

Parc éolien Le Plateau 2
Suivi du climat sonore
Phase exploitation – An 5 – 2020

3 décembre 2020



ÉNERGIE ÉOLIENNE COMMUNAUTAIRE LE PLATEAU S.E.C.

Parc éolien Le Plateau 2

Suivi du climat sonore

Phase exploitation – An 5 – 2020

**ÉNERGIE ÉOLIENNE COMMUNAUTAIRE LE PLATEAU S.E.C.
PARC ÉOLIEN LE PLATEAU 2
SUIVI DU CLIMAT SONORE
PHASE EXPLOITATION – AN 5 – 2020**

Étude réalisée pour	Énergie éolienne communautaire Le Plateau S.E.C.
Rapport destiné au	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Diffusion	Privée et confidentielle
Version	Préliminaire
Déposée le	3 décembre 2020
N/Réf.	1209 (BLXLP200-760)

Photographies : PESCA Environnement

ÉQUIPE DE RÉALISATION

PESCA Environnement

version originale signée par

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

version originale signée par

Joël Bérubé, ingénieur forestier
Chargé de projet

□ TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	MÉTHODOLOGIE	1
2.1	Mesure du bruit ambiant.....	1
2.2	Critères applicables.....	2
2.3	Méthodes de calcul	5
2.4	Localisation des points de mesure.....	6
2.5	Enregistrement des conditions météorologiques	7
3	DESCRIPTION DES POINTS DE MESURE DU CLIMAT SONORE	8
3.1	Points d'évaluation	8
3.2	Points de référence	8
4	ANALYSE DES RESULTATS PAR POINT DE MESURE	9
4.1	Niveau sonore au point d'évaluation LP2-SUI-01	9
4.2	Niveau sonore au point d'évaluation LP2-SUI-02.....	11
5	ANALYSE DES BRUITS DE BASSE FRÉQUENCE ET À CARACTÈRE TONAL.....	12
5.1	Bruits de basse fréquence	12
5.2	Bruits à caractère tonal	12
6	CONCLUSION.....	12
	BIBLIOGRAPHIE.....	13

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation des points de mesure – Suivi du climat sonore – An 5 – 2020.....	3
Figure 2	Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation LP2-SUI-01 entre le 3 et le 5 octobre 2020 – Parc éolien Le Plateau 2	10
Figure 3	Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation LP2-SUI-02 entre le 3 et le 5 octobre 2020 – Parc éolien Le Plateau 2	11

☐ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Niveau sonore par zone réceptrice	2
Tableau 2	Localisation des points de mesure – Suivi du climat sonore – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020	6
Tableau 3	Distance entre les points de mesure et les éoliennes situées à proximité – Suivi du climat sonore – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2	6
Tableau 4	Instruments de mesure – Suivi du climat sonore – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020	7
Tableau 5	Sommaire des résultats de suivi du climat sonore aux quatre points d'évaluation – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020	9
Tableau 6	Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation LP2-SUI-01 – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020	10
Tableau 7	Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation LP2-SUI-02 – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020	11

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Résultats et photographies – Points de mesure du climat sonore entre le 3 et le 5 octobre 2020 – Parc éolien Le Plateau 2	
----------	---	--

1 Introduction

Le parc éolien Le Plateau 2 est en exploitation depuis décembre 2014. Ce parc éolien est constitué de 9 éoliennes Enercon de 2,35 MW chacune, pour une puissance totale de 21,15 MW, lesquelles sont situées sur des terres publiques dans le territoire non-organisé (TNO) du Ruisseau-Ferguson. Les parcs éoliens Le Plateau et Des Moulins Phase 2 sont adjacents à ce parc et sont constitués respectivement de 60 et de 9 éoliennes.

Le parc éolien Le Plateau 2 a été autorisé lors de la délivrance du décret 419-2013 promulgué par le gouvernement du Québec (2013). En vertu de ce décret, Énergie éolienne communautaire Le Plateau S.E.C. a mis en place un programme de suivi du climat sonore en exploitation (Énergie éolienne communautaire Le Plateau S.E.C., 2014), lequel fait partie intégrante du certificat d'autorisation, délivré le 29 octobre 2014, pour l'exploitation du parc éolien. Le suivi du climat sonore a été 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* du gouvernement du Québec, soit la « note d'instructions 98-01 » (MDDEP, 2006, juin).

Le suivi du climat sonore de la cinquième année d'exploitation du parc éolien a été réalisé du 3 au 5 octobre 2020, aux deux points d'évaluation prédéterminés dans le programme de suivi du climat sonore et à un point de référence. Ces points de mesure sont les mêmes que lors du suivi effectué en 2015, soit l'année qui a suivi la mise en service du parc éolien.

2 Méthodologie

2.1 Mesure du bruit ambiant

La collecte des données a été effectuée en suivant la méthode décrite dans la note d'instructions 98-01 (MDDEP, 2006, juin). Les définitions qui suivent sont tirées de ce document :

- Le bruit ambiant est le 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 .

2.2 Critères applicables

La note d'instructions 98-01 (MDDEP, 2006, juin) présente les critères permettant de juger de l'acceptabilité des émissions sonores provenant d'une source fixe par catégorie de zone réceptrice. Les niveaux à respecter varient en fonction de la période de la journée et des zones visées dans le milieu récepteur (tableau 1). La catégorie de zone réceptrice est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal.

Tableau 1 Niveau sonore par zone réceptrice

Zone réceptrice	Jour (7 h à 19 h) (dB _A)	Nuit (19 h à 7 h) (dB _A)
Zones sensibles		
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 logements 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
Zones non sensibles		
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

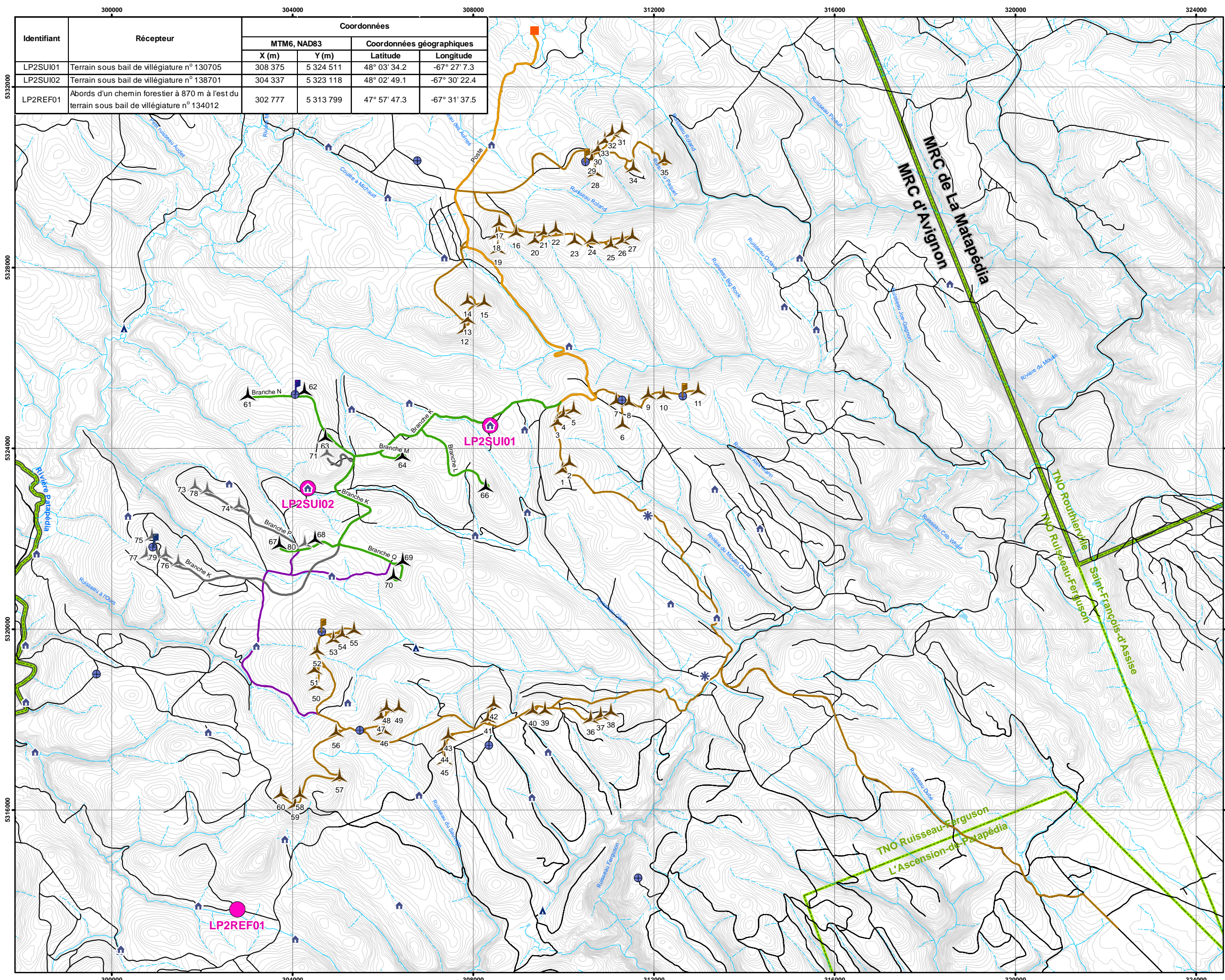
Source : (MDDEP, 2006, juin)

Les points d'évaluation sélectionnés sont considérés comme étant situés dans des zones réceptrices III.

Le niveau sonore maximal est applicable au son provenant du parc éolien.

Le niveau sonore doit en tout temps, pour tout intervalle d'une heure continue et à tous les points d'évaluation, être inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants :

- Le niveau maximal permis selon le tableau 1;
- Le niveau sonore ambiant sans l'apport du parc éolien.



Identifiant	Récepteur	Coordonnées			
		MTM6, NAD83		Coordonnées géographiques	
		X (m)	Y (m)	Latitude	Longitude
LP2SUI01	Terrain sous bail de villégiature n° 130705	308 375	5 324 511	48° 03' 34.2	-67° 27' 7.3
LP2SUI02	Terrain sous bail de villégiature n° 138701	304 337	5 323 118	48° 02' 49.1	-67° 30' 22.4
LP2REF01	Abords d'un chemin forestier à 870 m à l'est du terrain sous bail de villégiature n° 134012	302 777	5 313 799	47° 57' 47.3	-67° 31' 37.5

Énergie éolienne communautaire

Le Plateau S.E.C.

Parc éolien Le Plateau 2

Figure 1
Localisation des points de mesure
Suivi du climat sonore - An 5 - 2020

- Parc éolien Le Plateau 2**
- Éolienne
 - Point de mesure du climat sonore
 - Mât de mesure de vent
 - Poste de raccordement
 - Chemin d'accès aux éoliennes
 - Chemin d'accès au poste de raccordement
 - Chemin auxiliaire
- Parc éolien Des Moulins Phase 2**
- Éolienne
 - Mât de mesure de vent
 - Chemin d'accès
- Parc éolien Le Plateau**
- Éolienne
 - Mât de mesure de vent
 - Chemin d'accès
- Baux de location (MRN, 2013)**
- Fins d'abri sommaire en forêt
 - Fins de villégiature
 - Fins d'équipement de mesure des vents
 - Fins industrielles
 - Route non pavée
 - Courbe de niveau (équid. 10 m)
 - Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 - Plan d'eau
 - Limite municipale
 - Limite de MRC

N

1:80 000

0 750 1 500 3 000 mètres



2.3 Méthodes de calcul

Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,T}$) est le niveau mesuré de pression acoustique continu équivalent pondéré A ($L_{Aeq,T}$) auquel on ajoute des termes correctifs s'ils sont applicables. Le sonomètre enregistrerait le niveau moyen de la pression acoustique toutes les cinq secondes ($L_{Aeq,5s}$).

Il existe trois termes correctifs :

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

Le sonomètre enregistrerait le facteur permettant de calculer si le terme K_S est applicable, soit la différence entre le $L_{Ceq,5s}$ et le $L_{Aeq,5s}$. Lorsque le $L_{Ceq,5s}$ dépassait le $L_{Aeq,5s}$ de plus de 20 dB, le $L_{Aeq,5s}$ était majoré de 5 dB_A.

Selon la note d'instructions 98-01 (MDDEP, 2006, juin), on ajoute le terme K_T lorsqu'une bande du spectre de tiers d'octave dépasse les deux bandes adjacentes d'une 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 et plus.

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 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 aux 5 secondes et le terme K_T de 5 dB_A était ajouté lorsqu'applicable.

Le terme K_I n'a pas été considéré dans le calcul puisqu'aucun bruit d'impact n'a été enregistré lors des mesures.

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

Afin de déterminer s'il y a eu dépassement du critère applicable, un $L_{Ar,1h}$ (résiduel) a été calculé en soustrayant la valeur du $L_{Ar,1h}$ obtenu au point de référence de celle obtenue au point d'évaluation pour chaque heure de mesure. Ces $L_{Ar,1h}$ (résiduel) ont ensuite été comparés au critère applicable, soit le niveau sonore le plus élevé entre 55,0 dB_A le jour, 50,0 dB_A la nuit ou le niveau sonore ($L_{Ar,1h}$) calculé au point de référence. La valeur du $L_{Ar,1h}$ obtenu au point d'évaluation a été utilisée pour l'évaluation lorsque le $L_{Ar,1h}$ au point de référence était supérieur au $L_{Ar,1h}$ au point d'évaluation.

2.4 Localisation des points de mesure

Le suivi du climat sonore de la cinquième année d'exploitation du parc éolien Le Plateau 2 a été réalisé à trois points de mesure, soit deux points d'évaluation et un point de référence (figure 1). Ces points de mesure sont les mêmes que ceux couverts en 2015 durant la première année d'exploitation. Les mesures de bruits ont été effectuées entre le 3 et le 5 octobre 2020.

La localisation des deux points d'évaluation ayant fait l'objet du suivi (LP2-SUI-01 et LP2-SUI-02) est présentée à la figure 1 et au tableau 2.

Tableau 2 Localisation des points de mesure – Suivi du climat sonore – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020

Point de mesure	Période de mesure	Description du point de mesure	Description	Coordonnées planimétriques (MTM6 NAD83)		Source des données de référence
				X (m)	Y (m)	
LP2-SUI-01	3 au 5 octobre	Chalet	Terrain sous bail de villégiature (n° 130705)	308 375	5 324 511	LP2-REF-01
LP2-SUI-02	3 au 5 octobre	Chalet	Terrain sous bail de villégiature (n° 138701)	304 337	5 323 118	LP2-REF-01
LP2-REF-01	3 au 5 octobre	Abords d'un chemin forestier	870 m à l'est d'un terrain sous bail de villégiature (n° 134012)	302 777	5 313 799	-

- : sans objet

Les distances des points de mesure par rapport aux éoliennes les plus rapprochées des parcs éoliens Le Plateau, Le Plateau 2 et Des Moulins Phase 2 sont présentées au tableau 3.

Tableau 3 Distance entre les points de mesure et les éoliennes situées à proximité – Suivi du climat sonore – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2

Point de mesure	Distance de l'éolienne la plus près (m)			Nombre d'éoliennes dans un rayon de 2 km		
	Le Plateau 2	Le Plateau	Des Moulins Phase 2	Le Plateau 2	Le Plateau	Des Moulins Phase 2
LP2-SUI-01	1 423	1491	3 675	1	5	0
LP2-SUI-02	1 139	3 314	848	3	0	3
LP2-REF-01	8 084	2 641	7 752	0	0	0

Les sonomètres ont été installés à 1,5 m de hauteur et à plus de 3 m de toute voie de circulation ou surface pouvant réfléchir le son, comme le stipule la note d'instructions 98-01 (MDDEP, 2006, juin).

Des photographies des sites de mesure du climat sonore sont présentées à l'annexe A. Les données relatives au climat sonore ont été enregistrées à l'aide des instruments décrits au tableau 4.

L'exactitude de l'étalonnage des sonomètres a été vérifiée sur le terrain avant et après chaque série de mesures à l'aide d'une source étalon de classe 1. Le différentiel de calibrage était inférieur à 0,5 dBA. Les sonomètres et les sources étalon utilisés sont certifiés chaque année par un laboratoire indépendant.

Tableau 4 Instruments de mesure – Suivi du climat sonore – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020

Instrument	Manufacturier	Nombre	Modèle	Classe	Seuil de mesure (dBA)
Sonomètre	Larson Davis	3	831	1	18
Microphone	Larson Davis	3	377B02	1	18
Préamplificateur	Larson Davis	3	PRM831	1	18
Source étalon	Larson Davis	2	CAL200	1	-
Trousse de protection environnementale	Larson Davis	3	EPS2108 et EPS030-831	-	-
Enregistreurs numériques	Zoom	3	H1N et H1	-	-

Notes : Chaque trousse de protection environnementale contient un écran antivent, des tubes de dessiccant, une valise permettant de ranger le sonomètre, une batterie 12 volts et un fil de 6 m permettant d'installer le microphone sur un trépied.

- : sans objet.

Les sons audibles ont été enregistrés durant chacune des périodes d'évaluation avec des enregistreurs numériques Zoom H1N et H1. Les sonomètres Larson Davis 831 enregistrent également les sons audibles lorsque le niveau sonore dépasse 50 dBA.

2.5 Enregistrement des conditions météorologiques

Afin de recueillir les données concernant les conditions météorologiques, trois stations météorologiques Vantage Vue (Davis Instruments) munies de puces d'enregistrement de données ont été utilisées. Lors de chaque série de mesures, une station était installée au point de mesure à la même hauteur que le sonomètre, soit 1,5 m. Comme le stipule la note d'instructions 98-01 (MDDEP, 2006, juin), l'humidité relative, la température, la vitesse du vent et la quantité de précipitations ont été mesurées, et ce, à intervalles de 5 minutes. Le site était quotidiennement visité afin de vérifier le fonctionnement des équipements.

Selon la note d'instructions 98-01 (MDDEP, 2006, juin), une mesure sonore est jugée acceptable si, pendant l'enregistrement des données :

- la vitesse du vent n'excède pas 20 km/h (5,5 m/s) au niveau de l'instrument¹;
- le taux d'humidité n'excède pas 90 %;
- la chaussée est sèche et qu'il n'y a aucune précipitation;
- la température ambiante demeure à l'intérieur des limites de tolérance des instruments de mesure, soit de -40 °C à +60 °C (lorsque la trousse de protection environnementale est utilisée).

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

Les moyennes horaires des conditions météorologiques (température, humidité relative, vitesse du vent) ainsi que la quantité totale de précipitations horaires enregistrées lors des périodes de mesure sont présentées sous forme de tableaux à l'annexe A. Un taux d'humidité relative supérieur à 90 % a été atteint à quelques reprises lors de la campagne de mesure. L'utilisation d'une trousse de protection environnementale a permis de conserver la précision des données enregistrées par le sonomètre. Une telle trousse préserve l'intégrité des données jusqu'à un taux d'humidité relative de 100 %.

3 Description des points de mesure du climat sonore

3.1 Points d'évaluation

LP2-SUI-01

Le point de mesure LP2-SUI-01 était situé à 75 m au sud de la branche K du parc éolien Le Plateau 2 et à 12 m au sud-ouest d'un chalet. Les instruments de mesures ont été installés dans une zone déboisée d'environ 700 m² (figure 1). L'éolienne du parc éolien Le Plateau 2 la plus près était l'éolienne 66, à 1,4 km au sud. Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient du vent dans les arbres et de la circulation sur le chemin forestier.

LP2-SUI-02

Le point de mesure LP2-SUI-01 était situé à 600 m à l'ouest de la branche K du parc éolien Le Plateau 2 et à 14 m au sud-ouest d'un chalet. Les instruments de mesures ont été installés dans une zone déboisée d'environ 800 m² (figure 1). L'éolienne du parc éolien Le Plateau 2 la plus près était l'éolienne 63, à 1,1 km au nord. Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient du vent dans les arbres et de la circulation sur le chemin forestier.

3.2 Points de référence

LP2-REF-01

Le point de référence LP2-REF-01 a été localisé sur un site partiellement déboisé de 7 000 m². Ce site est traversé par un chemin forestier et présente des caractéristiques similaires à celles des sites des points d'évaluation en termes de topographie et d'activités anthropiques, notamment le fait qu'il soit dans un secteur présentant peu de circulation sur des chemins forestiers. Il se trouve à plus de 2,5 km de toute éolienne, et ce, afin de mesurer le niveau sonore sans l'apport des éoliennes (figure 1). Les instruments de mesures ont été installés à environ 7 m du chemin forestier et à environ 130 m au nord d'un cours d'eau (figure A.3 à l'annexe A). Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient du vent, et de la circulation sur le chemin forestier.

4 Analyse des résultats par point de mesure

Le tableau 5 présente, pour chaque point d'évaluation, les informations relatives à la durée des périodes de mesure ainsi que les niveaux sonores ($L_{Ar,1h}$) minimaux et maximaux enregistrés selon la période de la journée.

À chaque point d'évaluation, les niveaux sonores $L_{Ar,1h}$ minimaux et maximaux lors de chacune des périodes de jour (7 h à 19 h) et de nuit (19 h à 7 h) sont extraits des données recueillies. Les niveaux sonores minimaux et maximaux par période de jour et de nuit pour le point de référence sont également présentés aux tableaux 6 à 9.

Les données horaires relatives à chacun des points d'évaluation et de référence sont détaillées aux tableaux de l'annexe A. Des données statistiques (L_{Ar05} , L_{Ar10} , L_{Ar90} , L_{Ar95}) y sont également présentées.

Tableau 5 *Sommaire des résultats de suivi du climat sonore aux points d'évaluation – An 5
Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020*

Point d'évaluation	Début		Fin		Durée de mesure (heure)	L _{Ar,1h} (dBA) au point d'évaluation				Nombre d'heures de dépassement du critère applicable	
						Jour		Nuit		Jour	Nuit
	Date	Heure	Date	Heure		Min.	Max.	Min.	Max.		
LP2-SUI-01	2020-10-03	16 h 00	2020-10-05	13 h 00	45	25.8	41.5	19.7	29.4	0	0
LP2-SUI-02	2020-10-03	16 h 00	2020-10-05	13 h 00	45	25.4	46.2	25.9	49.1	0	0
LP2-REF-01	2020-10-03	16 h 00	2020-10-05	13 h 00	45	19,1	43,5	17,7	30,4	0	0

Note : Le critère applicable est de 55 dB_A le jour et de 50 dB_A la nuit, sauf lorsque le $L_{Ar,1h}$ au point de référence est supérieur à ce niveau sonore; le $L_{Ar,1h}$ au point de référence devient alors le critère applicable.

4.1 Niveau sonore au point d'évaluation LP2-SUI-01

Les résultats correspondant à la période du 3 au 5 octobre 2020 au point LP2-SUI-01 sont présentés au tableau 6 et à la figure 2. Les résultats détaillés correspondant à chaque période de 1 h pour les points de mesure LP2-SUI-01 et LP2-REF-01, incluant les données météorologiques, sont présentés aux tableaux A.1 et A.5 de l'annexe A. Des données statistiques (L_{Ar05} , L_{Ar10} , L_{Ar90} , L_{Ar95}) ont également été calculées et sont présentées aux tableaux A.2 et A.6 de l'annexe A.

Les critères applicables au point d'évaluation LP2-SUI-01 n'ont pas été dépassés pendant la période de mesure.

La contribution sonore des éoliennes respecte donc les critères applicables à ce point d'évaluation.

Tableau 6 Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation LP2-SUI-01 – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020

Début	Fin	Période	L _{Ar,1h} (dBA)				L _{Ar,1h} (résiduel) (dBA)	Critère applicable (dBA)	Nombre d'heures de dépassement					
			LP2-SUI-01		LP2-REF-01									
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
2020-10-03	16 h 00	2020-10-03	19 h 00	X		26.2	41.5	27.3	28.2	24.3	41.3	55.0	55.0	0
2020-10-03	19 h 00	2020-10-04	7 h 00		X	19.7	29.4	17.7	30.4	14.6	29.1	50.0	50.0	0
2020-10-04	7 h 00	2020-10-04	19 h 00	X		25.8	34.0	19.1	43.5	24.2	29.5	55.0	55.0	0
2020-10-04	19 h 00	2020-10-05	7 h 00		X	21.2	25.7	17.8	27.3	20.1	29.3	50.0	50.0	0
2020-10-05	7 h 00	2020-10-05	13 h 00	X		27.5	36.9	21.1	32.0	23.7	36.8	55.0	55.0	0

Notes : Le critère applicable variait d'heure en heure lorsque le niveau sonore mesuré au point de référence était plus élevé que 55,0 dBA le jour et 50,0 dBA la nuit (tableau A.1, annexe A).

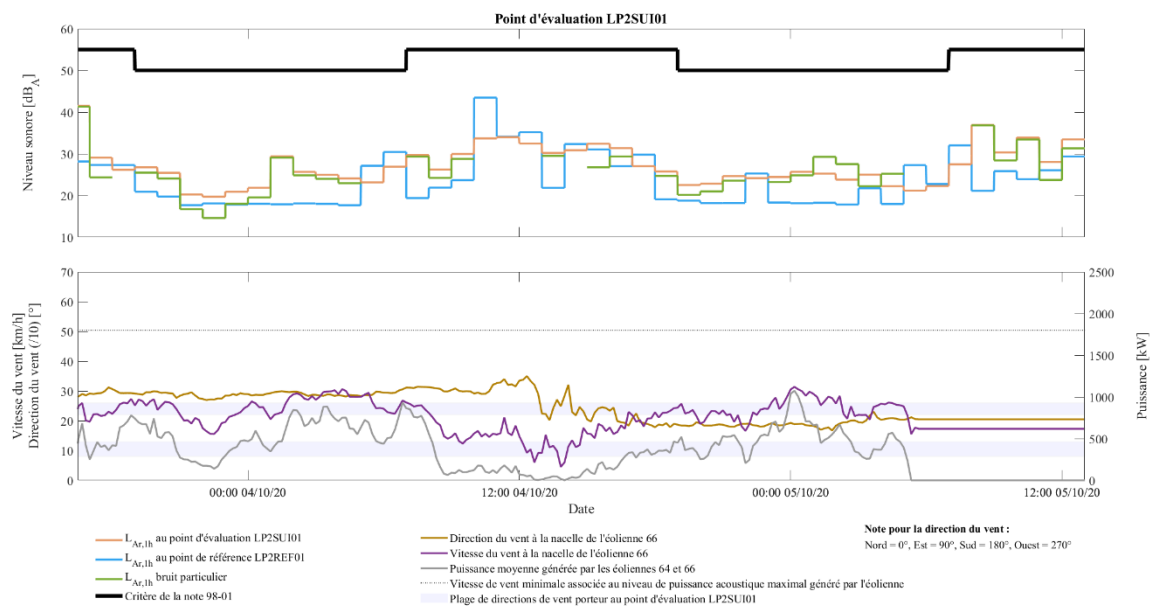


Figure 2 Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation LP2-SUI-01 entre le 3 et le 5 octobre 2020 – Parc éolien Le Plateau 2

4.2 Niveau sonore au point d'évaluation LP2-SUI-02

Les résultats correspondant à la période du 3 au 5 octobre 2020 au point LP2-SUI-02 sont présentés au tableau 7 et à la figure 3. Les résultats détaillés correspondant à chaque période de 1 h pour les points de mesure LP2-SUI-02 et LP2-REF-01, incluant les données météorologiques, sont présentés aux tableaux A.3 et A.5 de l'annexe A. Des données statistiques (L_{Ar05} , L_{Ar10} , L_{Ar90} , L_{Ar95}) ont également été calculées et sont présentées aux tableaux A.4 et A.6 de l'annexe A.

Les critères applicables au point d'évaluation LP2-SUI-02 n'ont pas été dépassés pendant la période de mesure. La contribution sonore des éoliennes respecte donc les critères applicables à ce point.

Tableau 7 *Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation LP2-SUI-02 – An 5 – Parc éolien Le Plateau 2 – 3 au 5 octobre 2020*

Début	Fin	Période	L _{Ar,1h} (dBA)				L _{Ar,1h} (résiduel) (dBA)		Critère applicable (dBA)		Nombre d'heures de dépassement			
			LP2-SUI-02		LP2-REF-01		Min.	Max.	Min.	Max.				
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.			
2020-10-03	16 h 00	2020-10-03	19 h 00	X		31.0	45.8	27.3	31.1	28.7	45.8	55.0	55.0	0
2020-10-03	19 h 00	2020-10-04	7 h 00		X	25.9	49.1	17.7	30.4	25.1	49.1	50.0	50.0	0
2020-10-04	7 h 00	2020-10-04	19 h 00	X		25.4	46.2	19.1	43.5	22.9	46.2	55.0	55.0	0
2020-10-04	19 h 00	2020-10-05	7 h 00		X	26.4	35.8	17.8	27.3	25.7	35.7	50.0	50.0	0
2020-10-05	7 h 00	2020-10-05	13 h 00	X		31.8	38.6	21.1	32.0	30.5	38.0	55.0	55.0	0

Notes : Le critère applicable variait d'heure en heure lorsque le niveau sonore mesuré au point de référence était plus élevé que 55,0 dBA le jour et 50,0 dBA la nuit (tableau A.3, annexe A).

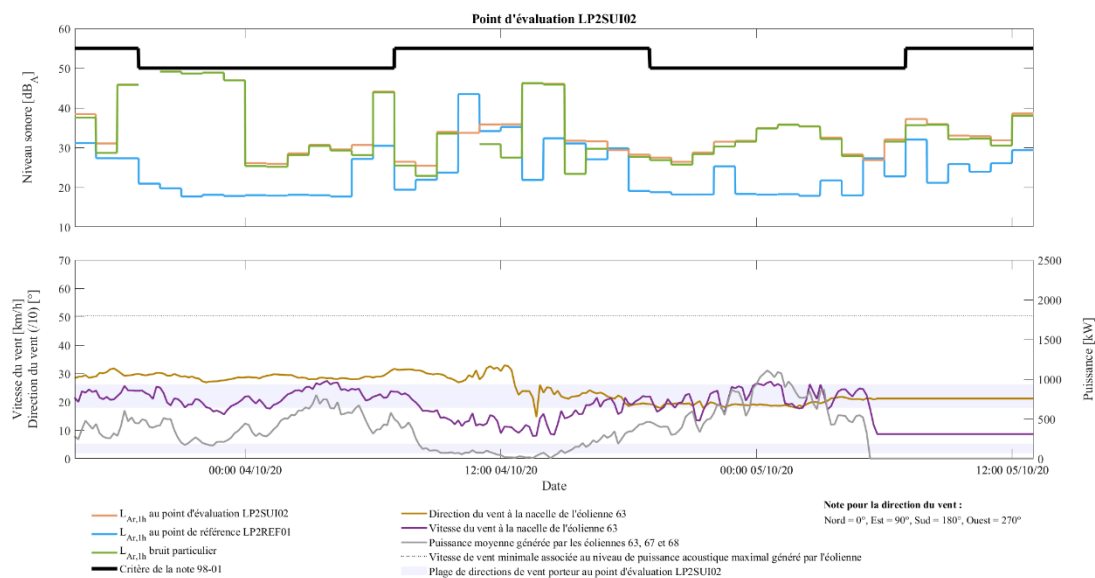


Figure 3 *Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation LP2-SUI-02 entre le 3 et le 5 octobre 2020 – Parc éolien Le Plateau 2*

5 Analyse des bruits de basse fréquence et à caractère tonal

5.1 Bruits de basse fréquence

Un terme correctif K_s (5 dBA) a été ajouté systématiquement à chaque $L_{Aeq,5s}$ lorsque le niveau sonore pondéré C ($L_{Ceq,5s}$) était d'au moins 20 dB au-dessus du $L_{Aeq,5s}$. Comme le terme correctif a été appliqué systématiquement lorsque les conditions d'application étaient remplies, aucune validation de la cause ou de la présence réelle du terme correctif n'a été jugée nécessaire.

5.2 Bruits à caractère tonal

Lors de l'analyse des données, un terme correctif K_T (5 dBA) a été ajouté systématiquement à chaque $L_{Aeq,5s}$ lorsqu'une bande du spectre de tiers d'octave dépassait les deux bandes adjacentes d'une 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 et plus.

De plus, le terme correctif devait être appliqué uniquement si le niveau sonore obtenu pour la bande visée était supérieur au $L_{Aeq,5s}$ duquel on soustrayait 15 dBA. Comme le terme correctif a été appliqué systématiquement lorsque les conditions d'application étaient remplies, aucune analyse de la présence réelle de bruits à caractère tonal n'a été jugée nécessaire.

6 Conclusion

Le niveau sonore attribuable au fonctionnement des éoliennes est demeuré en tout temps en deçà des critères applicables lors du suivi du climat sonore réalisé aux deux points d'évaluation au parc éolien Le Plateau 2. Les résultats sont similaires à ceux mesurés lors du suivi de la première année. Aucune plainte n'a été reçue relativement à ce parc au cours des quatre dernières années.

Le suivi du climat sonore du parc éolien Le Plateau 2 réalisé entre le 3 et le 5 octobre 2020 a permis de caractériser le niveau sonore du parc éolien sur une base horaire ($L_{Ar,1h}$), soit entre 7 h et 19 h le jour et entre 19 h et 7 h la nuit. Les deux points d'évaluation étaient situés à proximité de récepteurs susceptibles de connaître une augmentation du niveau sonore ambiant. À des fins de comparaison avec les points d'évaluation sélectionnés, un point de référence a été sélectionné.

Les sources sonores audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient de sources diverses, entre autres du vent dans les arbres et de la circulation sur les chemins forestiers.

Bibliographie

Gouvernement du Québec (2013). *Décret 419-2013 - Parc éolien Le Plateau 2*. 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.mddelcc.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>.

Énergie éolienne communautaire Le Plateau S.E.C. (2014). *Parc éolien Le Plateau 2 - 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). PESCA Environnement. 5 p. 1 ann.

Annexe A Résultats et photographies – Points de mesure du climat sonore entre le 3 et le 5 octobre 2020 – Parc éolien Le Plateau 2

Point d'évaluation LP2-SUI-01



Photo 1. Vue dans la direction nord



Photo 2. Vue dans la direction est



Photo 3. Vue dans la direction sud



Photo 4. Vue dans la direction ouest

Tableau A.1 Données horaires enregistrées au point d'évaluation LP2-SUI-01 entre le 3 et le 5 octobre 2020

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} au point de référence (dB _A)	L _{Ar,1h} résiduel (dB _A)	Critère applicable (dB _A)	Dépassement du critère	Puissance moyenne des éoliennes (kW)	Station météorologique installée au point de mesure				
							Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (km/h)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-10-03 16:00	41.5	28.2	41.3	55.0	-	493.8	7.1	72.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 17:00	29.1	27.3	24.3	55.0	-	398.7	6.9	73.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 18:00	26.2	27.3	-	55.0	-	658.6	5.1	81.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 19:00	26.8	20.9	25.5	50.0	-	672.7	4.8	83.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 20:00	25.4	19.7	24.1	50.0	-	579.6	4.2	84.4	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 21:00	20.2	17.7	16.7	50.0	-	222.7	2.9	89.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 22:00	19.7	18.1	14.6	50.0	-	139.4	1.2	91.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 23:00	20.9	17.8	18.0	50.0	-	399.7	1.3	93.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 00:00	21.8	18.0	19.5	50.0	-	509.4	1.0	92.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 01:00	29.4	17.9	29.1	50.0	-	467.1	-0.8	93.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 02:00	25.7	18.1	24.8	50.0	-	648.9	-1.5	94.9	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 03:00	25.0	18.0	24.0	50.0	-	885.8	-2.2	95.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 04:00	24.1	17.7	23.0	50.0	-	620.5	-2.6	95.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 05:00	23.1	27.1	-	50.0	-	555.0	-3.1	95.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 06:00	26.9	30.4	-	50.0	-	609.5	-3.1	96.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 07:00	29.7	19.4	29.3	55.0	-	753.1	-2.5	96.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 08:00	26.2	21.9	24.2	55.0	-	159.3	-0.9	95.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 09:00	30.0	23.7	28.8	55.0	-	97.5	2.0	84.6	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 10:00	33.7	43.5	-	55.0	-	102.8	5.9	61.8	0.3	0.1	0.0
2020-10-04 11:00	34.0	34.1	-	55.0	-	138.4	7.9	57.8	0.8	0.2	0.0
2020-10-04 12:00	32.5	35.2	-	55.0	-	56.6	9.2	48.9	0.9	0.2	0.0
2020-10-04 13:00	30.2	21.8	29.5	55.0	-	48.9	9.6	48.2	0.3	0.1	0.0
2020-10-04 14:00	30.9	32.3	-	55.0	-	29.6	9.1	48.3	0.2	0.1	0.0
2020-10-04 15:00	32.4	31.0	26.8	55.0	-	193.0	9.0	50.8	0.3	0.1	0.0
2020-10-04 16:00	31.4	27.0	29.3	55.0	-	230.7	7.9	55.5	0.1	0.0	0.0

ÉNERGIE ÉOLIENNE COMMUNAUTAIRE LE PLATEAU S.E.C.

Parc éolien Le Plateau 2
Suivi du climat sonore
Phase exploitation – An 5 – 2020

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} au point de référence (dB _A)	L _{Ar,1h} résiduel (dB _A)	Critère applicable (dB _A)	Dépassement du critère	Puissance moyenne des éoliennes (kW)	Station météorologique installée au point de mesure				
							Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (km/h)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-10-04 17:00	27.0	29.8	-	55.0	-	338.9	6.3	68.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 18:00	25.8	19.1	24.7	55.0	-	364.5	3.3	71.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 19:00	22.5	18.8	20.1	50.0	-	377.4	0.9	80.4	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 20:00	22.8	18.2	21.0	50.0	-	401.0	-0.4	84.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 21:00	24.7	18.2	23.6	50.0	-	542.4	-1.0	87.4	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 22:00	24.2	25.3	-	50.0	-	456.7	0.0	87.3	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 23:00	24.4	18.3	23.2	50.0	-	580.3	-0.1	88.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 00:00	25.7	18.1	24.8	50.0	-	879.4	0.1	87.1	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 01:00	25.2	18.3	29.3	50.0	-	484.5	-0.2	88.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 02:00	23.8	17.8	27.5	50.0	-	518.5	0.4	88.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 03:00	25.0	21.7	22.2	50.0	-	260.4	0.8	87.9	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 04:00	22.2	18.0	25.2	50.0	-	568.8	-0.4	89.4	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 05:00	21.2	27.3	-	50.0	-	0.0	-0.7	92.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 06:00	22.3	22.7	-	50.0	-	0.0	0.2	92.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 07:00	27.5	32.0	-	55.0	-	0.0	0.9	91.4	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 08:00	36.9	21.1	36.8	55.0	-	0.0	1.8	87.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 09:00	30.3	25.9	28.4	55.0	-	0.0	2.9	86.9	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 10:00	33.9	23.9	33.4	55.0	-	0.0	4.4	86.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 11:00	28.1	26.1	23.7	55.0	-	0.0	5.3	83.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 12:00	33.5	29.4	31.3	55.0	-	0.0	7.4	81.8	0.2	0.1	0.0

Note : point LP2-REF-01

Tableau A.2 Données statistiques relatives au point d'évaluation LP2-SUI-01 (L_{Ar05} , L_{Ar10} , L_{Ar90} , L_{Ar95})

Début		Fin		Période		L_{Ar95} (dB _A)	L_{Ar90} (dB _A)	L_{Ar10} (dB _A)	L_{Ar05} (dB _A)
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit				
2020-10-03	16 h 00	2020-10-03	19 h 00	X		22.5	23.3	34.5	37.1
2020-10-03	19 h 00	2020-10-04	7 h 00		X	19.2	19.7	26.1	26.9
2020-10-04	7 h 00	2020-10-04	19 h 00	X		20.2	20.9	34.3	36.5
2020-10-04	19 h 00	2020-10-05	7 h 00		X	17.6	18.3	26.0	27.0
2020-10-05	7 h 00	2020-10-05	13 h 00	X		18.5	19.3	36.5	39.1

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

Point d'évaluation LP2-SUI-02



Photo 1. Vue dans la direction nord



Photo 2. Vue dans la direction est



Photo 3. Vue dans la direction sud



Photo 4. Vue dans la direction ouest

Tableau A.3 Données horaires enregistrées au point d'évaluation LP2-SUI-02 entre le 3 et le 5 octobre 2020

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} au point de référence (dB _A)	L _{Ar,1h} résiduel (dB _A)	Critère applicable (dB _A)	Dépassement du critère	Puissance moyenne des éoliennes (kW)	Station météorologique installée au point de mesure				
							Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (km/h)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-10-03 16:00	38.4	31.1	37.5	55.0	-	476.6	8.1	75.6	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 17:00	31.0	27.3	28.7	55.0	-	258.0	6.4	82.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 18:00	45.8	27.3	45.8	55.0	-	468.4	4.7	88.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 19:00	-	20.9	-	50.0	-	400.0	4.3	90.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 20:00	49.1	19.7	49.1	50.0	-	497.5	4.0	90.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 21:00	48.6	17.7	48.6	50.0	-	232.6	2.9	91.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 22:00	48.9	18.1	48.9	50.0	-	166.1	1.3	92.2	0.0	0.0	0.0
2020-10-03 23:00	46.9	17.8	46.9	50.0	-	319.6	1.0	93.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 00:00	26.1	18.0	25.4	50.0	-	282.2	0.4	93.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 01:00	25.9	17.9	25.1	50.0	-	407.8	-1.3	93.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 02:00	28.5	18.1	28.1	50.0	-	605.4	-2.4	94.1	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 03:00	30.7	18.0	30.4	50.0	-	689.1	-2.8	95.0	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 04:00	29.5	17.7	29.3	50.0	-	553.5	-3.1	94.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 05:00	30.6	27.1	28.1	50.0	-	576.2	-3.5	94.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 06:00	44.1	30.4	43.9	50.0	-	428.2	-3.4	94.6	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 07:00	26.4	19.4	25.5	55.0	-	401.5	-3.3	94.6	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 08:00	25.4	21.9	22.9	55.0	-	130.7	-1.6	95.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 09:00	34.0	23.7	33.5	55.0	-	71.7	3.2	85.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 10:00	33.7	43.5	-	55.0	-	73.5	7.1	61.5	0.3	0.1	0.0
2020-10-04 11:00	35.8	34.1	30.9	55.0	-	80.1	8.3	58.3	1.1	0.3	0.0
2020-10-04 12:00	35.9	35.2	27.5	55.0	-	14.6	9.9	49.8	0.7	0.2	0.0
2020-10-04 13:00	46.2	21.8	46.2	55.0	-	6.5	10.1	48.7	0.5	0.1	0.0
2020-10-04 14:00	46.1	32.3	45.9	55.0	-	38.1	10.3	47.1	0.7	0.2	0.0
2020-10-04 15:00	31.7	31.0	23.4	55.0	-	147.5	9.7	46.6	0.6	0.2	0.0
2020-10-04 16:00	31.6	27.0	29.7	55.0	-	203.6	8.4	52.9	0.1	0.0	0.0
2020-10-04 17:00	29.4	29.8	-	55.0	-	184.8	6.5	63.7	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 18:00	28.2	19.1	27.7	55.0	-	429.0	2.9	78.1	0.0	0.0	0.0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dB _A)	L _{Ar,1h} au point de référence (dB _A)	L _{Ar,1h} résiduel (dB _A)	Critère applicable (dB _A)	Dépassement du critère	Puissance moyenne des éoliennes (kW)	Station météorologique installée au point de mesure				
							Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (km/h)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-10-04 19:00	27.5	18.8	26.8	50.0	-	397.1	0.4	83.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 20:00	26.4	18.2	25.7	50.0	-	395.6	-1.0	85.6	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 21:00	28.7	18.2	28.3	50.0	-	434.3	-1.5	88.1	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 22:00	31.5	25.3	30.3	50.0	-	547.2	-0.5	88.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-04 23:00	31.7	18.3	31.5	50.0	-	536.0	-0.2	87.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 00:00	34.9	18.1	34.8	50.0	-	1108.5	1.1	84.5	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 01:00	35.8	18.3	35.7	50.0	-	970.5	2.8	76.6	0.4	0.1	0.0
2020-10-05 02:00	35.4	17.8	35.3	50.0	-	844.4	2.5	81.5	0.2	0.1	0.0
2020-10-05 03:00	32.5	21.7	32.1	50.0	-	425.0	3.5	79.2	0.4	0.1	0.0
2020-10-05 04:00	28.3	18.0	27.9	50.0	-	456.1	0.4	87.4	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 05:00	26.8	27.3	-	50.0	-	0.0	-0.4	89.8	0.0	0.0	0.0
2020-10-05 06:00	32.0	22.7	31.5	50.0	-	0.0	0.4	89.8	0.3	0.1	0.0
2020-10-05 07:00	37.2	32.0	35.6	55.0	-	0.0	1.4	89.3	0.5	0.1	0.0
2020-10-05 08:00	35.9	21.1	35.7	55.0	-	0.0	2.6	85.7	0.2	0.1	0.0
2020-10-05 09:00	33.0	25.9	32.1	55.0	-	0.0	3.4	85.1	0.2	0.1	0.0
2020-10-05 10:00	32.9	23.9	32.3	55.0	-	0.0	4.8	86.2	0.1	0.0	0.0
2020-10-05 11:00	31.8	26.1	30.5	55.0	-	0.0	6.1	84.3	0.4	0.1	0.0
2020-10-05 12:00	38.6	29.4	38.0	55.0	-	0.0	8.1	80.2	1.6	0.4	0.0

Note : point LP2-REF-01

Tableau A.4 Données statistiques relatives au point d'évaluation LP2-SUI-02 (L_{Ar05} , L_{Ar10} , L_{Ar90} , L_{Ar95})

Début		Fin		Période		L_{Ar95} (dB _A)	L_{Ar90} (dB _A)	L_{Ar10} (dB _A)	L_{Ar05} (dB _A)
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit				
2020-10-03	16 h 00	2020-10-03	19 h 00	X		47.4	48.5	61.3	62.6
2020-10-03	19 h 00	2020-10-04	7 h 00		X	47.6	49.2	60.7	61.2
2020-10-04	7 h 00	2020-10-04	19 h 00	X		43.6	45.2	59.3	62.4
2020-10-04	19 h 00	2020-10-05	7 h 00		X	42.8	47.3	65.2	66.6
2020-10-05	7 h 00	2020-10-05	13 h 00	X		37.7	39.8	63.5	67.3

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

Point de référence LP2-REF-01



Photo 1. Vue dans la direction nord



Photo 2. Vue dans la direction est



Photo 3. Vue dans la direction sud



Photo 4. Vue dans la direction ouest

Tableau A.5 Données horaires enregistrées au point de référence LP2-REF-01 entre le 3 et le 5 octobre 2020

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)
2020-10-03 16:00	28.2	9.4	67.2	0.8	0.0
2020-10-03 17:00	27.3	8.3	72.9	0.1	0.0
2020-10-03 18:00	27.3	6.5	81.6	0.0	0.0
2020-10-03 19:00	20.9	5.9	84.5	0.0	0.0
2020-10-03 20:00	19.7	5.5	86.3	0.0	0.0
2020-10-03 21:00	17.7	4.8	88.6	0.0	0.0
2020-10-03 22:00	18.1	3.2	91.7	0.0	0.0
2020-10-03 23:00	17.8	2.9	93.0	0.0	0.0
2020-10-04 00:00	18.0	2.5	93.0	0.0	0.0
2020-10-04 01:00	17.9	0.4	93.4	0.0	0.0
2020-10-04 02:00	18.1	-1.3	94.3	0.0	0.0
2020-10-04 03:00	18.0	-1.9	95.0	0.0	0.0
2020-10-04 04:00	17.7	-2.3	95.0	0.0	0.0
2020-10-04 05:00	27.1	-2.6	96.0	0.0	0.0
2020-10-04 06:00	30.4	-2.5	95.8	0.0	0.0
2020-10-04 07:00	19.4	-2.5	95.4	0.0	0.0
2020-10-04 08:00	21.9	-1.3	96.0	0.0	0.0
2020-10-04 09:00	23.7	2.6	84.8	0.2	0.0
2020-10-04 10:00	43.5	6.4	60.1	0.5	0.0
2020-10-04 11:00	34.1	8.1	55.1	0.6	0.0
2020-10-04 12:00	35.2	8.9	54.8	0.2	0.0
2020-10-04 13:00	21.8	9.4	49.0	0.2	0.0
2020-10-04 14:00	32.3	10.4	46.2	0.5	0.0
2020-10-04 15:00	31.0	10.4	46.2	0.4	0.0
2020-10-04 16:00	27.0	10.7	51.5	0.2	0.0
2020-10-04 17:00	29.8	9.6	56.3	0.0	0.0
2020-10-04 18:00	19.1	4.3	74.5	0.0	0.0
2020-10-04 19:00	18.8	1.0	84.7	0.0	0.0
2020-10-04 20:00	18.2	-0.2	88.8	0.0	0.0
2020-10-04 21:00	18.2	-0.7	90.5	0.0	0.0
2020-10-04 22:00	25.3	-0.3	91.6	0.0	0.0
2020-10-04 23:00	18.3	0.5	91.5	0.0	0.0
2020-10-05 00:00	18.1	0.5	91.8	0.0	0.0
2020-10-05 01:00	18.3	0.2	92.5	0.0	0.0
2020-10-05 02:00	17.8	0.6	93.1	0.0	0.0
2020-10-05 03:00	21.7	1.0	92.8	0.0	0.0
2020-10-05 04:00	18.0	0.0	92.7	0.0	0.0
2020-10-05 05:00	27.3	-0.1	94.2	0.0	0.0
2020-10-05 06:00	22.7	0.7	94.0	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)
2020-10-05 07:00	32.0	1.7	94.1	0.0	0.0
2020-10-05 08:00	21.1	3.2	92.8	0.0	0.0
2020-10-05 09:00	25.9	5.0	86.1	0.0	0.0
2020-10-05 10:00	23.9	6.6	78.5	0.0	0.0
2020-10-05 11:00	26.1	7.1	80.5	0.0	0.0
2020-10-05 12:00	29.4	9.8	75.9	0.2	0.0

Tableau A.6 Données statistiques relatives au point de référence LP2-REF-01 (L_{Ar05} , L_{Ar10} , L_{Ar90} , L_{Ar95})

Début		Fin		Période		L_{Ar95} (dB _A)	L_{Ar90} (dB _A)	L_{Ar10} (dB _A)	L_{Ar05} (dB _A)
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit				
2020-10-03	16 h 00	2020-10-03	19 h 00	X		21.5	23.6	47.8	52.0
2020-10-03	19 h 00	2020-10-04	7 h 00		X	18.9	19.1	30.5	33.5
2020-10-04	7 h 00	2020-10-04	19 h 00	X		22.9	25.0	40.4	45.1
2020-10-04	19 h 00	2020-10-05	7 h 00		X	18.6	19.0	28.6	30.4
2020-10-05	7 h 00	2020-10-05	13 h 00	X		20.2	20.7	33.7	38.9

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

