	0,4	0,67
2017-07-27 15:00	40,8	40,3	16,0	94	0,0	0,4	0,57
2017-07-27 16:00	38,3	29,2	16,2	94	0,0	0,8	0,44
2017-07-27 17:00	39,7	38,7	16,6	94	0,0	0,0	0,44
2017-07-27 18:00	36,6	36,1	16,7	94	0,0	0,0	0,51
2017-07-27 19:00	34,0	33,3	16,5	94	0,0	0,0	0,56
2017-07-27 20:00	33,1	31,7	16,0	94	0,0	0,0	0,85
2017-07-27 21:00	30,4	29,5	16,1	95	0,0	0,0	0,78
2017-07-27 22:00	27,4	26,3	16,2	95	0,0	0,0	0,49
2017-07-27 23:00	27,0	26,1	16,2	95	0,0	0,0	0,48
2017-07-28 00:00	25,3	22,9	16,1	95	0,0	0,0	0,35
2017-07-28 01:00	29,9	26,5	15,9	95	0,0	0,0	0,42
2017-07-28 02:00	29,0	26,7	15,9	95	0,1	0,0	0,82
2017-07-28 03:00	33,4	32,4	15,3	94	0,1	0,0	1,24
2017-07-28 04:00	34,5	0,0	14,0	94	0,0	0,0	1,17
2017-07-28 05:00	36,5	0,0	12,9	93	0,2	0,0	1,76
2017-07-28 06:00	36,9	34,5	12,6	93	0,1	0,0	1,57
2017-07-28 07:00	42,5	41,9	12,9	92	0,2	0,0	1,91
2017-07-28 08:00	44,7	44,3	13,5	89	0,3	0,0	1,50
2017-07-28 09:00	46,7	46,6	13,6	87	0,4	0,0	1,49
2017-07-28 10:00	52,8	52,7	14,0	85	0,4	0,0	1,38
2017-07-28 11:00	48,8	48,8	15,6	79	0,4	0,0	1,50
2017-07-28 12:00	46,0	45,8	16,5	74	0,5	0,0	1,83
2017-07-28 13:00	47,8	46,3	16,9	67	0,5	0,0	2,32
2017-07-28 14:00	43,9	0,0	16,3	63	0,5	0,0	2,22
2017-07-28 15:00	39,5	0,0	16,8	59	0,5	0,0	1,79
2017-07-28 16:00	41,6	0,0	17,1	55	0,5	0,0	1,85
2017-07-28 17:00	41,9	0,0	16,2	55	0,3	0,0	1,64
2017-07-28 18:00	36,6	0,0	15,3	58	0,1	0,0	1,48
2017-07-28 19:00	36,1	0,0	14,0	65	0,1	0,0	1,71
2017-07-28 20:00	33,3	33,0	12,1	76	0,0	0,0	1,27
2017-07-28 21:00	31,3	30,6	11,9	79	0,0	0,0	0,90
2017-07-28 22:00	30,8	29,8	11,6	79	0,0	0,0	0,74
2017-07-28 23:00	31,7	30,6	10,9	81	0,0	0,0	0,73
2017-07-29 00:00	33,1	32,6	9,4	85	0,0	0,0	1,03
2017-07-29 01:00	30,6	29,9	9,1	86	0,0	0,0	0,80

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-29 02:00	31,3	30,9	8,5	88	0,0	0,0	0,79
2017-07-29 03:00	33,3	33,1	7,6	90	0,0	0,0	1,30
2017-07-29 04:00	34,8	0,0	6,9	91	0,0	0,0	1,39
2017-07-29 05:00	44,2	44,2	7,1	92	0,0	0,0	1,86
2017-07-29 06:00	50,7	50,7	8,5	89	0,0	0,0	1,99
2017-07-29 07:00	47,4	40,1	10,7	84	0,1	0,0	1,05
2017-07-29 08:00	48,7	48,6	13,9	71	0,4	0,0	1,65
2017-07-29 09:00	47,3	46,6	15,9	63	0,4	0,0	1,51
2017-07-29 10:00	46,4	45,9	16,7	62	0,3	0,0	0,92
2017-07-29 11:00	48,7	48,2	16,9	61	0,4	0,0	0,91
2017-07-29 12:00	49,7	49,4	17,4	60	0,3	0,0	0,95
2017-07-29 13:00	37,0	0,0	17,5	59	0,3	0,0	0,96
2017-07-29 14:00	55,2	0,0	17,5	59	0,4	0,0	0,94
2017-07-29 15:00	38,2	0,0	17,2	58	0,3	0,0	0,80
2017-07-29 16:00	38,6	0,0	17,4	57	0,3	0,0	0,99
2017-07-29 17:00	31,4	0,0	17,4	58	0,2	0,0	0,81
2017-07-29 18:00	33,9	0,0	17,1	59	0,1	0,0	0,43
2017-07-29 19:00	30,6	0,0	15,1	67	0,0	0,0	0,15
2017-07-29 20:00	28,5	23,0	12,2	77	0,0	0,0	0,32
2017-07-29 21:00	25,4	16,4	10,5	82	0,0	0,0	0,52
2017-07-29 22:00	24,0	20,2	9,4	84	0,0	0,0	0,23
2017-07-29 23:00	24,8	23,7	8,5	86	0,0	0,0	0,36
2017-07-30 00:00	28,5	27,8	8,0	87	0,0	0,0	0,61
2017-07-30 01:00	30,5	29,9	7,4	88	0,0	0,0	0,83
2017-07-30 02:00	31,1	25,1	8,2	88	0,0	0,0	0,99
2017-07-30 03:00	31,3	31,0	8,3	88	0,0	0,0	1,63
2017-07-30 04:00	32,5	0,0	7,8	89	0,0	0,0	1,33
2017-07-30 05:00	34,5	34,3	8,1	90	0,0	0,0	0,97
2017-07-30 06:00	32,0	27,6	9,4	87	0,0	0,0	0,22
2017-07-30 07:00	34,5	0,0	12,2	79	0,0	0,0	0,18
2017-07-30 08:00	31,3	0,0	16,4	68	0,3	0,0	0,11
2017-07-30 09:00	37,6	36,5	19,6	56	0,3	0,0	0,29
2017-07-30 10:00	39,1	0,0	20,6	48	0,5	0,0	1,20
2017-07-30 11:00	38,3	0,0	20,5	48	0,4	0,0	1,19
2017-07-30 12:00	35,6	0,0	21,5	45	0,5	0,0	0,96
2017-07-30 13:00	35,9	33,3	22,0	42	0,4	0,0	0,65
2017-07-30 14:00	38,1	0,0	21,5	44	0,4	0,0	1,09
2017-07-30 15:00	38,6	36,6	21,0	46	0,4	0,0	1,26
2017-07-30 16:00	37,3	35,8	20,6	49	0,4	0,0	0,95
2017-07-30 17:00	33,9	0,0	19,8	52	0,3	0,0	0,79
2017-07-30 18:00	32,9	0,0	19,0	54	0,3	0,0	0,85
2017-07-30 19:00	30,3	26,7	17,3	62	0,0	0,0	0,77
2017-07-30 20:00	32,2	30,9	15,0	69	0,0	0,0	0,88

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure				Puissance moyenne par éolienne (MW)
			Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)	
2017-07-30 21:00	28,6	27,9	13,1	76	0,0	0,0	0,77
2017-07-30 22:00	30,8	29,3	11,9	79	0,0	0,0	0,64
2017-07-30 23:00	31,1	30,5	11,0	81	0,0	0,0	1,01
2017-07-31 00:00	30,0	29,6	10,5	83	0,0	0,0	0,92
2017-07-31 01:00	28,4	27,4	9,9	85	0,0	0,0	0,92
2017-07-31 02:00	23,4	21,6	9,4	86	0,0	0,0	0,41
2017-07-31 03:00	24,6	23,2	9,0	88	0,0	0,0	0,46
2017-07-31 04:00	30,7	29,8	8,9	90	0,0	0,0	0,52
2017-07-31 05:00	30,9	0,0	10,0	90	0,0	0,0	0,44
2017-07-31 06:00	33,6	0,0	12,3	89	0,0	0,0	0,32
2017-07-31 07:00	35,8	0,0	16,0	80	0,0	0,0	0,16
2017-07-31 08:00	38,3	32,7	20,5	64	0,0	0,0	0,03
2017-07-31 09:00	46,0	45,1	21,0	61	0,0	0,0	0,03
2017-07-31 10:00	44,8	42,3	23,6	51	0,3	0,0	0,11
2017-07-31 11:00	41,7	41,4	24,4	48	0,4	0,0	0,23
2017-07-31 12:00	49,0	47,9	23,7	53	0,2	0,0	0,36
2017-07-31 13:00	47,9	45,3	21,8	61	0,0	0,0	0,61
2017-07-31 14:00	49,3	48,6	19,3	80	0,0	0,2	0,12
2017-07-31 15:00	40,7	0,0	20,1	76	0,0	0,0	0,13
2017-07-31 16:00	37,0	35,9	21,1	71	0,2	0,0	0,29
2017-07-31 17:00	31,1	26,4	21,6	69	0,1	0,0	0,19
2017-07-31 18:00	31,9	25,7	21,3	70	0,0	0,0	0,20
2017-07-31 19:00	27,9	0,0	19,7	76	0,0	0,0	0,04
2017-07-31 20:00	24,3	0,0	17,2	84	0,0	0,0	0,00
2017-07-31 21:00	26,0	0,0	15,8	87	0,0	0,0	0,17
2017-07-31 22:00	27,8	26,8	14,5	89	0,0	0,0	0,48
2017-07-31 23:00	31,2	30,3	13,6	91	0,0	0,0	1,17
2017-08-01 00:00	33,8	33,2	13,0	90	0,0	0,0	1,52
2017-08-01 01:00	33,8	33,6	11,9	86	0,0	0,0	2,01
2017-08-01 02:00	33,2	32,9	10,9	83	0,0	0,0	1,65
2017-08-01 03:00	32,7	32,5	10,0	83	0,0	0,0	1,23
2017-08-01 04:00	33,3	32,0	9,5	85	0,0	0,0	1,25
2017-08-01 05:00	41,9	41,1	9,8	87	0,0	0,0	2,12
2017-08-01 06:00	44,7	0,0	10,9	88	0,0	0,0	1,87
2017-08-01 07:00	43,5	0,0	13,3	78	0,2	0,0	1,17
2017-08-01 08:00	44,2	42,6	16,4	59	0,4	0,0	1,35
2017-08-01 09:00	46,9	46,1	17,5	53	0,4	0,0	1,62
2017-08-01 10:00	45,0	43,6	17,7	52	0,4	0,0	1,14

Note : La puissance moyenne par éolienne a été calculée à partir de la puissance produite par les éoliennes situées à moins de 2 km du point d'évaluation.

Tableau A.10 Données statistiques enregistrées au point d'évaluation MIGSUI05 du 27 juillet au 1^{er} août 2017
(L_{Ar95} , L_{Ar90} , L_{Ar50} , L_{Ar10} et L_{Ar05})

Date et heure de début	Date et heure de fin	Période	L_{Ar95} (dB _A)	L_{Ar90} (dB _A)	L_{Ar50} (dB _A)	L_{Ar10} (dB _A)	L_{Ar05} (dB _A)
2017-07-27 09:40	2017-07-27 19:00	Jour	29,9	31,0	34,2	38,9	42,0
2017-07-27 19:00	2017-07-28 07:00	Nuit	23,2	24,0	30,3	35,2	37,8
2017-07-28 07:00	2017-07-28 19:00	Jour	33,2	34,2	39,5	47,6	51,2
2017-07-28 19:00	2017-07-29 07:00	Nuit	29,0	29,6	32,7	42,3	47,3
2017-07-29 07:00	2017-07-29 19:00	Jour	28,3	29,9	40,4	50,1	52,2
2017-07-29 19:00	2017-07-30 07:00	Nuit	21,6	22,3	28,6	32,3	35,2
2017-07-30 07:00	2017-07-30 19:00	Jour	24,8	26,5	33,6	40,1	42,0
2017-07-30 19:00	2017-07-31 07:00	Nuit	23,0	23,7	27,9	31,5	33,8
2017-07-31 07:00	2017-07-31 19:00	Jour	22,5	24,8	35,8	46,7	49,7
2017-07-31 19:00	2017-08-01 07:00	Nuit	19,1	20,4	32,2	40,3	42,7
2017-08-01 07:00	2017-08-01 10:10	Jour	38,6	39,4	42,3	46,3	47,9

Note : L_{ArX} = centile représentant le niveau de pression acoustique dépassé de X % des $L_{Ar,5s}$ mesurés.

Point de référence MIGREF01

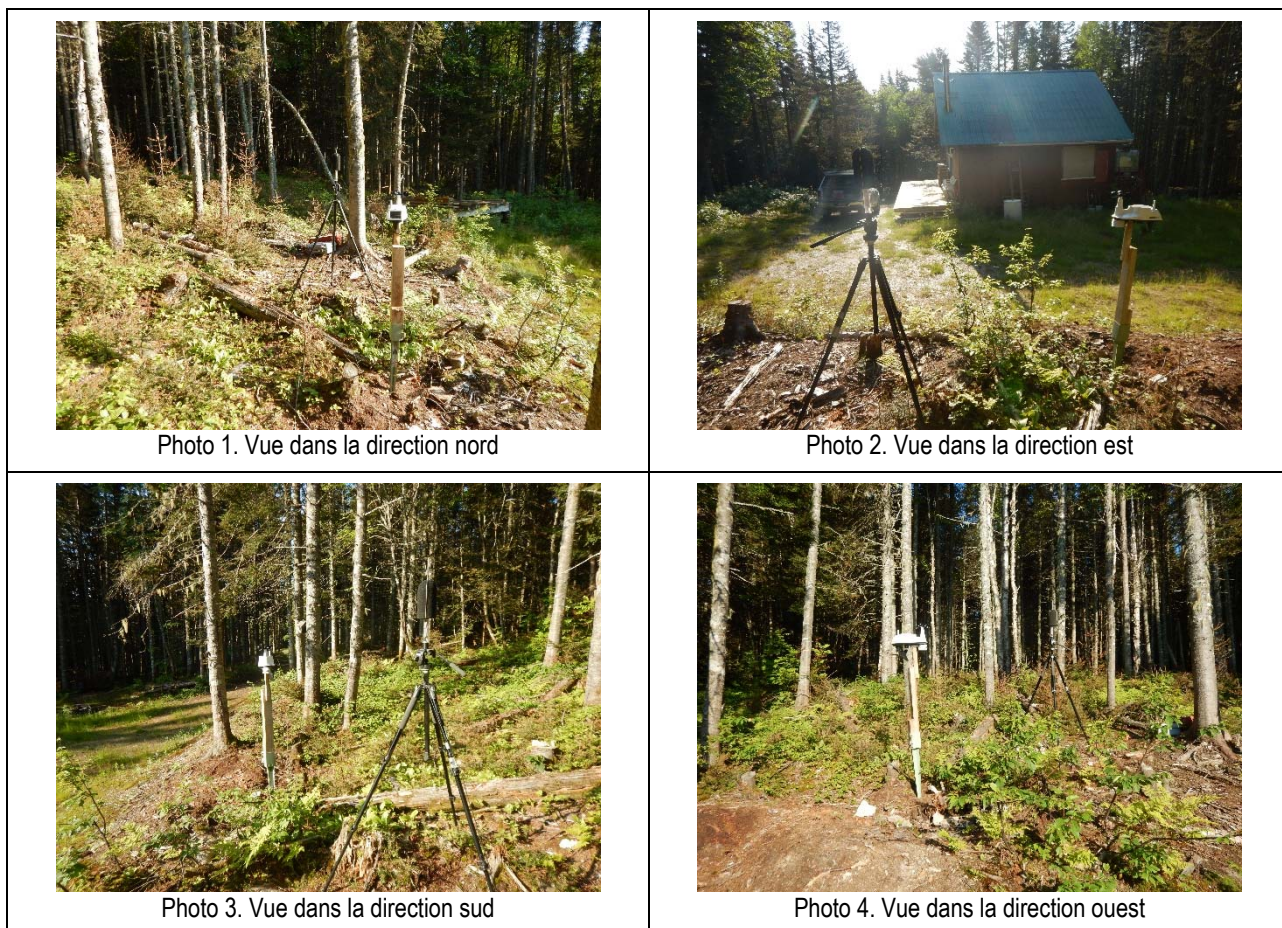


Figure A.6 Point de référence MIGREF01 situé à environ 75 m au sud de la tête du ruisseau Daudin

Tableau A.11 Données horaires enregistrées au point de référence MIGREF01 du 21 juillet au 1^{er} août 2017

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2017-07-21 09:30	30,8	Les données météorologiques pour le point de référence MIGREF01 ne sont pas disponibles du 21 au 24 juillet en avant-midi.			
2017-07-21 10:00	31,8				
2017-07-21 11:00	36,7	-	-	-	-
2017-07-21 12:00	34,7	-	-	-	-
2017-07-21 13:00	35,6	-	-	-	-
2017-07-21 14:00	36,0	-	-	-	-
2017-07-21 15:00	32,7	-	-	-	-
2017-07-21 16:00	32,5	-	-	-	-
2017-07-21 17:00	29,4	-	-	-	-
2017-07-21 18:00	28,8	-	-	-	-
2017-07-21 19:00	28,6	-	-	-	-
2017-07-21 20:00	31,1	-	-	-	-
2017-07-21 21:00	32,4	-	-	-	-
2017-07-21 22:00	28,9	-	-	-	-
2017-07-21 23:00	25,1	-	-	-	-
2017-07-22 00:00	29,0	-	-	-	-
2017-07-22 01:00	30,1	-	-	-	-
2017-07-22 02:00	34,0	-	-	-	-
2017-07-22 03:00	30,2	-	-	-	-
2017-07-22 04:00	31,5	-	-	-	-
2017-07-22 05:00	30,7	-	-	-	-
2017-07-22 06:00	29,8	-	-	-	-
2017-07-22 07:00	36,8	-	-	-	-
2017-07-22 08:00	39,0	-	-	-	-
2017-07-22 09:00	39,3	-	-	-	-
2017-07-22 10:00	39,0	-	-	-	-
2017-07-22 11:00	40,5	-	-	-	-
2017-07-22 12:00	40,2	-	-	-	-
2017-07-22 13:00	40,9	-	-	-	-
2017-07-22 14:00	40,8	-	-	-	-
2017-07-22 15:00	38,8	-	-	-	-
2017-07-22 16:00	40,3	-	-	-	-
2017-07-22 17:00	38,3	-	-	-	-
2017-07-22 18:00	37,9	-	-	-	-
2017-07-22 19:00	33,9	-	-	-	-
2017-07-22 20:00	27,2	-	-	-	-
2017-07-22 21:00	36,5	-	-	-	-
2017-07-22 22:00	24,9	-	-	-	-
2017-07-22 23:00	25,9	-	-	-	-
2017-07-23 00:00	27,1	-	-	-	-
2017-07-23 01:00	24,2	-	-	-	-

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2017-07-23 02:00	25,9	Les données météorologiques pour le point de référence MIGREF01 ne sont pas disponibles du 21 au 24 juillet en avant-midi.			
2017-07-23 03:00	26,1				
2017-07-23 04:00	26,4				
2017-07-23 05:00	29,9				
2017-07-23 06:00	28,5	-	-	-	-
2017-07-23 07:00	30,2	-	-	-	-
2017-07-23 08:00	33,0	-	-	-	-
2017-07-23 09:00	34,1	-	-	-	-
2017-07-23 10:00	34,7	-	-	-	-
2017-07-23 11:00	35,1	-	-	-	-
2017-07-23 12:00	37,4	-	-	-	-
2017-07-23 13:00	34,9	-	-	-	-
2017-07-23 14:00	36,9	-	-	-	-
2017-07-23 15:00	37,0	-	-	-	-
2017-07-23 16:00	37,7	-	-	-	-
2017-07-23 17:00	34,8	-	-	-	-
2017-07-23 18:00	29,5	-	-	-	-
2017-07-23 19:00	26,3	-	-	-	-
2017-07-23 20:00	30,4	-	-	-	-
2017-07-23 21:00	23,4	-	-	-	-
2017-07-23 22:00	26,3	-	-	-	-
2017-07-23 23:00	28,7	-	-	-	-
2017-07-24 00:00	23,9	-	-	-	-
2017-07-24 01:00	23,2	-	-	-	-
2017-07-24 02:00	23,4	-	-	-	-
2017-07-24 03:00	22,9	-	-	-	-
2017-07-24 04:00	24,7	-	-	-	-
2017-07-24 05:00	25,5	-	-	-	-
2017-07-24 06:00	30,8	-	-	-	-
2017-07-24 10:00	28,7	18,1	44	0,4	0,0
2017-07-24 11:00	29,8	18,9	42	0,4	0,0
2017-07-24 12:00	28,2	19,4	41	0,5	0,0
2017-07-24 13:00	29,3	20,0	42	0,5	0,0
2017-07-24 14:00	32,3	20,4	41	0,4	0,0
2017-07-24 15:00	31,8	20,1	41	0,3	0,0
2017-07-24 16:00	30,1	19,5	43	0,1	0,0
2017-07-24 17:00	30,0	18,8	48	0,0	0,0
2017-07-24 18:00	22,6	17,7	52	0,0	0,0
2017-07-24 19:00	20,9	15,9	59	0,0	0,0
2017-07-24 20:00	25,3	13,7	65	0,0	0,0
2017-07-24 21:00	19,1	12,9	66	0,0	0,0
2017-07-24 22:00	20,9	13,5	59	0,0	0,0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2017-07-24 23:00	17,8	12,6	65	0,0	0,0
2017-07-25 00:00	17,3	11,9	69	0,0	0,0
2017-07-25 01:00	17,2	11,8	72	0,0	0,0
2017-07-25 02:00	18,2	11,8	77	0,0	0,0
2017-07-25 03:00	20,9	11,5	80	0,0	0,0
2017-07-25 04:00	22,0	11,3	81	0,0	0,0
2017-07-25 05:00	23,8	11,1	83	0,0	0,0
2017-07-25 06:00	30,3	11,7	83	0,0	0,0
2017-07-25 07:00	34,0	14,5	77	0,1	0,0
2017-07-25 08:00	31,0	16,0	75	0,3	0,0
2017-07-25 09:00	42,1	16,1	74	0,1	0,0
2017-07-25 10:00	26,4	18,3	67	0,4	0,0
2017-07-25 11:00	39,7	19,6	59	0,5	0,0
2017-07-25 12:00	26,6	20,0	56	0,5	0,0
2017-07-25 13:00	32,7	20,6	53	0,4	0,0
2017-07-25 14:00	31,5	21,2	52	0,4	0,0
2017-07-25 15:00	30,9	20,5	55	0,2	0,0
2017-07-25 16:00	30,1	21,4	52	0,4	0,0
2017-07-25 17:00	33,4	20,4	53	0,1	0,0
2017-07-25 18:00	31,3	18,5	61	0,0	0,0
2017-07-25 19:00	26,5	16,4	66	0,0	0,0
2017-07-25 20:00	32,3	14,1	70	0,1	0,0
2017-07-25 21:00	19,9	13,0	71	0,1	0,0
2017-07-25 22:00	22,4	12,2	72	0,0	0,0
2017-07-25 23:00	18,0	11,6	76	0,0	0,0
2017-07-26 00:00	17,2	11,2	81	0,0	0,0
2017-07-26 01:00	19,3	10,7	85	0,1	0,0
2017-07-26 02:00	19,6	10,6	86	0,0	0,0
2017-07-26 03:00	20,8	10,4	85	0,0	0,0
2017-07-26 04:00	33,4	10,3	85	0,0	0,0
2017-07-26 05:00	30,6	10,8	83	0,0	0,0
2017-07-26 06:00	33,1	13,2	76	0,0	0,0
2017-07-26 07:00	33,5	18,7	59	0,0	0,0
2017-07-26 08:00	28,4	21,6	46	0,0	0,0
2017-07-26 09:00	28,2	23,9	44	0,1	0,0
2017-07-26 10:00	28,2	24,9	46	0,4	0,0
2017-07-26 11:00	29,9	25,7	42	0,5	0,0
2017-07-26 12:00	31,9	25,3	38	0,7	0,0
2017-07-26 13:00	31,5	25,4	34	0,5	0,0
2017-07-26 14:00	33,4	25,5	33	0,5	0,0
2017-07-26 15:00	32,7	25,0	34	0,4	0,0
2017-07-26 16:00	32,7	24,4	35	0,4	0,0
2017-07-26 17:00	31,1	23,6	38	0,3	0,0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2017-07-26 18:00	29,3	22,5	41	0,2	0,0
2017-07-26 19:00	27,7	20,1	52	0,0	0,0
2017-07-26 20:00	32,0	17,5	59	0,0	0,0
2017-07-26 21:00	20,3	16,8	64	0,0	0,0
2017-07-26 22:00	21,1	16,2	67	0,0	0,0
2017-07-26 23:00	23,8	15,7	68	0,0	0,0
2017-07-27 00:00	19,5	15,6	71	0,0	0,0
2017-07-27 01:00	19,2	15,1	73	0,0	0,0
2017-07-27 02:00	22,8	14,8	74	0,0	0,0
2017-07-27 03:00	19,5	14,4	77	0,0	0,0
2017-07-27 04:00	27,1	13,9	79	0,0	0,0
2017-07-27 05:00	26,8	13,9	81	0,0	0,0
2017-07-27 06:00	30,0	14,1	81	0,0	0,0
2017-07-27 09:40	31,1	16,6	76	0,0	0,0
2017-07-27 10:00	31,9	15,8	81	0,0	0,0
2017-07-27 11:00	32,0	15,9	84	0,1	0,0
2017-07-27 12:00	40,7	18,0	77	0,4	0,0
2017-07-27 13:00	31,5	16,4	88	0,1	0,0
2017-07-27 14:00	27,4	15,6	92	0,1	0,0
2017-07-27 15:00	31,5	15,6	93	0,1	0,0
2017-07-27 16:00	37,8	15,6	93	0,2	0,2
2017-07-27 17:00	32,7	15,7	94	0,0	0,0
2017-07-27 18:00	26,8	16,4	94	0,0	0,0
2017-07-27 19:00	25,4	16,3	94	0,0	0,0
2017-07-27 20:00	27,6	16,0	95	0,0	0,0
2017-07-27 21:00	23,3	15,6	95	0,0	0,0
2017-07-27 22:00	20,9	15,6	96	0,0	0,0
2017-07-27 23:00	19,8	15,6	96	0,0	0,0
2017-07-28 00:00	21,6	15,6	96	0,0	0,0
2017-07-28 01:00	27,3	15,5	96	0,0	0,0
2017-07-28 02:00	25,1	15,3	96	0,0	0,0
2017-07-28 03:00	26,4	15,3	96	0,0	0,0
2017-07-28 04:00	38,4	15,2	96	0,1	0,0
2017-07-28 05:00	38,2	13,8	94	0,2	0,0
2017-07-28 06:00	33,2	12,6	93	0,4	0,0
2017-07-28 07:00	33,8	12,4	93	0,4	0,0
2017-07-28 08:00	33,2	13,1	90	0,4	0,0
2017-07-28 09:00	29,8	13,9	86	0,4	0,0
2017-07-28 10:00	34,0	13,7	85	0,4	0,0
2017-07-28 11:00	29,6	14,0	83	0,4	0,0
2017-07-28 12:00	32,7	14,9	79	0,4	0,0
2017-07-28 13:00	42,3	16,4	73	0,4	0,0
2017-07-28 14:00	46,2	17,3	64	0,5	0,0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2017-07-28 15:00	41,0	17,4	57	0,7	0,0
2017-07-28 16:00	47,5	17,1	56	0,4	0,0
2017-07-28 17:00	48,6	16,8	54	0,4	0,0
2017-07-28 18:00	48,5	15,7	56	0,2	0,0
2017-07-28 19:00	45,1	14,8	59	0,1	0,0
2017-07-28 20:00	22,0	13,6	64	0,2	0,0
2017-07-28 21:00	22,9	11,5	75	0,0	0,0
2017-07-28 22:00	23,9	11,5	78	0,0	0,0
2017-07-28 23:00	24,9	11,4	78	0,0	0,0
2017-07-29 00:00	23,4	11,1	78	0,0	0,0
2017-07-29 01:00	22,6	10,3	80	0,0	0,0
2017-07-29 02:00	20,2	9,2	84	0,0	0,0
2017-07-29 03:00	20,4	8,3	88	0,0	0,0
2017-07-29 04:00	46,1	7,8	89	0,0	0,0
2017-07-29 05:00	26,4	7,4	89	0,0	0,0
2017-07-29 06:00	27,3	6,8	92	0,0	0,0
2017-07-29 07:00	46,5	9,6	84	0,0	0,0
2017-07-29 08:00	33,2	13,3	71	0,3	0,0
2017-07-29 09:00	39,2	15,2	63	0,4	0,0
2017-07-29 10:00	36,6	17,1	56	0,4	0,0
2017-07-29 11:00	39,5	18,0	55	0,4	0,0
2017-07-29 12:00	38,0	18,0	55	0,5	0,0
2017-07-29 13:00	38,6	17,2	58	0,4	0,0
2017-07-29 14:00	64,2	17,4	58	0,3	0,0
2017-07-29 15:00	59,3	17,6	58	0,4	0,0
2017-07-29 16:00	48,0	17,8	55	0,3	0,0
2017-07-29 17:00	40,7	17,3	57	0,1	0,0
2017-07-29 18:00	44,4	16,9	58	0,0	0,0
2017-07-29 19:00	40,5	15,2	67	0,0	0,0
2017-07-29 20:00	27,0	13,2	76	0,0	0,0
2017-07-29 21:00	24,8	11,6	79	0,0	0,0
2017-07-29 22:00	21,7	10,6	81	0,0	0,0
2017-07-29 23:00	17,9	10,0	82	0,0	0,0
2017-07-30 00:00	20,4	9,7	84	0,0	0,0
2017-07-30 01:00	21,6	9,7	84	0,0	0,0
2017-07-30 02:00	29,9	9,5	84	0,0	0,0
2017-07-30 03:00	19,3	9,2	84	0,0	0,0
2017-07-30 04:00	35,3	9,1	85	0,0	0,0
2017-07-30 05:00	22,2	9,0	86	0,0	0,0
2017-07-30 06:00	30,1	9,0	86	0,0	0,0
2017-07-30 07:00	40,5	10,8	84	0,0	0,0
2017-07-30 08:00	34,0	16,3	66	0,0	0,0
2017-07-30 09:00	31,3	19,2	56	0,2	0,0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2017-07-30 10:00	54,1	20,9	48	0,4	0,0
2017-07-30 11:00	57,9	20,9	45	0,4	0,0
2017-07-30 12:00	39,7	20,9	45	0,4	0,0
2017-07-30 13:00	32,3	21,3	46	0,4	0,0
2017-07-30 14:00	47,3	21,8	43	0,4	0,0
2017-07-30 15:00	34,2	22,0	43	0,4	0,0
2017-07-30 16:00	32,0	21,5	45	0,4	0,0
2017-07-30 17:00	42,6	20,4	47	0,3	0,0
2017-07-30 18:00	45,5	19,4	52	0,3	0,0
2017-07-30 19:00	27,9	18,1	57	0,0	0,0
2017-07-30 20:00	26,2	16,5	65	0,0	0,0
2017-07-30 21:00	20,1	14,3	72	0,0	0,0
2017-07-30 22:00	25,6	13,2	76	0,0	0,0
2017-07-30 23:00	22,5	12,8	78	0,0	0,0
2017-07-31 00:00	19,8	12,2	80	0,0	0,0
2017-07-31 01:00	21,2	11,7	81	0,0	0,0
2017-07-31 02:00	18,7	11,6	82	0,0	0,0
2017-07-31 03:00	19,0	11,7	82	0,0	0,0
2017-07-31 04:00	23,0	12,2	81	0,0	0,0
2017-07-31 05:00	37,9	12,3	80	0,0	0,0
2017-07-31 06:00	43,3	12,4	83	0,0	0,0
2017-07-31 07:00	45,5	14,9	79	0,0	0,0
2017-07-31 08:00	37,0	19,1	64	0,0	0,0
2017-07-31 09:00	38,6	21,5	58	0,0	0,0
2017-07-31 10:00	41,3	21,4	63	0,0	0,0
2017-07-31 11:00	30,4	24,6	52	0,3	0,0
2017-07-31 12:00	42,7	25,8	44	0,3	0,0
2017-07-31 13:00	44,4	25,1	48	0,3	0,0
2017-07-31 14:00	41,2	22,7	58	0,0	0,0
2017-07-31 15:00	40,7	19,0	79	0,0	0,0
2017-07-31 16:00	30,3	18,7	84	0,0	0,0
2017-07-31 17:00	29,2	19,9	78	0,0	0,0
2017-07-31 18:00	30,7	20,2	78	0,0	0,0
2017-07-31 19:00	42,7	19,6	79	0,0	0,0
2017-07-31 20:00	50,2	18,4	83	0,0	0,0
2017-07-31 21:00	55,5	16,8	87	0,0	0,0
2017-07-31 22:00	20,6	16,7	90	0,0	0,2
2017-07-31 23:00	24,0	15,2	91	0,0	0,0
2017-08-01 00:00	24,6	14,2	93	0,0	0,0
2017-08-01 01:00	21,8	13,6	92	0,0	0,0
2017-08-01 02:00	22,3	12,5	88	0,0	0,0
2017-08-01 03:00	20,0	11,7	83	0,0	0,0
2017-08-01 04:00	27,4	10,9	82	0,0	0,0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2017-08-01 05:00	34,2	10,1	83	0,0	0,0
2017-08-01 06:00	45,2	10,4	86	0,0	0,0
2017-08-01 07:00	43,5	13,2	82	0,2	0,0
2017-08-01 08:00	39,1	16,1	67	0,4	0,0
2017-08-01 09:00	39,3	18,0	52	0,5	0,0
2017-08-01 10:00	39,5	18,4	46	0,4	0,0

Tableau A.12 Données statistiques enregistrées au point de référence MIGREF01 du 21 juillet au 1^{er} août 2017 (L_{Ar95}, L_{Ar90}, L_{Ar50}, L_{Ar10} et L_{Ar05})

Date et heure de début	Date et heure de fin	Période	L _{Ar95} (dB _A)	L _{Ar90} (dB _A)	L _{Ar50} (dB _A)	L _{Ar10} (dB _A)	L _{Ar05} (dB _A)
2017-07-21 09:30	2017-07-21 19:00	Jour	24,3	25,3	30,4	37,2	39,5
2017-07-21 19:00	2017-07-22 07:00	Nuit	23,0	23,7	27,6	32,3	34,7
2017-07-22 07:00	2017-07-22 19:00	Jour	30,5	32,0	37,1	42,6	44,4
2017-07-22 19:00	2017-07-23 07:00	Nuit	22,2	22,7	24,7	30,7	33,3
2017-07-23 07:00	2017-07-23 19:00	Jour	24,5	26,2	31,8	38,2	40,3
2017-07-23 19:00	2017-07-24 06:40	Nuit	20,9	21,3	22,9	25,9	28,6
2017-07-24 10:00	2017-07-24 19:00	Jour	19,4	20,1	24,4	31,6	34,5
2017-07-24 19:00	2017-07-25 07:00	Nuit	16,9	17,0	17,9	23,4	26,5
2017-07-25 07:00	2017-07-25 19:00	Jour	19,0	19,7	23,6	32,0	36,1
2017-07-25 19:00	2017-07-26 07:00	Nuit	16,6	16,7	18,3	27,3	31,2
2017-07-26 07:00	2017-07-26 19:00	Jour	22,1	22,7	27,9	34,1	36,3
2017-07-26 19:00	2017-07-27 06:40	Nuit	17,2	17,4	18,7	25,3	29,0
2017-07-27 09:40	2017-07-27 19:00	Jour	18,6	19,2	25,6	38,6	41,4
2017-07-27 19:00	2017-07-28 07:00	Nuit	16,6	16,8	18,7	33,6	37,3
2017-07-28 07:00	2017-07-28 19:00	Jour	24,3	25,7	32,0	47,9	48,1
2017-07-28 19:00	2017-07-29 07:00	Nuit	19,4	19,8	22,2	29,6	45,8
2017-07-29 07:00	2017-07-29 19:00	Jour	26,2	27,8	35,2	44,8	49,9
2017-07-29 19:00	2017-07-30 07:00	Nuit	17,1	17,5	19,1	28,0	34,3
2017-07-30 07:00	2017-07-30 19:00	Jour	22,5	23,6	32,1	45,8	47,0
2017-07-30 19:00	2017-07-31 07:00	Nuit	17,6	18,0	19,4	39,1	44,1
2017-07-31 07:00	2017-07-31 19:00	Jour	20,5	21,3	30,3	43,9	45,0
2017-07-31 19:00	2017-08-01 07:00	Nuit	18,0	18,6	22,0	46,9	50,6
2017-08-01 07:00	2017-08-01 10:10	Jour	28,1	30,0	38,3	44,3	47,1

Note : L_{ArX} = centile représentant le niveau de pression acoustique dépassé de X % des L_{Ar,5s} mesurés.

Carleton-sur-Mer

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

Montréal

Québec

Rimouski

1 888 364-3139
pescaparc.com