



PARCS ÉOLIENS
de la Seigneurie de Beauré

Parc éolien de la Côte-de-Beauré
Suivi du climat sonore
Phase exploitation – An 5 – 2020

28 septembre 2020



ÉOLIENNES CÔTE-DE-BEAUPRÉ

PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

Suivi du climat sonore

Phase exploitation – An 5 – 2020

PESCA Environnement
28 septembre 2020

☐ **ÉOLIENNES CÔTE-DE-BEAUPRÉ**
PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ
SUIVI DU CLIMAT SONORE
PHASE EXPLOITATION – AN 5 – 2020

Étude réalisée pour	PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ S.E.C.
Rapport destiné au	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Diffusion	Privée et confidentielle
Déposée le	28 septembre 2020
N/Réf.	1202 (BLXCDB00-760)

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	9
4	ANALYSE DES RESULTATS PAR POINT DE MESURE	10
4.1	Niveau sonore au point d'évaluation CDB-SUI-01.....	11
4.2	Niveau sonore au point d'évaluation CDB-SUI-02.....	12
4.3	Niveau sonore au point d'évaluation CDB-SUI-03.....	14
5	ANALYSE DES BRUITS DE BASSE FRÉQUENCE ET À CARACTÈRE TONAL.....	15
5.1	Bruits de basse fréquence	15
5.2	Bruits à caractère tonal	15
6	CONCLUSION.....	15
	BIBLIOGRAPHIE.....	16

☐ 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 CDB-SUI-01 entre le 6 et le 10 août 2020 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré.....	11
Figure 3	Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation CDB-SUI-02 entre le 29 et le 31 juillet 2020 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré.....	13
Figure 4	Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation CDB-SUI-03 entre le 29 et le 31 juillet 2020 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré.....	14

☐ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Niveau sonore par zone réceptrice	2
Tableau 2	Localisation des points de mesure – Suivi du climat sonore – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 juillet au 10 août 2020	6
Tableau 3	Instruments de mesure – Suivi du climat sonore – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 juillet au 10 août 2020	7
Tableau 4	Sommaire des résultats de suivi du climat sonore aux trois points d'évaluation – An 5 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 juillet au 10 août 2020	10
Tableau 5	Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation CDB-SUI-01 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 6 au 10 août 2020	11
Tableau 6	Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation CDB-SUI-02 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 au 31 juillet 2020	12
Tableau 7	Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation CDB-SUI-03 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 au 31 juillet 2020	14

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Résultats et photographies – Points de mesure du climat sonore entre le 29 juillet et le 10 août 2020 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré
Annexe B	Données météorologiques horaires et quotidiennes

1 Introduction

Le parc éolien de la Côte-de-Beaupré est en exploitation depuis le 19 novembre 2015. D'une puissance nominale de 23,5 MW, il compte 10 éoliennes Enercon E-92 de 2,35 MW. Il est situé sur les terres privées de la Seigneurie de Beaupré, sur le territoire non organisé (TNO) Lac-Jacques-Cartier, dans la MRC de La Côte-de-Beaupré. Les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré – 2 et 3 et de la Seigneurie de Beaupré – 4 sont adjacents à ce parc éolien et sont constitués respectivement de 126 et 28 éoliennes.

Le parc éolien de la Côte-de-Beaupré a été autorisé lors de l'émission du décret 1008-2014 promulgué par le gouvernement du Québec (2014). En vertu de ce décret, Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C. a mis en place un programme de suivi du climat sonore en phase exploitation (Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C., 2015), lequel fait partie intégrante du certificat d'autorisation délivré le 13 octobre 2015 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 MDDELCC, 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 29 au 31 juillet 2020 et du 6 au 10 août 2020, aux trois points d'évaluation prédéterminés dans le programme de suivi du climat sonore et à deux points de référence. Ces points de mesure sont les mêmes que lors du suivi effectué en 2016, 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.

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 quatre 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 cinq 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 de la Côte-de-Beaupré a été réalisé à cinq points de mesure, soit trois points d'évaluation et deux points de référence (figure 1). Ces points de mesure sont les mêmes que ceux couverts en 2016 durant la première année d'exploitation. Les mesures de bruits ont été effectuées entre le 29 juillet 2020 à 8 h et le 10 août 2020 à 7 h.

La localisation des trois points d'évaluation ayant fait l'objet du suivi (CDB-SUI-01 à CDB-SUI-03) est présentée à la figure 1 et au tableau 2.

Tableau 2 Localisation des points de mesure – Suivi du climat sonore – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 juillet au 10 août 2020

Point de mesure	Période de mesure	Description du point de mesure	Coordonnées planimétriques (UTM19 NAD83)		Distance de l'éolienne la plus près (m)	Source des données de référence
			X (m)	Y (m)		
CDB-SUI-01	Du 6 au 10 août 2020	Chalet	359 969	5 242 225	809	CDB-REF-01
CDB-SUI-02	Du 29 au 31 juillet 2020	Chalet	358 403	5 238 453	840	CDB-REF-02
CDB-SUI-03	Du 29 au 31 juillet 2020	Chalet	358 570	5 237 855	1 043	CDB-REF-02
CDB-REF-01	Du 6 au 10 août 2020	Chalet	362 648	5 234 835	-	-
CDB-REF-02	Du 29 au 31 juillet 2020	Chalet	362 145	5 234 644	-	-

- : sans objet

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 3.

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. De plus, les sonomètres et les sources étalon utilisés sont certifiés chaque année par un laboratoire indépendant.

Tableau 3 Instruments de mesure – Suivi du climat sonore – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 juillet au 10 août 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.

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'instrument²;
- 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).

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. Le site était quotidiennement visité afin de vérifier le fonctionnement des équipements.

² Un protocole de mesure peut accepter des vitesses plus grandes dans le cas, par exemple, d'une éolienne.

Un taux d'humidité relative supérieur à 90 % a été atteint à quelques reprises lors de 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. Une telle trousse préserve l'intégrité des données jusqu'à un taux d'humidité relative de 100 %.

La station météorologique la plus rapprochée du parc éolien, exploitée par Environnement et Changement climatique Canada, est située à Charlevoix. Elle se trouve à 16,7 km au sud-est du point d'évaluation le plus près (CDB-SUI-01) et à 17,8 km du point le plus éloigné (CDB-SUI-02). Les données météorologiques enregistrées par cette station sont présentées à titre indicatif, pour toute la durée de la campagne de mesure, à l'annexe B. Les données concernant l'humidité relative, la vitesse du vent et la température sont détaillées selon une base horaire quotidienne. Les données relatives aux précipitations sont présentées selon une base quotidienne pour le mois de juillet 2020.

3 Description des points de mesure du climat sonore

3.1 Points d'évaluation

CDB-SUI-01

Le point d'évaluation CDB-SUI-01 se trouvait à 809 m au nord-ouest de l'éolienne 179 du parc éolien de la Seigneurie de Beaupré – 2 et 3 ainsi qu'à 1 489 m au nord-est de l'éolienne 10 du parc éolien de la Côte-de-Beaupré (figure 1). Neuf autres éoliennes du parc éolien de la Seigneurie de Beaupré – 2 et 3 ainsi qu'une autre éolienne du parc éolien de la Côte-de-Beaupré étaient situées à moins de 2 km de ce point d'évaluation.

Le site était situé sur un sommet dégagé et ouvert sur les éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré. Les instruments de mesure étaient installés dans un secteur peu boisé d'environ 3 500 m² et à environ 10 m au sud d'un chalet.

Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient du vent dans les arbres, de la circulation de véhicules motorisés, de l'écoulement de l'eau dans le ruisseau, des oiseaux et des éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré.

CDB-SUI-02

Le point d'évaluation CDB-SUI-02 se trouvait à 840 m à l'est de l'éolienne 2 (figure 1). Six autres éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré étaient situées à moins de 2 km de ce point d'évaluation.

Le site était situé à 50 m à l'est de la rivière Brûlé et à 5 m à l'est d'un chalet. Les instruments de mesure étaient installés dans une zone partiellement boisée d'environ 650 m².

Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient du vent dans les arbres, de la circulation sur le chemin Brûlé, de la rivière Brûlé, de la construction du chalet sur le site et des éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré.

CDB-SUI-03

Le point d'évaluation CDB-SUI-03 se trouvait à 1 043 m au sud-est de l'éolienne 2 (figure 1). Quatre autres éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré étaient situées à moins de 2 km de ce point d'évaluation.

Le site était situé à 150 m à l'est de la rivière Brûlé et à 8 m au nord d'un chalet. Les instruments de mesure étaient installés dans une zone partiellement boisée d'environ 5 000 m².

Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient du vent dans les arbres, de la circulation et de la construction sur le chemin Brûlé, de la rivière Brûlé, des oiseaux et des éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré.

3.2 Points de référence

CDB-REF-01

Le point de mesure CDB-REF-01, qui a servi de point de référence pour le point d'évaluation CDB-SUI-01, était situé sur le terrain d'un chalet en construction, sur un sommet entouré d'une coupe forestière récente, à 7,8 km au sud-est du point d'évaluation. L'éolienne la plus rapprochée était située à plus de 5,7 km et était inaudible lors des prises de mesure.

Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient du vent dans les arbres, de la circulation de véhicules motorisés, de l'écoulement de l'eau dans un ruisseau, des oiseaux et des résidents.

CDB-REF-02

Le point de mesure CDB-REF-02, qui a servi de point de référence pour les points d'évaluation CDB-SUI-02 et CDB-SUI-03, était situé à environ 25 m au sud d'un chalet et à 50 m à l'est du ruisseau Baumier. L'éolienne la plus rapprochée était située à plus de 5,6 km et était inaudible lors des prises de mesure.

Les principaux sons audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient des oiseaux, de la pluie, des avions et d'animaux sauvages.

4 Analyse des résultats par point de mesure

Le tableau 4 présente, pour chaque point d'évaluation, les informations relatives à la durée des périodes de mesure, les niveaux sonores ($L_{Ar,1h}$) minimaux et maximaux enregistrés selon la période de la journée ainsi que le nombre d'heures de dépassement du critère applicable.

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 les points de référence correspondants sont également présentés aux tableaux 5 à 7.

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 4 *Sommaire des résultats de suivi du climat sonore aux trois points d'évaluation – An 5 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 juillet au 10 août 2020*

Point d'évaluation	Début		Fin		Durée de mesure (heures)	Lar,1h (dBA) au point d'évaluation				Nombre d'heures de dépassement du critère applicable*	
						Jour		Nuit			
	Date	Heure	Date	Heure		Min.	Max.	Min.	Max.	Jour	Nuit
CDB-SUI-01	2020-08-06	10 h 00	2020-08-10	7 h 00	93	37.8	55.8	34.5	47.1	0	0
CDB-SUI-02	2020-07-29	9 h 00	2020-07-31	14 h 00	53	43.4	61.9	42.6	53.6	15	1
CDB-SUI-03	2020-07-29	8 h 00	2020-07-31	13 h 00	53	37.5	52.8	38.4	44.0	0	0

Notes : 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.

* Ces dépassements ne sont pas dus à la présence des éoliennes.

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

Les résultats correspondant à la période du 6 au 10 août 2020 au point CDB-SUI-01 sont présentés au tableau 5 et à la figure 2. Les résultats détaillés correspondant à chaque période de 1 h pour les points CDB-SUI-01 et CDB-REF-01, incluant les données météorologiques, sont présentés aux tableaux A.1 et A.7 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.8 de l'annexe A.

Les critères applicables au point d'évaluation CDB-SUI-01 n'ont pas été dépassés pendant la période de mesure. La contribution sonore des éoliennes respecte donc le critère applicable à ce point.

Tableau 5 *Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation CDB-SUI-01 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 6 au 10 août 2020*

Début		Fin		Période		L _{Ar,1h} (dB _A)				L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)		Critère applicable (dB _A)		Nombre d'heures de dépassement
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
2020-08-06	10 h 00	2020-08-06	19 h 00	X		44.8	46.9	38.2	58.8	34.2	45.9	55.0	58.8	0
2020-08-06	19 h 00	2020-08-07	7 h 00		X	37.2	45.9	32.3	35.2	35.0	45.6	-	50.0	0
2020-08-07	7 h 00	2020-08-07	19 h 00	X		38.5	49.1	32.5	55.9	35.9	48.3	55.0	55.9	0
2020-08-07	19 h 00	2020-08-08	7 h 00		X	37.0	45.7	29.8	48.3	34.5	39.7	-	50.0	0
2020-08-08	7 h 00	2020-08-08	19 h 00	X		37.8	55.8	42.5	52.5	50.2	53.6	-	55.0	0
2020-08-08	19 h 00	2020-08-09	7 h 00		X	37.5	47.1	29.8	49.3	37.4	39.5	-	50.0	0
2020-08-09	7 h 00	2020-08-09	19 h 00	X		40.0	51.6	42.6	52.7	23.5	49.4	-	55.0	0
2020-08-09	19 h 00	2020-08-10	7 h 00		X	34.5	37.2	28.5	46.5	32.7	35.5	-	50.0	0

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

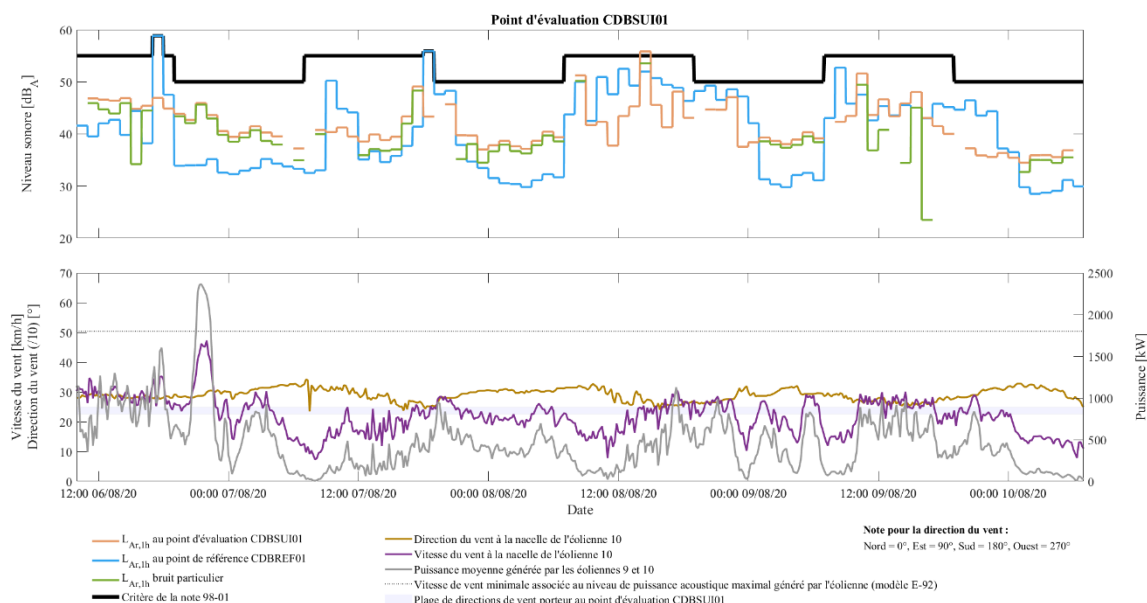


Figure 2 *Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation CDB-SUI-01 entre le 6 et le 10 août 2020 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré*

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

Les résultats correspondant à la période du 29 au 31 juillet 2020 au point CDB-SUI-02 sont présentés au tableau 6 et à la figure 3. Les résultats détaillés correspondant à chaque période de 1 h pour les points de mesure CDB-SUI-02 et CDB-REF-02, incluant les données météorologiques, sont présentés aux tableaux A.3 et A.9 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.10 de l'annexe A.

Les critères applicables au point d'évaluation CDB-SUI-02 ont été dépassés à seize reprises pendant la période de mesure, soit quinze dépassements le jour et un dépassement la nuit. Aucun de ces dépassements n'a été causé par le fonctionnement des éoliennes.

Les dépassements enregistrés le jour les 29 et 31 juillet ont été causés par le fonctionnement d'une génératrice servant à alimenter en électricité les appareils utilisés pour la construction du chalet sur le site d'évaluation.

Les dépassements enregistrés dans la journée et la soirée du 30 juillet ont également été causés par le bruit de la génératrice et par la présence d'un résident jouant d'un instrument de musique.

La contribution sonore des éoliennes respecte donc le critère applicable à ce point.

Tableau 6 *Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation CDB-SUI-02 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 au 31 juillet 2020*

Début		Fin		Période		Lar,1h (dB _A)				L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)		Critère applicable (dB _A)		Nombre d'heures de dépassement
						CDB-SUI-02		CDB-REF-02						
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
2020-07-29	9 h 00	2020-07-29	19 h 00	X		43.4	61.3	42.1	43.4	36.3	66.3	-	55.0	7
2020-07-29	19 h 00	2020-07-30	7 h 00		X	42.6	47.5	40.9	41.4	37.4	43.0	-	50.0	0
2020-07-30	7 h 00	2020-07-30	19 h 00	X		45.4	61.9	42.4	44.3	42.1	66.6	-	55.0	5
2020-07-30	19 h 00	2020-07-31	7 h 00		X	43.9	53.6	41.8	43.2	39.5	53.2	-	50.0	1
2020-07-31	7 h 00	2020-07-31	14 h 00	X		45.1	61.6	42.5	44.3	39.2	65.8	-	55.0	3

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

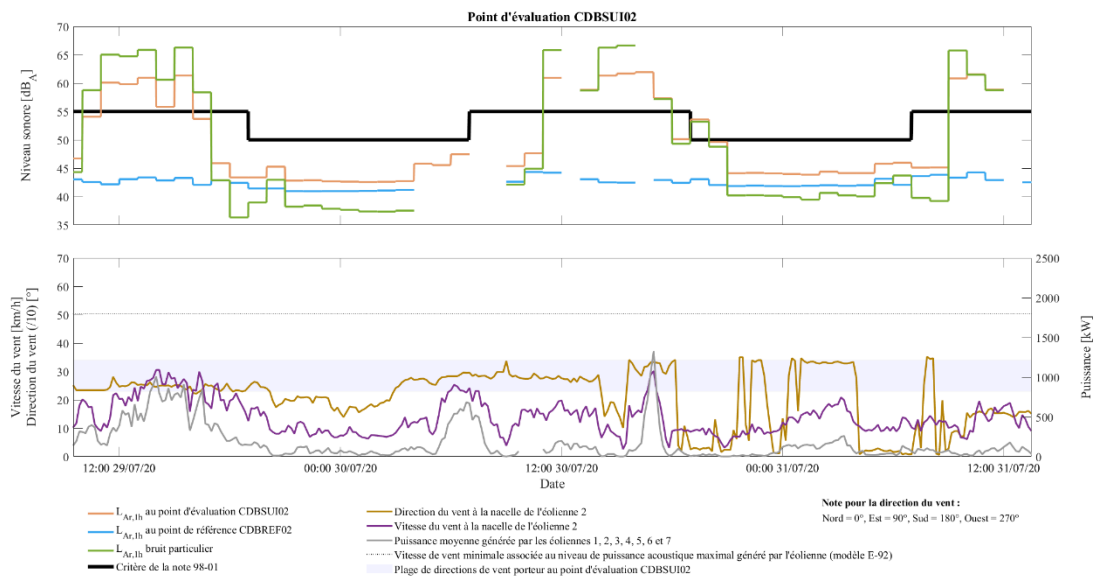


Figure 3 Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation CDB-SUI-02 entre le 29 et le 31 juillet 2020 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré

4.3 Niveau sonore au point d'évaluation CDB-SUI-03

Les résultats correspondant à la période du 29 au 31 juillet 2020 au point CDB-SUI-03 sont présentés au tableau 7 et à la figure 4. Les résultats détaillés correspondant à chaque période de 1 h pour les points CDB-SUI-03 et CDB-REF-02, incluant les données météorologiques, sont présentés aux tableaux A.5 et A.9 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.6 et A.10 de l'annexe A.

Les critères applicables au point d'évaluation CDB-SUI-03 n'ont pas été dépassés pendant la période de mesure. La contribution sonore des éoliennes respecte donc le critère applicable à ce point.

Tableau 7 *Sommaire des résultats de suivi du climat sonore au point d'évaluation CDB-SUI-03 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré – 29 au 31 juillet 2020*

Début		Fin		Période		Lar,1h (dB _A)				L _{Ar,1h} (résiduel) (dB _A)		Critère applicable (dB _A)	Nombre d'heures de dépassement
						CDB-SUI-03		CDB-REF-02					
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
2020-07-29	8 h 00	2020-07-29	19 h 00	X		39.3	52.8	41.8	43.4	23.0	52.2	-	55.0
2020-07-29	19 h 00	2020-07-30	7 h 00		X	38.4	44.0	40.9	41.4	37.4	40.6	-	50.0
2020-07-30	7 h 00	2020-07-30	19 h 00	X		37.5	42.2	42.4	44.3	0.0	0.0	-	55.0
2020-07-30	19 h 00	2020-07-31	7 h 00		X	40.3	42.2	41.8	43.2	0.0	26.2	-	50.0
2020-07-31	7 h 00	2020-07-31	13 h 00	X		38.0	47.6	42.9	44.3	0.0	0.0	-	55.0

Note : Le critère applicable variait d'heure en heure lorsque le niveau sonore mesuré au point de référence était plus élevé que 55,0 dB_A le jour et 50,0 dB_A la nuit (tableau A.5, annexe A).

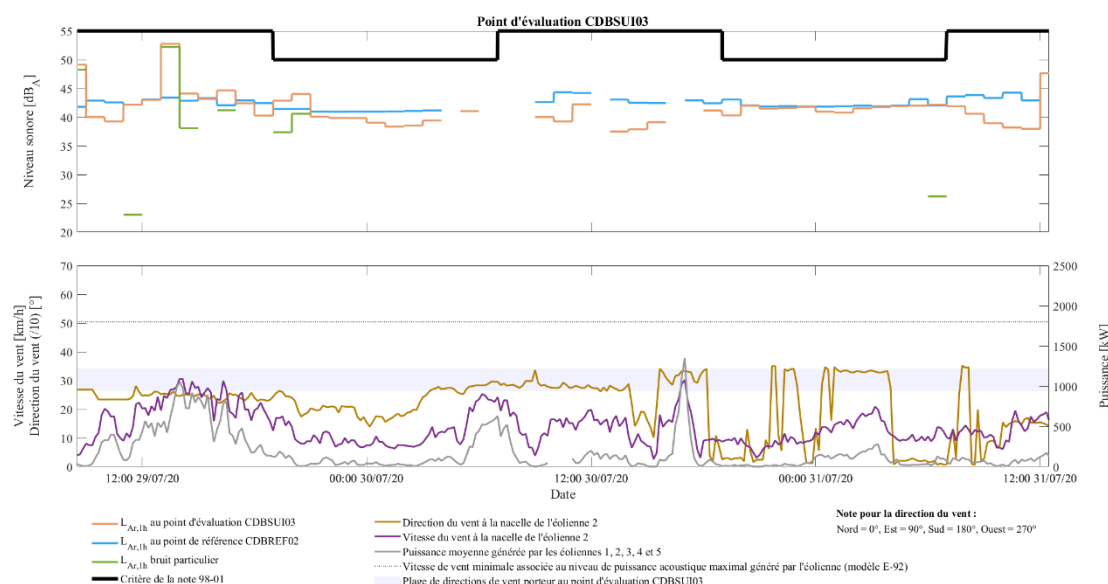


Figure 4 *Niveaux sonores enregistrés au point d'évaluation CDB-SUI-03 entre le 29 et le 31 juillet 2020 – Parc éolien de la Côte-de-Beaupré*

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 suivi du climat sonore du parc éolien de la Côte-de-Beaupré, réalisé entre le 29 juillet et le 10 août 2020, a permis de caractériser le niveau sonore du parc éolien sur une base horaire ($L_{A,T,1h}$), soit entre 7 h et 19 h le jour et entre 19 h et 7 h la nuit. Les trois 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, deux points de référence ont été sélectionnés.

Les sources sonores audibles lors de l'installation et de la récupération du matériel provenaient de sources diverses, entre autres de la circulation sur le chemin Brûlé, du vent dans les arbres, des résidents, des oiseaux, de la rivière Brûlé et des éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré.

Les méthodes d'analyse utilisées ont permis de démontrer que les dépassements mesurés ne sont pas dus à la présence des éoliennes et s'expliquent par divers facteurs, notamment des bruits de fréquences élevées (instrument de musique et vent dans les feuilles).

Bibliographie

Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C. (2015). *Parc éolien de la Côte-de-Beaupré - 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. 4 p. 2 ann.

Gouvernement du Québec (2014). *Décret 1008-2014 - Parc éolien de la Côte-de-Beaupré*. 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>.

**Annexe A Résultats et photographies – Points de mesure du
climat sonore entre le 29 juillet et le 10 août 2020 –
Parc éolien de la Côte-de-Beaupré**

Point d'évaluation CDB-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 CDB-SUI-01 entre le 6 et le 10 août 2020

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} au point de référence (dBA)	L _{Ar,1h} résiduel (dBA)	Critère applicable (dBA)	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)
2020-08-06 10:00	-	41.6	-	55.0	-	622.7	10.9	94	2.6	0.7	6.4
2020-08-06 11:00	46.8	39.5	45.9	55.0	-	425.4	11.3	95	3.0	0.8	0.0
2020-08-06 12:00	46.6	42.0	44.7	55.0	-	1030.7	12.2	93	3.2	0.9	0.0
2020-08-06 13:00	46.4	42.7	43.9	55.0	-	1299.7	13.7	90	3.0	0.8	0.0
2020-08-06 14:00	46.9	39.8	45.9	55.0	-	984.4	14.8	87	3.7	1.0	0.0
2020-08-06 15:00	44.8	44.4	34.2	55.0	-	651.2	16.2	82	2.9	0.8	0.0
2020-08-06 16:00	45.4	38.2	44.5	55.0	-	1148.2	15.8	81	2.4	0.7	0.0
2020-08-06 17:00	46.9	58.8	-	58.8	-	989.8	17.5	74	3.7	1.0	0.0
2020-08-06 18:00	44.9	47.5	-	55.0	-	691.7	17.2	74	2.2	0.6	0.0
2020-08-06 19:00	43.9	33.9	43.4	50.0	-	611.3	15.8	78	0.8	0.2	0.0
2020-08-06 20:00	42.7	34.0	42.1	50.0	-	726.5	13.0	88	0.0	0.0	0.0
2020-08-06 21:00	45.9	34.0	45.6	50.0	-	2362.5	12.3	92	2.7	0.8	0.0
2020-08-06 22:00	43.6	35.2	43.0	50.0	-	1442.5	12.3	91	0.5	0.1	0.0
2020-08-06 23:00	40.6	32.6	39.8	50.0	-	388.3	12.5	90	0.1	0.0	0.0
2020-08-07 00:00	39.4	32.3	38.5	50.0	-	155.7	11.9	92	0.0	0.0	0.0
2020-08-07 01:00	40.2	32.9	39.3	50.0	-	640.1	12.2	90	0.0	0.0	0.0
2020-08-07 02:00	41.5	33.5	40.7	50.0	-	840.8	11.8	91	0.1	0.0	0.0
2020-08-07 03:00	40.3	35.2	38.7	50.0	-	926.9	12.1	90	0.2	0.1	0.0
2020-08-07 04:00	39.5	34.3	38.0	50.0	-	407.0	11.9	91	0.5	0.1	0.0
2020-08-07 05:00	-	33.7	-	50.0	-	105.1	11.5	92	0.4	0.1	6.4
2020-08-07 06:00	37.2	33.3	35.0	50.0	-	86.7	11.5	93	0.0	0.0	0.0
2020-08-07 07:00	-	32.5	-	55.0	-	24.2	13.6	88	0.0	0.0	0.0
2020-08-07 08:00	40.8	33.0	40.0	55.0	-	29.6	16.6	78	0.0	0.0	0.0
2020-08-07 09:00	40.4	50.2	-	55.0	-	139.6	17.8	74	1.6	0.5	0.0
2020-08-07 10:00	41.2	44.8	-	55.0	-	215.0	19.3	65	1.9	0.5	0.0
2020-08-07 11:00	39.5	44.1	-	55.0	-	207.3	20.4	58	2.3	0.7	0.0
2020-08-07 12:00	38.5	35.1	35.9	55.0	-	162.3	21.2	56	1.5	0.4	0.0
2020-08-07 13:00	39.9	36.7	37.1	55.0	-	148.3	22.8	54	1.9	0.5	0.0
2020-08-07 14:00	38.8	34.6	36.8	55.0	-	141.8	21.4	58	1.8	0.5	0.0
2020-08-07 15:00	39.5	35.8	37.0	55.0	-	311.5	22.7	57	2.4	0.7	0.0
2020-08-07 16:00	43.4	37.7	42.0	55.0	-	179.7	21.0	63	1.7	0.5	0.0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} au point de référence (dBA)	L _{Ar,1h} résiduel (dBA)	Critère applicable (dBA)	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)
2020-08-07 17:00	49.1	41.4	48.3	55.0	-	513.3	22.1	59	2.2	0.6	0.0
2020-08-07 18:00	43.3	55.9	-	55.9	-	345.7	20.8	66	1.7	0.5	0.0
2020-08-07 19:00	-	47.6	-	50.0	-	931.5	18.7	74	1.0	0.3	0.0
2020-08-07 20:00	45.7	48.3	-	50.0	-	660.0	16.2	83	0.2	0.1	0.0
2020-08-07 21:00	39.8	37.9	35.2	50.0	-	437.3	15.0	88	0.0	0.0	0.0
2020-08-07 22:00	39.7	34.7	38.1	50.0	-	479.4	14.1	90	0.0	0.0	0.0
2020-08-07 23:00	37.0	33.5	34.5	50.0	-	425.2	13.9	91	0.1	0.0	0.0
2020-08-08 00:00	37.8	31.5	36.7	50.0	-	356.8	13.9	91	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 01:00	38.7	30.6	38.0	50.0	-	403.7	13.6	91	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 02:00	37.6	30.4	36.7	50.0	-	338.4	13.3	93	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 03:00	37.1	29.8	36.3	50.0	-	320.9	13.9	91	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 04:00	38.7	31.1	37.9	50.0	-	607.5	14.1	90	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 05:00	40.4	32.3	39.7	50.0	-	492.4	13.8	90	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 06:00	39.4	31.7	38.6	50.0	-	293.8	14.2	88	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 07:00	-	43.7	-	55.0	-	324.9	16.3	81	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 08:00	51.2	50.0	50.2	55.0	-	114.0	18.5	76	0.5	0.1	0.0
2020-08-08 09:00	41.7	42.5	-	55.0	-	114.7	20.7	72	1.1	0.3	0.0
2020-08-08 10:00	42.3	50.9	-	55.0	-	126.4	22.0	68	1.6	0.5	0.0
2020-08-08 11:00	37.8	47.6	-	55.0	-	52.8	22.3	65	1.3	0.4	0.0
2020-08-08 12:00	43.4	52.5	-	55.0	-	125.5	23.8	61	1.6	0.4	0.0
2020-08-08 13:00	45.3	49.3	-	55.0	-	159.7	23.8	59	2.3	0.6	0.0
2020-08-08 14:00	55.8	52.0	53.6	55.0	-	345.5	23.0	63	3.1	0.9	0.0
2020-08-08 15:00	45.6	50.7	-	55.0	-	518.3	24.4	59	3.0	0.8	0.0
2020-08-08 16:00	41.3	49.4	-	55.0	-	310.0	24.2	61	3.2	0.9	0.0
2020-08-08 17:00	48.1	48.9	-	55.0	-	989.7	23.0	63	3.1	0.9	0.0
2020-08-08 18:00	43.1	46.3	-	55.0	-	567.1	22.0	66	2.9	0.8	0.0
2020-08-08 19:00	-	48.2	-	50.0	-	450.0	20.2	75	0.7	0.2	0.0
2020-08-08 20:00	44.7	49.3	-	50.0	-	576.8	17.7	84	1.1	0.3	0.0
2020-08-08 21:00	44.7	46.5	-	50.0	-	785.1	16.4	86	0.3	0.1	0.0
2020-08-08 22:00	47.1	48.6	-	50.0	-	652.3	15.5	88	0.0	0.0	0.0
2020-08-08 23:00	37.5	47.2	-	50.0	-	110.5	15.5	86	0.4	0.1	0.0
2020-08-09 00:00	38.4	42.1	-	50.0	-	209.8	14.8	87	0.0	0.0	0.0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} au point de référence (dBA)	L _{Ar,1h} résiduel (dBA)	Critère applicable (dBA)	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)
2020-08-09 01:00	39.3	31.3	38.6	50.0	-	670.1	14.4	88	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 02:00	38.7	30.3	38.0	50.0	-	535.6	13.8	90	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 03:00	38.1	29.8	37.4	50.0	-	391.8	13.6	90	0.1	0.0	0.0
2020-08-09 04:00	38.9	32.1	37.9	50.0	-	99.7	14.2	86	0.1	0.0	0.0
2020-08-09 05:00	40.3	32.5	39.5	50.0	-	769.9	14.1	87	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 06:00	39.2	31.1	38.4	50.0	-	499.2	13.9	88	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 07:00	-	43.0	-	55.0	-	88.0	16.3	82	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 08:00	42.3	52.7	-	55.0	-	125.8	18.9	76	0.4	0.1	0.0
2020-08-09 09:00	43.5	45.8	-	55.0	-	113.7	20.5	72	1.9	0.5	0.0
2020-08-09 10:00	51.6	47.6	49.4	55.0	-	651.4	20.5	72	3.2	0.9	0.0
2020-08-09 11:00	43.6	42.6	36.8	55.0	-	712.1	21.6	70	3.8	1.1	0.0
2020-08-09 12:00	46.7	45.3	40.8	55.0	-	558.8	22.0	65	4.6	1.3	0.0
2020-08-09 13:00	43.4	43.5	-	55.0	-	776.9	22.7	66	3.8	1.1	0.0
2020-08-09 14:00	45.9	45.5	34.5	55.0	-	978.6	23.3	67	2.9	0.8	0.0
2020-08-09 15:00	48.1	45.0	45.0	55.0	-	838.8	21.8	72	2.5	0.7	0.0
2020-08-09 16:00	43.1	43.0	23.5	55.0	-	582.5	21.0	75	1.8	0.5	0.0
2020-08-09 17:00	41.5	45.8	-	55.0	-	282.1	21.0	76	2.6	0.7	0.0
2020-08-09 18:00	40.0	45.2	-	55.0	-	296.0	20.6	77	2.0	0.6	0.0
2020-08-09 19:00	-	44.6	-	50.0	-	412.6	19.6	81	1.2	0.3	0.0
2020-08-09 20:00	37.2	46.5	-	50.0	-	627.9	17.0	90	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 21:00	35.9	43.5	-	50.0	-	380.0	16.0	94	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 22:00	35.6	44.4	-	50.0	-	319.4	15.6	95	0.0	0.0	0.0
2020-08-09 23:00	36.4	37.2	-	50.0	-	453.8	15.3	96	0.0	0.0	0.0
2020-08-10 00:00	35.4	36.5	-	50.0	-	257.4	14.9	95	0.0	0.0	0.0
2020-08-10 01:00	34.5	29.8	32.7	50.0	-	92.0	14.1	95	0.0	0.0	0.0
2020-08-10 02:00	35.9	28.5	35.0	50.0	-	105.7	13.9	94	0.0	0.0	0.0
2020-08-10 03:00	35.9	28.7	35.0	50.0	-	115.8	13.5	93	0.0	0.0	0.0
2020-08-10 04:00	35.6	29.1	34.4	50.0	-	94.9	13.2	93	0.0	0.0	0.0
2020-08-10 05:00	36.9	31.2	35.5	50.0	-	81.4	13.7	92	0.1	0.0	0.0
2020-08-10 06:00	-	29.9	-	50.0	-	60.3	14.2	91	0.5	0.1	0.0

Note : point CDB-REF-01

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

Début		Fin		Période		L_{Ar95} (dBA)	L_{Ar90} (dBA)	L_{Ar10} (dBA)	L_{Ar05} (dBA)
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit				
2020-08-06	10 h 00	2020-08-06	19 h 00	X		48.2	48.8	53.6	55.9
2020-08-06	19 h 00	2020-08-07	7 h 00		X	43.2	44.2	50.4	51.4
2020-08-07	7 h 00	2020-08-07	19 h 00	X		41.6	42.1	56.7	61.4
2020-08-07	19 h 00	2020-08-08	7 h 00		X	42.3	42.6	46.3	47.4
2020-08-08	7 h 00	2020-08-08	19 h 00	X		41.3	42.1	51.7	54.0
2020-08-08	19 h 00	2020-08-09	7 h 00		X	43.8	44.2	59.4	59.7
2020-08-09	7 h 00	2020-08-09	19 h 00	X		42.3	43.7	55.7	59.6
2020-08-09	19 h 00	2020-08-10	7 h 00		X	39.2	39.6	43.8	44.9

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

Point d'évaluation CDB-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 CDB-SUI-02 entre le 29 et le 31 juillet 2020

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	L _{Ar,1h} au point de référence (dBA)	L _{Ar,1h} résiduel (dBA)	Critère applicable (dBA)	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)
2020-07-29 09:00	46.7	43.0	44.3	55.0	-	140.5	-	-	0.1	0.0	0.0
2020-07-29 10:00	54.1	42.6	58.8	55.0	Oui	395.2	18.8	90	0.9	0.3	0.0
2020-07-29 11:00	60.1	42.2	65.0	55.0	Oui	288.2	19.7	86	0.6	0.2	0.0
2020-07-29 12:00	59.8	43.1	64.7	55.0	Oui	549.4	21.1	80	0.2	0.1	0.0
2020-07-29 13:00	60.9	43.4	65.9	55.0	Oui	600.3	22.9	63	1.8	0.5	0.0
2020-07-29 14:00	55.8	42.9	60.6	55.0	Oui	711.1	22.6	63	1.9	0.5	0.0
2020-07-29 15:00	61.3	43.3	66.3	55.0	Oui	910.2	23.3	62	1.7	0.5	0.0
2020-07-29 16:00	53.7	42.1	58.4	55.0	Oui	842.6	22.2	66	0.9	0.3	0.0
2020-07-29 17:00	45.9	42.9	42.9	55.0	-	322.6	20.9	79	0.1	0.0	0.0
2020-07-29 18:00	43.4	42.4	36.3	55.0	-	165.2	19.7	88	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 19:00	43.4	41.4	39.0	50.0	-	161.6	18.2	91	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 20:00	45.3	41.4	43.0	50.0	-	12.1	16.5	93	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 21:00	42.8	41.0	38.2	50.0	-	49.2	15.4	94	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 22:00	42.9	40.9	38.4	50.0	-	50.2	15.0	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 23:00	42.7	41.0	37.9	50.0	-	53.5	14.8	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 00:00	42.6	41.0	37.7	50.0	-	68.0	14.6	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 01:00	42.6	41.0	37.4	50.0	-	45.8	15.0	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 02:00	42.6	41.1	37.4	50.0	-	16.4	15.2	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 03:00	42.7	41.2	37.5	50.0	-	105.3	15.1	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 04:00	45.8	-	-	50.0	-	102.5	14.9	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 05:00	45.6	-	-	50.0	-	212.0	14.8	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 06:00	47.5	-	-	50.0	-	601.2	15.3	97	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 07:00	-	-	-	55.0	-	496.2	15.4	97	0.0	0.0	109.0
2020-07-30 08:00	-	-	-	55.0	-	75.1	15.0	97	0.0	0.0	45.0
2020-07-30 09:00	45.4	42.6	42.1	55.0	-	23.9	15.5	97	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 10:00	47.6	44.3	44.9	55.0	-	NaN	17.7	94	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 11:00	60.9	44.2	65.8	55.0	Oui	84.2	19.4	88	0.2	0.1	0.0
2020-07-30 12:00	-	-	-	55.0	-	86.9	18.5	92	0.2	0.1	6.4
2020-07-30 13:00	58.8	43.1	58.7	55.0	Oui	93.2	18.8	90	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)
2020-07-30 14:00	61.3	42.5	66.3	55.0	Oui	30.7	18.8	91	0.1	0.0	0.0
2020-07-30 15:00	61.7	42.5	66.6	55.0	Oui	14.2	18.2	90	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 16:00	61.9	-	-	55.0	-	521.8	17.6	89	0.4	0.1	0.0
2020-07-30 17:00	57.4	42.9	57.2	55.0	Oui	136.8	16.1	95	0.1	0.0	0.0
2020-07-30 18:00	50.1	42.4	49.3	55.0	-	65.7	16.3	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 19:00	53.6	43.1	53.2	50.0	Oui	16.3	16.1	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 20:00	49.6	42.0	48.8	50.0	-	13.3	15.1	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 21:00	44.1	41.9	40.2	50.0	-	6.5	14.9	97	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 22:00	44.2	41.9	40.2	50.0	-	22.1	14.8	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 23:00	44.1	41.9	40.2	50.0	-	47.6	14.7	97	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 00:00	44.0	41.8	39.9	50.0	-	131.4	14.6	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 01:00	43.9	41.9	39.5	50.0	-	140.2	14.3	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 02:00	44.4	42.0	40.6	50.0	-	168.4	14.0	97	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 03:00	44.1	41.9	40.2	50.0	-	140.2	13.8	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 04:00	44.1	42.0	40.0	50.0	-	25.0	13.3	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 05:00	45.8	43.2	42.4	50.0	-	31.3	12.7	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 06:00	46.0	42.1	43.7	50.0	-	137.1	12.6	97	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 07:00	45.1	43.6	39.8	55.0	-	86.5	13.0	97	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 08:00	45.1	43.9	39.2	55.0	-	50.0	15.6	95	0.1	0.0	0.0
2020-07-31 09:00	60.8	43.3	65.8	55.0	Oui	28.5	17.5	91	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 10:00	61.6	44.3	61.5	55.0	Oui	55.3	18.8	87	0.1	0.0	0.0
2020-07-31 11:00	58.9	42.9	58.8	55.0	Oui	105.2	18.1	88	0.6	0.2	0.0
2020-07-31 12:00	-	-	-	55.0	-	121.2	17.9	90	0.0	0.0	25.7
2020-07-31 13:00	-	42.5	-	55.0	-	32.8	17.4	94	0.2	0.1	25.7

Note : point CDB-REF-02

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

Début		Fin		Période		L_{Ar95} (dBA)	L_{Ar90} (dBA)	L_{Ar10} (dBA)	L_{Ar05} (dBA)
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit				
2020-07-29	9 h 00	2020-06-15	19 h 00	X		52.0	54.1	79.6	80.0
2020-07-29	19 h 00	2020-06-15	7 h 00		X	44.5	44.8	56.3	60.1
2020-07-30	7 h 00	2020-06-16	19 h 00	X		47.3	47.9	75.2	76.2
2020-07-30	19 h 00	2020-06-16	7 h 00		X	47.1	48.1	76.4	77.3
2020-07-31	7 h 00	2020-06-17	14 h 00	X		45.7	46.0	52.3	56.3

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

Point d'évaluation CDB-SUI-03



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 d'évaluation CDB-SUI-03 entre le 29 et le 31 juillet 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)
2020-07-29 08:00	49.1	41.8	48.3	55.0	-	35.9	18.1	89	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 09:00	40.0	42.9	-	55.0	-	111.5	19.0	88	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 10:00	39.3	42.6	-	55.0	-	395.1	20.5	85	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 11:00	42.2	42.2	23.0	55.0	-	292.1	21.7	82	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 12:00	43.0	43.1	-	55.0	-	542.3	22.7	77	0.9	0.2	0.0
2020-07-29 13:00	52.8	43.4	52.2	55.0	-	610.3	23.8	62	1.3	0.4	0.0
2020-07-29 14:00	44.1	42.9	38.1	55.0	-	725.2	23.1	63	1.5	0.4	0.0
2020-07-29 15:00	43.2	43.3	-	55.0	-	894.8	23.6	62	1.4	0.4	0.0
2020-07-29 16:00	44.7	42.1	41.2	55.0	-	810.7	22.7	65	1.2	0.3	0.0
2020-07-29 17:00	42.4	42.9	-	55.0	-	335.5	21.9	74	0.4	0.1	0.0
2020-07-29 18:00	40.3	42.5	-	55.0	-	170.2	20.6	81	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 19:00	42.9	41.4	37.4	50.0	-	164.1	18.3	88	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 20:00	44.0	41.4	40.6	50.0	-	7.8	16.0	92	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 21:00	40.1	41.0	-	50.0	-	46.5	14.8	93	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 22:00	39.9	40.9	-	50.0	-	28.0	14.5	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-29 23:00	39.9	41.0	-	50.0	-	22.9	14.4	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 00:00	39.0	41.0	-	50.0	-	56.3	14.3	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 01:00	38.4	41.0	-	50.0	-	22.2	14.7	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 02:00	38.6	41.1	-	50.0	-	10.1	14.9	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 03:00	39.4	41.2	-	50.0	-	94.0	14.7	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 04:00	-	-	-	50.0	-	118.2	14.4	96	0.0	0.0	19.1
2020-07-30 05:00	41.1	-	-	50.0	-	250.6	14.2	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 06:00	-	-	-	50.0	-	541.7	14.8	97	0.0	0.0	12.7
2020-07-30 07:00	-	-	-	55.0	-	521.7	14.8	96	0.0	0.0	102.9
2020-07-30 08:00	-	-	-	55.0	-	63.9	14.5	96	0.0	0.0	25.4
2020-07-30 09:00	40.0	42.6	-	55.0	-	25.5	15.6	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 10:00	39.3	44.3	-	55.0	-	NaN	19.1	89	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 11:00	42.2	44.2	-	55.0	-	86.0	20.7	81	0.5	0.1	0.0
2020-07-30 12:00	-	-	-	55.0	-	94.3	18.7	90	0.1	0.0	12.7
2020-07-30 13:00	37.5	43.1	-	55.0	-	97.6	19.2	89	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)
2020-07-30 14:00	37.9	42.5	-	55.0	-	42.9	19.0	90	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 15:00	39.1	42.5	-	55.0	-	2.3	18.3	88	0.6	0.2	0.0
2020-07-30 16:00	-	-	-	55.0	-	516.3	17.4	86	1.5	0.4	19.1
2020-07-30 17:00	-	42.9	-	55.0	-	111.2	15.7	94	0.1	0.0	6.4
2020-07-30 18:00	41.2	42.4	-	55.0	-	64.5	15.9	94	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 19:00	40.3	43.1	-	50.0	-	9.7	15.4	94	0.4	0.1	0.0
2020-07-30 20:00	42.0	42.0	-	50.0	-	11.8	14.4	95	0.0	0.0	0.0
2020-07-30 21:00	41.5	41.9	-	50.0	-	8.2	14.2	96	0.6	0.2	0.0
2020-07-30 22:00	41.6	41.9	-	50.0	-	25.7	14.0	96	0.9	0.3	0.0
2020-07-30 23:00	41.8	41.9	-	50.0	-	48.4	13.9	96	0.7	0.2	0.0
2020-07-31 00:00	41.0	41.8	-	50.0	-	118.5	13.8	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 01:00	40.8	41.9	-	50.0	-	136.1	13.5	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 02:00	41.5	42.0	-	50.0	-	187.5	12.9	96	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 03:00	41.7	41.9	-	50.0	-	149.5	12.7	96	0.1	0.0	0.0
2020-07-31 04:00	41.9	42.0	-	50.0	-	27.2	12.4	96	0.5	0.1	0.0
2020-07-31 05:00	42.0	43.2	-	50.0	-	22.5	11.9	96	0.2	0.1	0.0
2020-07-31 06:00	42.2	42.1	26.2	50.0	-	129.9	11.6	97	0.8	0.2	0.0
2020-07-31 07:00	41.9	43.6	-	55.0	-	91.8	12.4	97	0.1	0.0	0.0
2020-07-31 08:00	40.6	43.9	-	55.0	-	51.9	14.3	96	0.1	0.0	0.0
2020-07-31 09:00	39.0	43.3	-	55.0	-	21.4	16.6	93	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 10:00	38.2	44.3	-	55.0	-	61.3	19.2	86	0.0	0.0	0.0
2020-07-31 11:00	38.0	42.9	-	55.0	-	102.8	18.4	88	0.1	0.0	0.0
2020-07-31 12:00	47.6	-	-	55.0	-	114.1	18.1	89	0.0	0.0	0.0

Note : point CDB-REF-02

Tableau A.6 Données statistiques relatives au point d'évaluation CDB-SUI-03 (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				
2020-07-29	8 h 00	2020-06-15	19 h 00	X		40.4	41.0	49.7	52.8
2020-07-29	19 h 00	2020-06-15	7 h 00		X	39.4	39.8	45.7	47.9
2020-07-30	7 h 00	2020-06-16	19 h 00	X		38.5	38.9	50.5	53.0
2020-07-30	19 h 00	2020-06-16	7 h 00		X	41.5	41.9	44.3	44.7
2020-07-31	7 h 00	2020-06-17	13 h 00	X		38.2	38.7	44.5	45.8

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

Point de référence CDB-REF-01



Photo 1. Vue dans la direction nord



Photo 2. Vue dans la direction est



Photo 3. Vue dans la direction sud

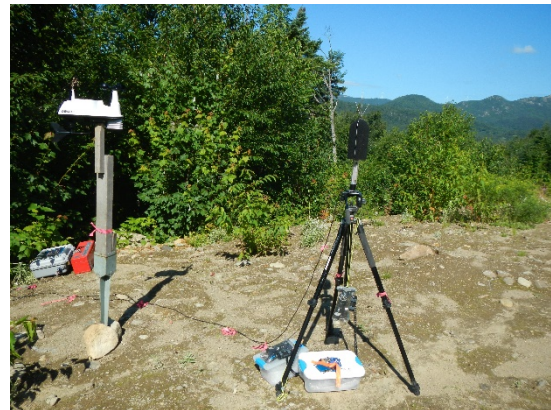


Photo 4. Vue dans la direction ouest

Tableau A.7 Données horaires enregistrées au point de référence CDB-REF-01 entre le 6 et le 10 août 2020

Date et heure (début)	L _{Af,1h} (dB _A)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-08-06 10:00	41.6	15.3	84	0.4	0.0
2020-08-06 11:00	39.5	15.4	84	0.4	0.0
2020-08-06 12:00	42.0	17.2	79	0.6	0.0
2020-08-06 13:00	42.7	18.1	78	0.6	0.0
2020-08-06 14:00	39.8	17.7	80	0.4	0.0
2020-08-06 15:00	44.4	18.4	78	0.3	0.0
2020-08-06 16:00	38.2	20.0	74	0.5	0.0
2020-08-06 17:00	58.8	19.6	73	0.4	0.0
2020-08-06 18:00	47.5	18.0	76	0.3	0.0
2020-08-06 19:00	33.9	16.2	81	0.0	0.0
2020-08-06 20:00	34.0	15.0	82	0.2	0.0
2020-08-06 21:00	34.0	14.6	84	0.2	0.0
2020-08-06 22:00	35.2	14.6	83	0.2	0.0
2020-08-06 23:00	32.6	13.3	87	0.1	0.0
2020-08-07 00:00	32.3	13.0	88	0.3	0.0
2020-08-07 01:00	32.9	12.9	88	0.3	0.0
2020-08-07 02:00	33.5	13.7	86	0.7	0.0
2020-08-07 03:00	35.2	13.7	85	0.9	0.0
2020-08-07 04:00	34.3	13.6	85	0.9	0.0
2020-08-07 05:00	33.7	13.5	85	0.9	0.0
2020-08-07 06:00	33.3	14.4	81	1.1	0.0
2020-08-07 07:00	32.5	15.0	81	0.9	0.0
2020-08-07 08:00	33.0	17.2	79	0.1	0.0
2020-08-07 09:00	50.2	20.1	70	0.2	0.0
2020-08-07 10:00	44.8	21.8	62	0.3	0.0
2020-08-07 11:00	44.1	22.2	62	0.2	0.0
2020-08-07 12:00	35.1	23.8	63	0.5	0.0
2020-08-07 13:00	36.7	23.5	62	0.3	0.0
2020-08-07 14:00	34.6	23.9	66	0.6	0.0
2020-08-07 15:00	35.8	24.6	61	0.4	0.0
2020-08-07 16:00	37.7	23.4	61	0.6	0.0
2020-08-07 17:00	41.4	22.7	64	0.6	0.0
2020-08-07 18:00	55.9	21.1	70	0.3	0.0
2020-08-07 19:00	47.6	19.6	73	0.0	0.0
2020-08-07 20:00	48.3	18.1	78	0.2	0.0
2020-08-07 21:00	37.9	18.5	75	1.2	0.0
2020-08-07 22:00	34.7	18.0	75	1.3	0.0
2020-08-07 23:00	33.5	17.9	75	0.8	0.0
2020-08-08 00:00	31.5	17.6	76	0.7	0.0
2020-08-08 01:00	30.6	17.1	78	0.3	0.0

Date et heure (début)	L _{Af,1h} (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-08-08 02:00	30.4	15.5	85	0.0	0.0
2020-08-08 03:00	29.8	15.4	85	0.1	0.0
2020-08-08 04:00	31.1	15.0	85	0.1	0.0
2020-08-08 05:00	32.3	14.7	86	0.0	0.0
2020-08-08 06:00	31.7	15.4	87	0.0	0.0
2020-08-08 07:00	43.7	16.9	82	0.0	0.0
2020-08-08 08:00	50.0	19.6	77	0.0	0.0
2020-08-08 09:00	42.5	23.3	68	0.0	0.0
2020-08-08 10:00	50.9	24.5	65	0.1	0.0
2020-08-08 11:00	47.6	24.1	68	0.1	0.0
2020-08-08 12:00	52.5	23.9	71	0.4	0.0
2020-08-08 13:00	49.3	24.7	70	0.5	0.0
2020-08-08 14:00	52.0	24.6	64	0.4	0.0
2020-08-08 15:00	50.7	24.3	64	0.4	0.0
2020-08-08 16:00	49.4	24.0	69	0.5	0.0
2020-08-08 17:00	48.9	24.0	65	0.3	0.0
2020-08-08 18:00	46.3	22.5	70	0.3	0.0
2020-08-08 19:00	48.2	20.9	76	0.0	0.0
2020-08-08 20:00	49.3	18.5	83	0.0	0.0
2020-08-08 21:00	46.5	18.0	82	0.2	0.0
2020-08-08 22:00	48.6	18.0	78	0.3	0.0
2020-08-08 23:00	47.2	16.6	83	0.0	0.0
2020-08-09 00:00	42.1	16.7	81	0.2	0.0
2020-08-09 01:00	31.3	16.5	81	0.3	0.0
2020-08-09 02:00	30.3	16.3	81	0.3	0.0
2020-08-09 03:00	29.8	14.6	87	0.0	0.0
2020-08-09 04:00	32.1	15.4	83	0.7	0.0
2020-08-09 05:00	32.5	16.2	80	0.7	0.0
2020-08-09 06:00	31.1	15.9	82	0.2	0.0
2020-08-09 07:00	43.0	16.8	82	0.4	0.0
2020-08-09 08:00	52.7	19.7	76	0.3	0.0
2020-08-09 09:00	45.8	22.8	68	0.0	0.0
2020-08-09 10:00	47.6	23.4	66	0.5	0.0
2020-08-09 11:00	42.6	24.3	63	0.4	0.0
2020-08-09 12:00	45.3	24.4	64	0.6	0.0
2020-08-09 13:00	43.5	25.2	64	0.6	0.0
2020-08-09 14:00	45.5	25.0	64	0.5	0.0
2020-08-09 15:00	45.0	24.0	67	0.6	0.0
2020-08-09 16:00	43.0	23.8	67	0.5	0.0
2020-08-09 17:00	45.8	22.4	72	0.2	0.0
2020-08-09 18:00	45.2	21.4	77	0.1	0.0
2020-08-09 19:00	44.6	20.0	82	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)
2020-08-09 20:00	46.5	19.0	83	0.4	0.0
2020-08-09 21:00	43.5	19.1	83	1.1	0.0
2020-08-09 22:00	44.4	18.3	85	0.9	0.0
2020-08-09 23:00	37.2	18.4	84	1.5	0.0
2020-08-10 00:00	36.5	17.9	84	1.5	0.0
2020-08-10 01:00	29.8	17.2	84	0.8	0.0
2020-08-10 02:00	28.5	15.8	85	0.0	0.0
2020-08-10 03:00	28.7	14.4	90	0.0	0.0
2020-08-10 04:00	29.1	13.8	92	0.0	0.0
2020-08-10 05:00	31.2	13.6	93	0.0	0.0
2020-08-10 06:00	29.9	15.3	89	0.2	0.0

Tableau A.8 Données statistiques relatives au point de référence CDB-REF-01 entre le 6 et le 10 août 2020
(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				
2020-08-06	10 h 00	2020-08-06	19 h 00	X		32.9	33.9	44.1	46.1
2020-08-06	19 h 00	2020-08-07	7 h 00		X	31.2	31.5	35.0	35.8
2020-08-07	7 h 00	2020-08-07	19 h 00	X		29.3	29.7	42.1	49.4
2020-08-07	19 h 00	2020-08-08	7 h 00		X	29.3	29.7	42.2	43.0
2020-08-08	7 h 00	2020-08-08	19 h 00	X		37.0	39.1	48.4	52.7
2020-08-08	19 h 00	2020-08-09	7 h 00		X	28.9	29.2	44.8	47.3
2020-08-09	7 h 00	2020-08-09	19 h 00	X		36.8	38.1	46.2	48.3
2020-08-09	19 h 00	2020-08-10	7 h 00		X	27.9	28.2	42.5	43.4

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

Point de référence CDB-REF-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.9 Données horaires enregistrées au point de référence CDB-REF-02 entre le 29 et le 31 juillet 2020

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-07-29 08:00	41.81	16.04	95	0.0	0.0
2020-07-29 09:00	42.88	17.15	94	0.2	0.0
2020-07-29 10:00	42.58	17.09	94	0.2	0.0
2020-07-29 11:00	42.17	18.12	93	0.2	0.0
2020-07-29 12:00	43.10	20.53	88	0.5	0.0
2020-07-29 13:00	43.41	22.73	71	0.6	0.0
2020-07-29 14:00	42.88	22.41	67	0.7	0.0
2020-07-29 15:00	43.33	21.51	74	0.4	0.0
2020-07-29 16:00	42.08	21.45	75	0.4	0.0
2020-07-29 17:00	42.92	21.38	77	0.3	0.0
2020-07-29 18:00	42.46	20.82	79	0.1	0.0
2020-07-29 19:00	41.43	19.54	88	0.0	0.0
2020-07-29 20:00	41.43	17.19	91	0.0	0.0
2020-07-29 21:00	40.97	15.60	93	0.0	0.0
2020-07-29 22:00	40.95	14.87	94	0.0	0.0
2020-07-29 23:00	40.97	14.48	95	0.0	0.0
2020-07-30 00:00	40.97	14.34	95	0.0	0.0
2020-07-30 01:00	41.00	14.67	95	0.0	0.0
2020-07-30 02:00	41.08	14.65	96	0.0	0.0
2020-07-30 03:00	41.18	14.27	96	0.0	0.0
2020-07-30 04:00	-	14.21	96	0.0	25.4
2020-07-30 05:00	-	14.17	96	0.0	6.4
2020-07-30 06:00	-	14.23	97	0.0	12.7
2020-07-30 07:00	-	14.46	97	0.0	115.6
2020-07-30 08:00	-	14.30	97	0.0	25.4
2020-07-30 09:00	42.63	15.02	97	0.0	0.0
2020-07-30 10:00	44.34	17.48	94	0.2	0.0
2020-07-30 11:00	44.22	19.36	90	0.3	0.0
2020-07-30 12:00	-	17.81	93	0.2	45.0
2020-07-30 13:00	43.07	18.01	94	0.1	0.0
2020-07-30 14:00	42.51	17.86	94	0.0	0.0
2020-07-30 15:00	42.47	17.76	94	0.0	0.0
2020-07-30 16:00	-	18.40	91	0.0	6.4
2020-07-30 17:00	42.93	16.78	95	0.0	0.0
2020-07-30 18:00	42.43	16.65	95	0.0	0.0
2020-07-30 19:00	43.07	16.53	95	0.0	0.0
2020-07-30 20:00	42.05	15.30	96	0.0	0.0
2020-07-30 21:00	41.86	14.41	96	0.0	0.0

Date et heure (début)	L _{Ar,1h} (dBA)	Station météorologique installée au point de mesure			
		Température (°C)	Humidité relative (%)	Vent (m/s)	Précipitations (mm)
2020-07-30 22:00	41.94	14.05	96	0.0	0.0
2020-07-30 23:00	41.86	13.74	97	0.0	0.0
2020-07-31 00:00	41.84	13.68	97	0.0	0.0
2020-07-31 01:00	41.91	13.51	97	0.0	0.0
2020-07-31 02:00	42.01	12.74	97	0.0	0.0
2020-07-31 03:00	41.89	12.38	97	0.0	0.0
2020-07-31 04:00	42.01	11.75	97	0.0	0.0
2020-07-31 05:00	43.15	11.34	97	0.0	0.0
2020-07-31 06:00	42.07	11.78	97	0.0	0.0
2020-07-31 07:00	43.61	13.05	98	0.0	0.0
2020-07-31 08:00	43.85	15.11	98	0.1	0.0
2020-07-31 09:00	43.34	17.95	91	0.2	0.0
2020-07-31 10:00	44.27	17.63	90	0.6	0.0
2020-07-31 11:00	42.92	17.42	91	0.4	0.0
2020-07-31 12:00	-	17.87	90	0.2	6.4
2020-07-31 13:00	42.53	18.56	87	0.1	0.0

Tableau A.10 Données statistiques relatives au point de référence CDB-REF-02 entre le 29 et le 31 juillet 2020 (L_{Ar05}, L_{Ar10}, L_{Ar90}, L_{Ar95})

Début		Fin		Période		L _{Ar95} (dBA)	L _{Ar90} (dBA)	L _{Ar10} (dBA)	L _{Ar05} (dBA)
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit				
2020-07-29	8 h 00	2020-06-15	19 h 00	X		41.2	41.3	43.6	45.1
2020-07-29	19 h 00	2020-06-15	7 h 00		X	40.7	40.8	43.5	45.6
2020-07-30	7 h 00	2020-06-16	19 h 00	X		42.0	42.1	50.4	52.7
2020-07-30	19 h 00	2020-06-16	7 h 00		X	41.6	41.7	42.2	42.4
2020-07-31	7 h 00	2020-06-17	14 h 00	X		41.5	41.6	44.4	45.8

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

Annexe B Données météorologiques horaires et quotidiennes

Environnement et Changement climatique Canada – Charlevoix (MRC) – 29 juillet au 10 août 2020



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 29 juillet 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	15,0	14,8	99	19	5		92,66			ND
01:00	15,3	15,0	98	20	3		92,66			ND
02:00	15,2	14,9	98	20	3		92,65			ND
03:00	14,0	13,7	98	18	3		92,66			ND
04:00	12,8	12,5	98	18	3		92,70			ND
05:00	12,6	12,3	99	18	4		92,73			ND
06:00	13,9	13,7	99	21	2		92,77			ND
07:00	16,4	15,3	94	21	6		92,81			ND
08:00	19,0	16,6	86	21	8		92,83			ND
09:00	18,4	16,2	87	19	9		92,84			ND
10:00	18,4	15,6	84	21	8		92,84			ND
11:00	19,7	16,0	79	20	8		92,78			ND
12:00	20,8	16,4	76	23	11		92,76	26		ND
13:00	21,4	15,9	71	22	12		92,74	26		ND
14:00	20,4	13,4	64	23	12		92,76			ND
15:00	21,3	14,3	64	23	10		92,73	25		ND
16:00	20,4	14,6	70	22	12		92,73			ND
17:00	20,3	14,7	70	21	7		92,75			ND
18:00	19,1	15,4	80	19	6		92,77			ND
19:00	17,6	14,9	84	19	3		92,78			ND
20:00	14,9	13,7	92	4	2		92,75			ND
21:00	13,5	12,7	95	12	2		92,76			ND
22:00	13,4	12,9	96	15	3		92,75			ND
23:00	14,0	13,3	96	12	3		92,74			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 30 juillet 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	14,2	13,5	95	36	1		92,73			ND
01:00	13,3	12,8	97	17	4		92,71			ND
02:00	13,6	13,2	97	19	4		92,68			ND
03:00	13,5	13,1	98	18	4		92,66			ND
04:00	13,7	13,3	98	21	3		92,64			ND
05:00	13,9	13,6	98	20	3		92,64			ND
06:00	14,7	14,3	97	22	5		92,69			ND
07:00	13,8	13,6	98	22	5		92,72			ND
08:00	14,3	14,1	99	23	4		92,68			ND
09:00	15,0	14,7	98	26	3		92,66			ND
10:00	17,4	14,9	85	24	4		92,64			ND
11:00	17,3	15,7	91	20	8		92,64			ND
12:00	15,5	15,0	97	22	8		92,65			ND
13:00	15,0	14,3	95	3	10		92,67			ND
14:00	15,9	14,5	91	32	4		92,67			ND
15:00	17,1	15,2	89	22	3		92,63			ND
16:00	16,3	13,5	83	33	6		92,62			ND
17:00	15,6	14,4	93	0	1		92,66			ND
18:00	15,6	14,2	91	5	3		92,64			ND
19:00	14,0	13,4	96	9	1		92,68			ND
20:00	13,1	12,8	98	11	3		92,73			ND
21:00	13,2	12,9	98	8	1		92,74			ND
22:00	12,0	11,7	98	14	2		92,73			ND
23:00	11,5	11,3	98	10	1		92,72			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 31 juillet 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	11,8	11,6	99	11	2		92,72			ND
01:00	11,5	11,3	99	12	2		92,69			ND
02:00	10,7	10,5	99	12	1		92,69			ND
03:00	10,4	10,2	99	12	2		92,68			ND
04:00	10,8	10,6	99	9	2		92,70			ND
05:00	10,6	10,4	99	9	1		92,73			ND
06:00	12,0	11,8	99	3	3		92,73			ND
07:00	15,8	13,8	88	1	7		92,76			ND
08:00	16,4	13,7	84	3	8		92,80			ND
09:00	17,2	14,5	84	1	8		92,82			ND
10:00	17,3	14,2	82	8	8		92,85			ND
11:00	16,5	14,1	86	16	6		92,86			ND
12:00	15,8	14,7	94	21	3		92,87			ND
13:00	16,7	15,0	90	0	1		92,86			ND
14:00	18,5	15,4	82	24	5		92,86			ND
15:00	18,9	14,7	77	23	7		92,85			ND
16:00	18,3	14,1	77	22	5		92,88			ND
17:00	18,0	15,5	85	33	1		92,86			ND
18:00	17,3	15,9	91	3	4		92,91			ND
19:00	15,9	15,0	95	7	2		92,93			ND
20:00	13,8	13,3	97	15	2		92,98			ND
21:00	12,6	12,2	98	15	3		92,96			ND
22:00	11,8	11,4	98	10	3		92,98			ND
23:00	11,5	11,2	98	9	2		92,97			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 01 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	11,1	10,8	98	12	2		92,95			ND
01:00	10,8	10,5	99	8	2		92,97			ND
02:00	10,3	10,1	99	7	2		92,97			ND
03:00	10,1	9,9	99	14	2		92,98			ND
04:00	9,8	9,6	99	8	3		93,01			ND
05:00	9,7	9,5	99	6	3		93,04			ND
06:00	11,2	11,0	99	3	3		93,08			ND
07:00	16,3	15,1	93	1	4		93,11			ND
08:00	18,4	14,7	79	1	5		93,15			ND
09:00	19,4	14,0	71	3	6		93,17			ND
10:00	20,5	14,4	68	3	10		93,19			ND
11:00	21,3	13,6	61	3	8		93,22			ND
12:00	21,9	14,4	62	2	6		93,19	26		ND
13:00	20,1	14,9	72	19	4		93,21			ND
14:00	20,1	14,9	72	21	5		93,21			ND
15:00	21,8	15,4	67	23	6		93,18	26		ND
16:00	21,3	15,4	69	22	7		93,19	26		ND
17:00	20,9	16,2	74	22	7		93,19	26		ND
18:00	19,2	16,1	83	20	5		93,20			ND
19:00	18,2	15,9	86	19	2		93,21			ND
20:00	17,1	15,4	90	19	5		93,26			ND
21:00	16,1	14,9	92	18	3		93,27			ND
22:00	15,7	14,9	95	17	4		93,25			ND
23:00	15,6	14,9	96	19	4		93,28			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 02 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	15,3	14,6	95	19	4		93,28			ND
01:00	14,1	13,5	97	16	4		93,27			ND
02:00	14,4	14,0	98	19	2		93,25			ND
03:00	13,8	13,4	97	18	1		93,23			ND
04:00	13,4	13,0	97	18	2		93,23			ND
05:00	12,9	12,5	97	13	3		93,23			ND
06:00	14,6	14,1	97	18	3		93,23			ND
07:00	17,3	16,5	95	18	3		93,22			ND
08:00	20,6	15,5	73	22	6		93,23	25		ND
09:00	21,9	15,4	67	19	9		93,21	26		ND
10:00	22,6	15,8	66	21	8		93,20	27		ND
11:00	23,2	14,6	58	18	10		93,18	27		ND
12:00	23,3	13,3	53	18	12		93,14	26		ND
13:00	21,9	15,3	66	20	8		93,10	26		ND
14:00	21,0	16,7	77	20	5		93,04	26		ND
15:00	17,6	16,8	95	21	13		93,06			ND
16:00	17,5	16,6	95	21	4		92,99			ND
17:00	17,5	16,7	95	18	3		92,93			ND
18:00	16,8	16,4	97	17	2		92,89			ND
19:00	16,5	15,9	96	15	5		92,80			ND
20:00	16,7	16,2	97	15	5		92,74			ND
21:00	17,3	16,7	96	18	9		92,68			ND
22:00	17,2	16,6	96	19	8		92,60			ND
23:00	17,2	16,7	97	20	10		92,54			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 03 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	17,2	16,9	98	20	12		92,50			ND
01:00	17,4	17,1	98	20	16		92,46			ND
02:00	17,5	17,2	99	22	12		92,44			ND
03:00	17,5	17,3	99	22	12		92,41			ND
04:00	17,8	17,6	99	22	11		92,39			ND
05:00	18,0	17,8	99	21	14		92,40			ND
06:00	18,0	17,8	99	19	10		92,37			ND
07:00	17,9	17,7	99	21	15		92,37			ND
08:00	18,2	18,0	99	22	12		92,36			ND
09:00	18,2	17,9	98	22	17		92,37			ND
10:00	17,9	17,6	98	22	19		92,40			ND
11:00	17,3	17,1	99	23	14		92,42			ND
12:00	17,8	17,6	99	22	16		92,43			ND
13:00	17,9	17,7	99	23	13		92,48			ND
14:00	18,1	17,5	96	31	11		92,59			ND
15:00	19,4	16,3	82	32	13		92,66			ND
16:00	19,0	15,2	79	33	17		92,75			ND
17:00	18,6	14,4	77	34	12		92,90			ND
18:00	17,7	14,1	79	32	13		92,97			ND
19:00	16,5	14,0	85	29	6		93,08			ND
20:00	15,1	13,5	90	26	4		93,19			ND
21:00	15,0	12,4	85	29	8		93,30			ND
22:00	14,8	12,3	85	30	6		93,35			ND
23:00	13,5	12,2	92	12	2		93,36			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 04 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	13,0	11,8	93	16	2		93,36			ND
01:00	13,8	11,9	89	6	3		93,38			ND
02:00	12,4	11,1	92	9	3		93,42			ND
03:00	11,2	10,5	96	11	3		93,44			ND
04:00	10,2	9,8	97	11	2		93,46			ND
05:00	10,1	9,8	98	6	3		93,47			ND
06:00	11,7	11,5	98	0	1		93,50			ND
07:00	15,6	14,3	93		0		93,53			ND
08:00	16,9	13,9	83	19	3		93,56			ND
09:00	18,3	13,7	74	16	2		93,57			ND
10:00	18,0	12,4	70	13	5		93,58			ND
11:00	19,0	12,6	67	13	3		93,58			ND
12:00	18,3	13,4	74	17	8		93,58			ND
13:00	18,3	15,4	83	16	7		93,57			ND
14:00	17,9	15,8	88	15	5		93,53			ND
15:00	16,5	15,7	95	9	5		93,48			ND
16:00	16,6	16,0	96	15	8		93,46			ND
17:00	16,7	15,9	95	16	5		93,41			ND
18:00	16,2	15,6	97	12	5		93,33			ND
19:00	15,7	15,4	98	7	7		93,21			ND
20:00	15,1	14,9	99	6	9		93,18			ND
21:00	15,0	14,8	99	4	11		93,10			ND
22:00	15,2	15,0	99	5	16		92,86			ND
23:00	14,9	14,7	99	5	16		92,77			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 05 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	15,1	14,9	99	5	17		92,52			ND
01:00	15,0	14,8	99	5	17		92,28			ND
02:00	14,7	14,5	99	6	12		92,13			ND
03:00	14,3	14,2	99	7	12		92,01			ND
04:00	14,3	14,1	99	5	4		91,98			ND
05:00	15,2	15,1	99	20	10		92,07			ND
06:00	15,7	15,6	99	24	13		92,17			ND
07:00	15,5	15,3	98	24	15		92,30			ND
08:00	16,9	15,2	90	23	17		92,39			ND
09:00	16,7	15,7	94	23	14		92,51			ND
10:00	16,0	15,7	98	23	14		92,54			ND
11:00	16,9	15,6	92	22	16		92,57			ND
12:00	18,1	15,2	83	23	17		92,59			ND
13:00	18,6	15,3	81	23	16		92,60			ND
14:00	19,9	14,5	71	22	16		92,67			ND
15:00	18,8	13,7	72	22	14		92,70			ND
16:00	18,0	14,2	78	22	13		92,73			ND
17:00	15,4	14,0	91	25	11		92,78			ND
18:00	15,7	14,4	92	25	8		92,78			ND
19:00	15,3	14,4	94	21	7		92,78			ND
20:00	14,5	12,8	90	22	10		92,82			ND
21:00	13,1	10,8	86	26	8		92,84			ND
22:00	12,4	10,2	87	25	9		92,87			ND
23:00	12,1	9,8	86	24	9		92,88			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Rapport de données horaires pour le 06 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	11,7	9,8	88	24	9		92,86			ND
01:00	11,5	9,4	87	25	11		92,84			ND
02:00	11,1	9,4	90	25	11		92,82			ND
03:00	10,9	9,1	88	25	13		92,78			ND
04:00	10,3	8,5	89	27	11		92,77			ND
05:00	10,3	8,4	88	26	9		92,84			ND
06:00	11,5	9,0	85	26	12		92,83			ND
07:00	11,8	9,4	86	25	11		92,90			ND
08:00	13,0	9,7	80	26	12		92,93			ND
09:00	13,4	10,1	80	24	12		92,96			ND
10:00	13,8	10,6	81	26	10		93,02			ND
11:00	15,3	10,8	75	26	10		93,06			ND
12:00	16,2	10,4	69	28	12		93,11			ND
13:00	17,0	11,1	68	29	11		93,17			ND
14:00	17,9	11,6	67	27	12		93,21			ND
15:00	16,8	11,6	71	27	9		93,26			ND
16:00	16,0	11,9	77	26	7		93,25			ND
17:00	18,1	11,2	64	26	11		93,27			ND
18:00	17,0	10,9	67	26	8		93,34			ND
19:00	14,7	10,8	78	26	8		93,36			ND
20:00	12,5	10,7	89	28	4		93,38			ND
21:00	14,9	10,8	76	29	7		93,44			ND
22:00	13,9	10,7	81	28	6		93,49			ND
23:00	12,2	10,8	91	19	4		93,54			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 07 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	11,3	10,3	93	20	4		93,60			ND
01:00	12,2	10,9	92	28	2		93,62			ND
02:00	13,8	10,7	81	31	8		93,62			ND
03:00	13,6	10,5	82	31	9		93,64			ND
04:00	14,1	10,6	80	31	9		93,66			ND
05:00	13,2	10,2	82	32	4		93,68			ND
06:00	11,4	10,4	93	5	2		93,71			ND
07:00	16,7	11,7	72	27	2		93,74			ND
08:00	19,0	11,7	63	33	6		93,78			ND
09:00	19,6	10,3	55	27	6		93,78			ND
10:00	21,0	10,3	50	32	9		93,79			ND
11:00	21,0	11,8	56	26	5		93,78			ND
12:00	20,9	11,7	56	21	10		93,76			ND
13:00	22,6	13,0	55	21	10		93,74	25		ND
14:00	21,4	12,6	57	21	9		93,72			ND
15:00	20,3	13,2	64	21	11		93,70			ND
16:00	21,4	12,2	56	22	14		93,67			ND
17:00	20,7	13,2	62	22	10		93,66			ND
18:00	19,6	13,3	67	24	7		93,68			ND
19:00	17,2	13,1	77	25	6		93,73			ND
20:00	14,8	12,9	89	21	3		93,78			ND
21:00	15,1	12,6	85	22	3		93,78			ND
22:00	14,2	12,4	89	19	2		93,78			ND
23:00	12,7	11,7	93	16	3		93,78			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 08 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	11,9	11,1	95	16	3		93,78			ND
01:00	11,7	11,0	95	17	4		93,79			ND
02:00	11,9	11,2	95	18	4		93,77			ND
03:00	12,3	10,9	91	21	2		93,77			ND
04:00	11,4	10,8	96	20	3		93,75			ND
05:00	13,5	12,0	91	22	4		93,77			ND
06:00	14,8	13,9	94	18	4		93,76			ND
07:00	17,3	14,2	82	22	3		93,77			ND
08:00	20,7	13,9	65	31	4		93,75			ND
09:00	20,9	13,7	63	32	4		93,75			ND
10:00	22,8	13,1	54	22	6		93,73	26		ND
11:00	22,4	15,7	66	15	6		93,70	27		ND
12:00	18,9	15,0	78	14	8		93,66			ND
13:00	24,1	15,3	58	22	14		93,61	28		ND
14:00	20,7	16,6	78	19	8		93,62	26		ND
15:00	23,3	16,0	64	19	13		93,53	28		ND
16:00	22,9	15,3	62	22	13		93,50	27		ND
17:00	22,4	15,4	64	22	11		93,47	27		ND
18:00	21,0	15,1	69	23	7		93,46	25		ND
19:00	18,7	15,1	80	24	6		93,45			ND
20:00	16,9	14,6	86	20	4		93,51			ND
21:00	15,4	14,0	91	22	4		93,54			ND
22:00	14,6	13,5	93	19	3		93,50			ND
23:00	14,0	12,9	93	22	5		93,49			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 09 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	13,3	12,5	95	21	3		93,45			ND
01:00	13,1	12,4	96	19	3		93,43			ND
02:00	13,0	11,7	92	32	2		93,42			ND
03:00	11,9	11,2	96	0	1		93,42			ND
04:00	11,3	10,8	97	0	1		93,41			ND
05:00	15,1	12,1	82	27	2		93,41			ND
06:00	15,7	12,6	82	24	3		93,39			ND
07:00	18,8	14,1	74	27	3		93,41			ND
08:00	20,8	13,9	65	26	6		93,40			ND
09:00	21,7	14,9	65	22	10		93,36	26		ND
10:00	22,2	13,8	59	26	8		93,34	25		ND
11:00	22,9	13,7	56	25	9		93,31	26		ND
12:00	23,7	14,6	56	23	11		93,28	27		ND
13:00	22,2	15,7	67	22	11		93,27	27		ND
14:00	23,2	15,3	61	23	12		93,25	27		ND
15:00	22,0	15,4	66	23	11		93,23	26		ND
16:00	21,2	15,4	70	23	10		93,25	25		ND
17:00	21,0	15,3	70	24	9		93,24	25		ND
18:00	20,4	15,7	75	24	6		93,25	25		ND
19:00	18,2	15,9	86	23	4		93,26			ND
20:00	16,2	15,0	92	17	5		93,31			ND
21:00	15,3	14,2	93	15	2		93,30			ND
22:00	15,0	14,1	94	18	3		93,30			ND
23:00	14,4	13,6	95	15	3		93,31			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

[Accueil](#) > [Environnement et ressources naturelles](#) > [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
> [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) > [Données historiques](#)

Rapport de données horaires pour le 10 août 2020

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

CHARLEVOIX (MRC) QUÉBEC Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC

Latitude : 47°17'03,000" N **Longitude :** 70°38'15,000" O **Altitude :** 722,70 m
ID climatologique : 7041312 **ID de l'OMM :** 71319 **ID de TC :** WIS

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	14,3	13,5	95	10	2		93,31			ND
01:00	12,7	12,1	97	13	3		93,30			ND
02:00	12,1	11,6	97	13	3		93,30			ND
03:00	11,8	11,4	98	16	3		93,30			ND
04:00	11,3	10,9	97	15	3		93,28			ND
05:00	11,4	11,0	98	16	4		93,30			ND
06:00	14,4	13,7	96	18	3		93,30			ND
07:00	17,4	15,5	89	20	3		93,31			ND
08:00	19,0	15,2	79	21	5		93,31			ND
09:00	20,4	15,4	73	22	6		93,30	25		ND
10:00	21,8	15,5	67	19	6		93,28	26		ND
11:00	21,0	15,2	69	21	9		93,24	25		ND
12:00	21,9	16,5	71	22	10		93,21	27		ND
13:00	22,8	16,6	68	22	8		93,18	28		ND
14:00	22,6	16,9	70	23	10		93,15	28		ND
15:00	22,4	16,7	70	22	12		93,12	27		ND
16:00	21,9	16,4	71	24	9		93,11	27		ND
17:00	21,6	15,6	68	25	7		93,06	26		ND
18:00	19,5	16,6	84	23	6		93,05			ND
19:00	17,8	16,5	92	22	10		93,02			ND
20:00	16,7	15,7	94	22	7		93,03			ND
21:00	16,2	15,0	93	25	4		93,00			ND
22:00	16,3	15,2	93	24	8		92,97			ND
23:00	16,2	15,0	93	25	7		92,96			ND

Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible*
- [vide] = Indique une valeur non observée

