

Suivi du climat sonore – Parc éolien Des Moulins

Suivi sonore 10 ans

Rapport réalisé pour :

Myriam Savage
Directrice du Parc Éolien Des Moulins
Myriam.savage@boralex.com

Préparé par :

Samuel Mongeau-Lachance, CPI
Samuel Duclos, ing



Juillet 2024

N/Réf. : CNS-24-01-10-SD

Table des matières

1	Contexte et objectifs	4
2	Échelle typique du niveau de bruit.....	5
3	Méthodologie	6
3.1	Procédure générale et localisation des points de mesure.....	6
3.2	Instrumentation.....	7
3.3	Conditions météorologiques	8
4	Règlementation et limite de bruit à respecter	9
4.1	Exploitation – Note d'instructions 98-01 du MELCCFP	9
5	Analyse des résultats.....	10
5.1	Climat sonore aux points d'évaluation	10
5.2	Analyse des résultats par point d'évaluation	11
5.2.1	Niveau sonore au point d'évaluation P1 (DMO-SUI-01).....	11
5.2.2	Niveau sonore au point d'évaluation P2 (DMO-SUI-02).....	13
5.2.3	Niveau sonore au point d'évaluation P3 (DMO-SUI-03).....	15
5.2.4	Niveau sonore au point d'évaluation P4 (DMO-SUI-04).....	17
5.2.5	Niveau sonore au point d'évaluation P5 (DMO-SUI-05).....	19
5.2.6	Niveau sonore au point d'évaluation P6 (DMO-SUI-06).....	21
6	Conclusion.....	23
Annexe A	Fiches météorologiques	24
Annexe B	Traces temporelles des niveaux acoustiques	27
Annexe C	Fiches de mesures	36
Annexe D	Note d'instructions 98-01 sur le bruit (extrait).....	72
Annexe E	Extrait de l'annexe pour les projets de parc éolien.....	77
Annexe F	Certificats d'étalonnage	78

Liste des figures

Figure 1 :	Localisation du parc éolien Des Moulins	4
Figure 2 :	Positions des stations pour les mesures avant travaux	6
Figure 3 :	Niveaux sonores enregistrés aux stations P1 et P8 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.....	12
Figure 4 :	Niveaux sonores enregistrés aux stations P2 et P7 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien. (La puissance moyenne du parc éolien est divisée par 5 à des fins de représentation).	14
Figure 5 :	Niveaux sonores enregistrés aux stations P3 et P8 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.....	16
Figure 6 :	Niveaux sonores enregistrés aux stations P4 et P7 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.....	18
Figure 7 :	Niveaux sonores enregistrés aux stations P5 et P9 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.....	20
Figure 8 :	Niveaux sonores enregistrés aux stations P6 et P7 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.....	22

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Échelle de bruit – Représentation des niveaux de pression sonore en dBA	5
Tableau 2 :	Réponse subjective de l'oreille humaine	5
Tableau 3 :	Coordonnées des points d'évaluation avant travaux	7
Tableau 4 :	Instrumentation	7
Tableau 5 :	Niveaux sonores prescrits en fonction de la catégorie de zonage	9
Tableau 6 :	Niveaux de bruit ambiant (L_{Aeq}) pour les périodes de jour et de nuit	10
Tableau 7 :	Sommaire des résultats enregistrés à la station P1 - 17 au 19 avril 2024.....	11
Tableau 8 :	Sommaire des résultats enregistrés à la station P2 - 17 au 19 avril 2024.....	13
Tableau 9 :	Sommaire des résultats enregistrés à la station P3 - 17 au 19 avril 2024.....	15
Tableau 10 :	Sommaire des résultats enregistrés à la station P4 - 17 au 19 avril 2024.....	17
Tableau 11 :	Sommaire des résultats enregistrés à la station P5 - 17 au 19 avril 2024.....	19
Tableau 12 :	Sommaire des résultats enregistrés à la station P6 - 17 au 19 avril 2024.....	21

1 Contexte et objectifs

Boralex a fait appel à Soft dB afin de réaliser une étude du suivi du climat sonore 10 ans pour le parc éolien Des Moulins dans la région de Thetford Mines. La localisation du parc éolien est présentée à la Figure 1.

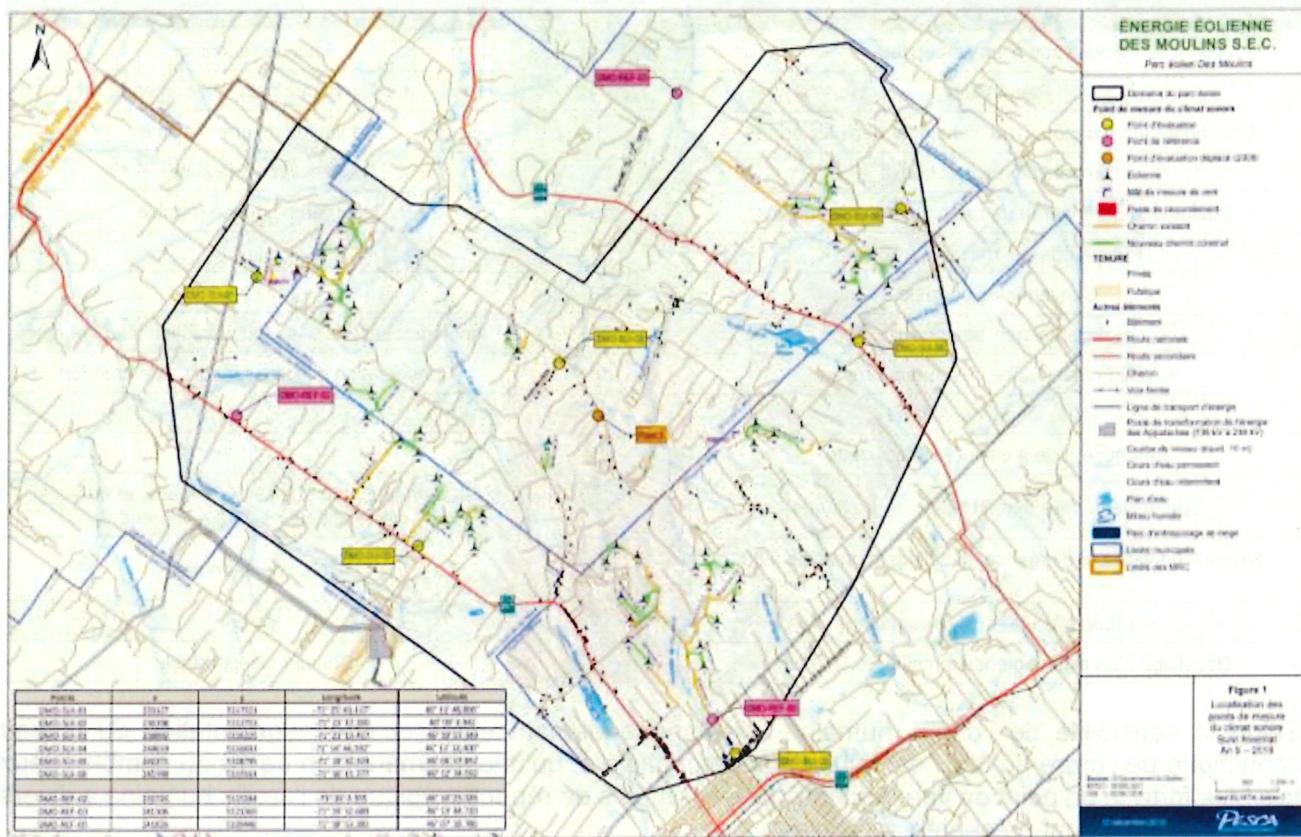


Figure 1 : Localisation du parc éolien Des Moulins

L'objectif du projet consiste à connaître l'évolution du climat sonore aux points d'évaluation à l'intérieur de la zone du parc éolien. Des relevés sonores environnementaux 72h ont été effectués à 9 points sélectionnés lors d'études passées.

2 Échelle typique du niveau de bruit

À titre informatif, le Tableau 1 présente une échelle d'exemples typiques représentant des niveaux de bruit.

Tableau 1 : Échelle de bruit – Représentation des niveaux de pression sonore en dBA¹

Exemple de bruit	Décibels	Réactions humaines
Aucun son n'est perceptible	0	Seuil de l'audition
Respiration	10	Le son peut à peine être entendu
Chuchotement entendu à 1 m, vent léger dans les arbres	20	Sensation de grand calme
Conversation à voix basse	30	Sensation de calme
Bibliothèque, réfrigérateur, rue peu passante la nuit	40	Lieu perçu comme paisible
Pluie modérée, machine à laver	50	
Conversation normale	60	
Rue animée, aspirateur	70	Incommode lors d'une conversation téléphonique
Réveille-matin, usine, restaurant bruyant	80	Conversation difficile, sensation de bruit fort
Métro, tondeuse, alarme	90	
Perceuse, scie à chaîne, motocyclette	100	
Spectacle de musique amplifiée, discothèque	110	Supportable pour une courte période, effort vocal maximal pour se faire comprendre
Sirène d'un véhicule d'urgence, décollage d'un avion à 300 mètres	120	Début de la douleur
Marteau piqueur, outil pneumatique	130	Douleur
Décollage d'un avion entendu à moins de 50 mètres	140	Douleur insupportable

Selon la sensibilité de l'oreille humaine, il est généralement établi qu'une augmentation du niveau acoustique de l'ordre de 3 dB est faiblement perceptible et qu'une augmentation de 10 dB semble "deux fois plus forte" d'un point de vue perceptif. Des exemples de réponse typique de l'oreille humaine à divers niveaux de bruit sont présentés au Tableau 2.

Tableau 2 : Réponse subjective de l'oreille humaine

Augmentation du niveau acoustique	Réponse subjective de l'oreille humaine
1 à 2 dB	Typiquement imperceptible
+ 3 dB	Faiblement perceptible
+ 5 dB	Clairement perceptible
+ 10 dB	Deux fois plus fort
+ 20 dB	Quatre fois plus fort

¹ Source : Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ) – Bruit environnemental

3 Méthodologie

3.1 Procédure générale et localisation des points de mesure

Les mesures de bruit ont été réalisées du 17 au 19 avril 2024 afin de couvrir une période de 72 heures consécutives. Neuf (9) appareils de mesure ont été installés à proximité des points identifiés dans le précédent suivi sonore.²

Les sonomètres ont été installés à une hauteur de 1.5 mètre et à une distance minimale de 3 mètres d'un mur, de tout obstacle pouvant refléter les ondes sonores et d'une voie de circulation.

Les positions des points P1 à P9 sont montrées à la Figure 2. À noter qu'une station météorologique a également été installée au point P2 pour assurer un suivi des conditions météorologiques durant la période de mesure. Les coordonnées des points d'évaluation sont présentées au Tableau 3.



Figure 2 : Positions des stations pour les mesures avant travaux

² Énergie Éolienne Des Moulins S.E.C – Parc éolien des Moulins, Suivi du climat sonore estival – An 5 – 2019 – 30 Janvier 2020, Pesca environnement

Tableau 3 : Coordonnées des points d'évaluation avant travaux

Point d'évaluation	Identification	Description du point de mesure	Latitude	Longitude	Distance de l'éolienne la plus près (m)	Source des données de référence
P1	DMO-SUI-01	Résidence	233 127	5 117 878	553	P8 (DMO-REF-03)
P2	DMO-SUI-02	Résidence	236 198	5 112 753	710	P7 (DMO-REF-02)
P3	DMO-SUI-03	Résidence	238 892	5 116 225	842	P8 (DMO-REF-03)
P4	DMO-SUI-04	Cabane à sucre situé derrière une résidence	243 658	5 117 174	910	P7 (DMO-REF-02)
P5	DMO-SUI-05	Terrain appartenant à la Ville de Thetford Mines, voisin d'une résidence	242 271	5 108 795	1825	P9 (DMO-REF-05)
P6	DMO-SUI-06	Chalet situé dans une érablière	245 398	5 119 161	900	P8 (DMO-REF-03)
P7	DMO-REF-02	Résidence	232 726	5 115 244	2250	
P8	DMO-REF-03	Résidence	241 106	5 121 369	3100	
P9	DMO-REF-05	Secteur Boisé	241 826	5 109 446	1068	

3.2 Instrumentation

Le Tableau 4 fait état des instruments de mesure acoustiques utilisés lors des relevés sonores. Les instruments ont été calibrés avant et après la séance de mesure, la variation observée demeurait inférieure à 0.5 dB. Les certificats d'étalonnage sont présentés à l'annexe F avec leur numéro de série et sont identifiés de P1 à P9.

Tableau 4 : Instrumentation

Description	Compagnie	Modèle
9x stations environnementales classe 1	Soft dB	Mezzo – EMS-PRO
1x Calibrateur pour microphone	Larson-Davis	CAL200
9x Microphones classe 1	BSWA	MP201 – MA221
1x station météo compacte	Nong IoT	HCD6816

3.3 Conditions météorologiques

Lors des relevés sonores, les données sont considérées valides lorsque les conditions météorologiques ont respecté les spécifications suivantes :

- La vitesse du vent n'a pas excédé 20km/h;
- Le taux d'humidité n'a pas excédé 95%³;
- La chaussée était sèche et il n'y avait pas de précipitations;
- La température ambiante est demeurée à l'intérieur des limites de tolérances spécifiées par le fabricant de l'équipement de mesure.

Les données climatiques de la station météorologique sont présentées à l'Annexe A. La chaussée était sèche lors de la campagne de mesures.

³ La limite de 95% est liée à la spécification technique des microphones (voir fiche en annexe D)

4 Règlementation et limite de bruit à respecter

4.1 Exploitation – Note d'instructions 98-01 du MELCCFP

La Note d'instructions 98-01 du *MELCCFP* fixe le niveau de bruit maximal en fonction de la catégorie de zonage pour un site industriel. Ces derniers sont définis en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. Le Tableau 5 présente le niveau de bruit maximal applicable selon le zonage.

Lorsque le niveau de bruit résiduel du secteur est supérieur à la limite prévue dans la catégorie de zonage, ce dernier devient le niveau de bruit maximal à respecter. Le niveau de bruit résiduel est le niveau de bruit du secteur mesuré hors de l'influence de la ou des sources de bruit à l'étude. Un extrait de la Note d'instructions 98-01 du *MELCCFP* est présenté à l'Annexe D.

Selon les simulations sonores réalisées en 2008 lors de l'étude d'impact sonore d'avant-projet, le climat sonore des points d'évaluation était inférieur aux niveaux sonores prescrit dans la NI 98-01.

Tableau 5 : Niveaux sonores prescrits en fonction de la catégorie de zonage

Zonage	Description	Nuit (19h à 7h) [dBA]	Jour (7h à 19h) [dBA]
I	Résidentiel*	40 ou bruit résiduel	45 ou bruit résiduel
II	Logements multiples	45 ou bruit résiduel	50 ou bruit résiduel
III	Usages commerciaux et parcs récréatifs	50 ou bruit résiduel	55 ou bruit résiduel
IV	Industriel	70 ou bruit résiduel**	70 ou bruit résiduel**

* Le type de zonage I s'applique également lorsqu'il s'agit d'un terrain d'une habitation existante en zone agricole.

** Sur un 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 dBA la nuit et 55 dBA le jour.

En complément à ce tableau, le document *Annexe I – Autres renseignements requis pour un projet de parc éolien* du *MELCCFP* agit à titre de complément à la NI 98-01 pour les projets de parc éolien. Ce document précise que le niveau acoustique de comparaison à utiliser selon la catégorie de zonage est celui de nuit en tout temps. Un extrait de ce document est présenté à l'Annexe E.

L'ensemble des points d'évaluation est considéré en zone 1, soit la zone résidentielle.

Un terme correctif K_s (5 dBA) a été ajouté systématiquement à chaque $L_{Aeq,1h}$ lorsque le niveau sonore pondéré C ($L_{Ceq,1h}$) était d'au moins 20 dB au-dessus du $L_{Aeq,1h}$.

Lors des périodes où les éoliennes étaient bien audibles, aucun bruit à caractère tonal n'a été enregistré.

5 Analyse des résultats

5.1 Climat sonore aux points d'évaluation

Les niveaux de bruit enregistrés du 17 au 19 avril 2024 sont présentés à l'Annexe B sous forme de traces temporelles et à l'Annexe C sous forme de tableaux horaires.

Le Tableau 6 montre les niveaux sonores moyennés sur toute la durée des mesures (du 17 au 19 avril) pour les périodes de jour (7h-19h) et de nuit (19h-7h), ainsi que les principales sources de bruit constatées durant les relevés sonores.

Tableau 6 : Niveaux de bruit ambiant (L_{Aeq}) pour les périodes de jour et de nuit

Station de mesure	Jour (7h à 19h) L_{Aeq} [dBA]	Nuit (19h à 7h) L_{Aeq} [dBA]	Types de bruits
P1*	64	62	Véhicules, faune, vent, avions, bruit provenant d'une maison (bruits de proximité), éolienne audible quelques heures durant les périodes de nuit
P2	44	41	Route, faune, avions, éolienne audible dans la nuit du 17 avril
P3	43	37	Avions, faune, voitures, activités humaines, vent, éolienne audible dans la nuit du 19 avril
P4	57	52	Route passante, avions, équipement mécanique fonctionnant en continu entre 8h30 et 15h30 à tous les jours durant les relevés (cet équipement n'est pas lié au parc éolien)
P5	47	44	Route, voitures, faune, avions, hélicoptère, moteur audible de façon constante entre 11h03 et 11h30 le 19 avril
P6	45	41	Avions, VTT, faune, éolienne audible durant les périodes de nuit et en période de jour le 19 avril
P7	48	44	Route, faune, vent, avions
P8	47	39	Vent, voitures, avions, faune, camions
P9	41	40	Faune, avions, VTT, vent, écoulement d'eau, activités humaines, hélicoptère, voitures

*Les niveaux de bruit mesurés à la station P1 sont plus élevés en raison des fortes bourrasques de vent survenus à cet endroit.

5.2 Analyse des résultats par point d'évaluation

5.2.1 Niveau sonore au point d'évaluation P1 (DMO-SUI-01)

Tableau 7 : Sommaire des résultats enregistrés à la station P1 - 17 au 19 avril 2024

Début		Fin		Période		Leq,1h [dBA] (Station de référence P8)		Contribution sonore pondérée Lar,1h [dBA] (Station P1)		Critère applicable [dBA]		Nb d'heures en dépassement*
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
2024-04-17	14h00	2024-04-17	19h00	X		34.7	44.4	-	33.6	45	45.0	0
2024-04-17	19h00	2024-04-18	7h00		X	33.9	47.3	-	73.8	40	47.3	5
2024-04-18	7h00	2024-04-18	19h00	X		38.5	57.8	-	71.2	45	57.8	10
2024-04-18	19h00	2024-04-19	7h00		X	32.4	45.0	-	47.7	40	45.0	3
2024-04-19	7h00	2024-04-19	14h56	X		38.3	50.3	46.5	74.7	45	50.3	6

*Les dépassements du critère applicable ne sont pas dus à la présence des éoliennes.

Les résultats correspondant à la période du 17 au 19 avril 2024 au point P1 sont présentés au Tableau 7 et à la Figure 3. Les résultats horaires détaillés et les données météorologiques (mesurées à la station P2) sont montrées aux annexes C et A respectivement.

- Les critères applicables ont été dépassés à 24 reprises au point P1 pendant la période de mesure;
- La plupart des dépassements sont dus à de fortes bourrasques de vent durant la nuit et la journée du 18 avril 2024, ainsi que durant la journée du 19 avril 2024;
- Le parc éolien était audible au point P1 entre 21h le 17 avril et 2h le 18 avril, ainsi qu'entre 1h30 et 8h le 19 avril;
- Durant les périodes où le parc éolien était audible, il y a eu 3 dépassements du critère applicable durant la nuit du 19 avril entre 3h et 6h. Durant cette période, la puissance produite par les éoliennes était relativement faible (84.9 kWh au maximum). De plus, une forte activité faunique était audible et des bourrasques de vent ont été enregistrées. Par moment calme (sans bourrasque et lorsque l'activité faunique diminue), les niveaux sonores enregistrés varient entre 37 et 38 dBA. Les dépassements ne sont pas dus à la présence d'éoliennes;
- À la Figure 3, il semble y avoir une forte corrélation entre les niveaux sonores enregistrés à P1 et la puissance moyenne produite par le parc éolien. Cependant, la période s'étendant du 18 avril à minuit jusqu'en milieu d'après-midi est d'abord marquée par de fortes bourrasques de vent (voir Annexe B). La situation est comparable pour la journée du 19 avril. Ces dépassements ne sont donc pas liés à la présence d'éoliennes.

- Durant la nuit, par moments calmes, un bourdonnement électrique est audible (tonalité typiquement à 120 Hz) est perceptible et attribuable à une ligne à haute tension à proximité (environ à 500 m). Ce bruit se situe généralement autour de 21 dBA.

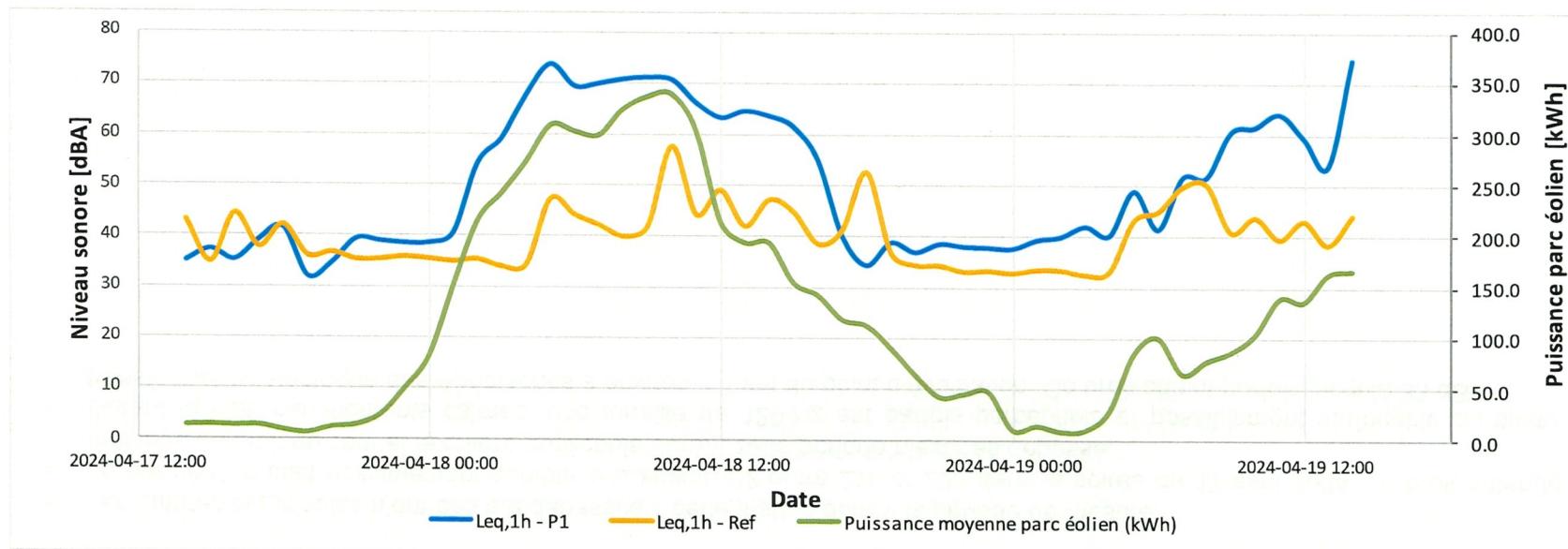


Figure 3 : Niveaux sonores enregistrés aux stations P1 et P8 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.

5.2.2 Niveau sonore au point d'évaluation P2 (DMO-SUI-02)

Tableau 8 : Sommaire des résultats enregistrés à la station P2 - 17 au 19 avril 2024

Début		Fin		Période		Leq,1h [dBA] (Station de référence P7)		Contribution sonore pondérée Lar,1h [dBA] (Station P2)		Critère applicable [dBA]		Nb d'heures en dépassement
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
2024-04-17	13h00	2024-04-17	19h00	X		41.7	45.0	-	36.6	45	45.0	0
2024-04-17	19h00	2024-04-18	7h00		X	39.5	48.9	-	36.2	40	48.9	0
2024-04-18	7h00	2024-04-18	19h00	X		45.1	53.7	-	0.0	45	53.7	0
2024-04-18	19h00	2024-04-19	7h00		X	37.3	47.1	-	43.0	40	47.1	0
2024-04-19	7h00	2024-04-19	14h00	X		47.0	48.1	-	0.0	45	48.1	0

Les résultats correspondant à la période du 17 au 19 avril 2024 au point P2 sont présentés au Tableau 8 et à la Figure 4. Les résultats horaires détaillés et les données météorologiques (mesurées à la station P2) sont montrées aux annexes C et A respectivement.

- Les critères applicables n'ont pas été dépassés à cette station durant la période de mesure;
- Le parc éolien était possiblement audible à la station P2 entre 21h et 23h dans la soirée du 17 avril 2024. Le bruit entendu se mélange au bruit du vent et le critère applicable durant cette période n'est pas dépassé;
- Durant la nuit, par moments calmes, une tonalité de 120 Hz est parfois perceptible et possiblement attribuable au poste de transformation électrique des Appalaches à environ 1.7 km du point d'évaluation. Ce bruit atteint parfois jusqu'à 33 dBA.

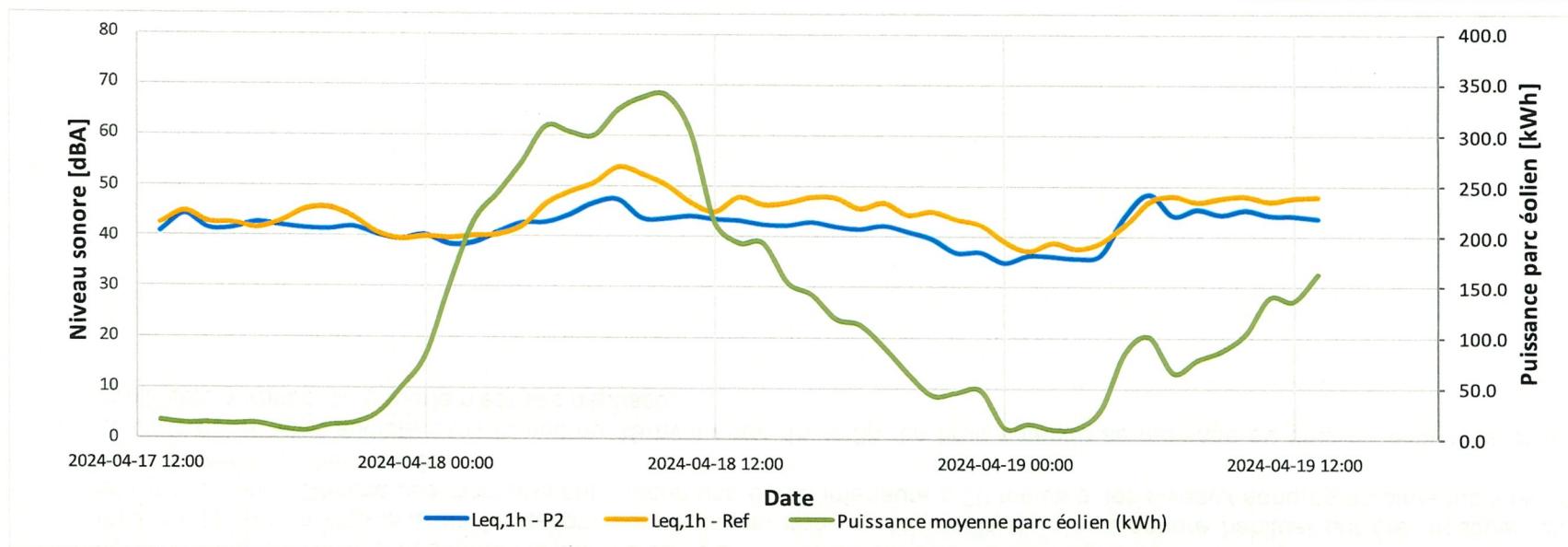


Figure 4 : Niveaux sonores enregistrés aux stations P2 et P7 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien. (La puissance moyenne du parc éolien est divisée par 5 à des fins de représentation).

5.2.3 Niveau sonore au point d'évaluation P3 (DMO-SUI-03)

Tableau 9 : Sommaire des résultats enregistrés à la station P3 - 17 au 19 avril 2024

Début		Fin		Période		Leq,1h [dBA] (Station de référence P8)		Contribution sonore pondérée Lar,1h [dBA] (Station P3)		Critère applicable [dBA]		Nb d'heures en dépassement*
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
2024-04-17	14h00	2024-04-17	19h00	X		34.7	44.4	0.0	38.3	45	45.0	0
2024-04-17	19h00	2024-04-18	7h00		X	33.9	47.3	0.0	45.5	40	47.3	4
2024-04-18	7h00	2024-04-18	19h00	X		38.5	57.8	0.0	52.3	45	57.8	5
2024-04-18	19h00	2024-04-19	7h00		X	32.4	45.0	0.0	0.0	40	45.0	0
2024-04-19	7h00	2024-04-19	15h00	X		38.3	50.3	0.0	42.7	45	50.3	0

*Les dépassements du critère applicable ne sont pas dus à la présence d'éoliennes.

Les résultats correspondant à la période du 17 au 19 avril 2024 au point P3 sont présentés au Tableau 9 et à la Figure 5. Les résultats horaires détaillés et les données météorologiques (mesurées à la station P2) sont montrées aux annexes C et A respectivement.

- Les critères applicables ont été dépassés 9 fois à la station P3. Ces dépassements sont principalement dus aux vents durant la nuit du 17 au 18 avril ainsi que durant la journée du 18 avril. Des activités humaines bruyantes avaient également lieu dans l'après-midi du 18 avril à proximité de la station. Les moments non représentatifs du climat sonore habituel ont été masqués des enregistrements. Comme ces moments ont chacun une durée inférieure à 30 minutes, les niveaux sonores horaires moyens ont tout de même pu être calculés;
- Le parc éolien était audible dans la nuit du 19 avril entre 1h et 3h. Le bruit entendu se mélange au bruit du vent et le critère applicable durant cette période n'est pas dépassé.

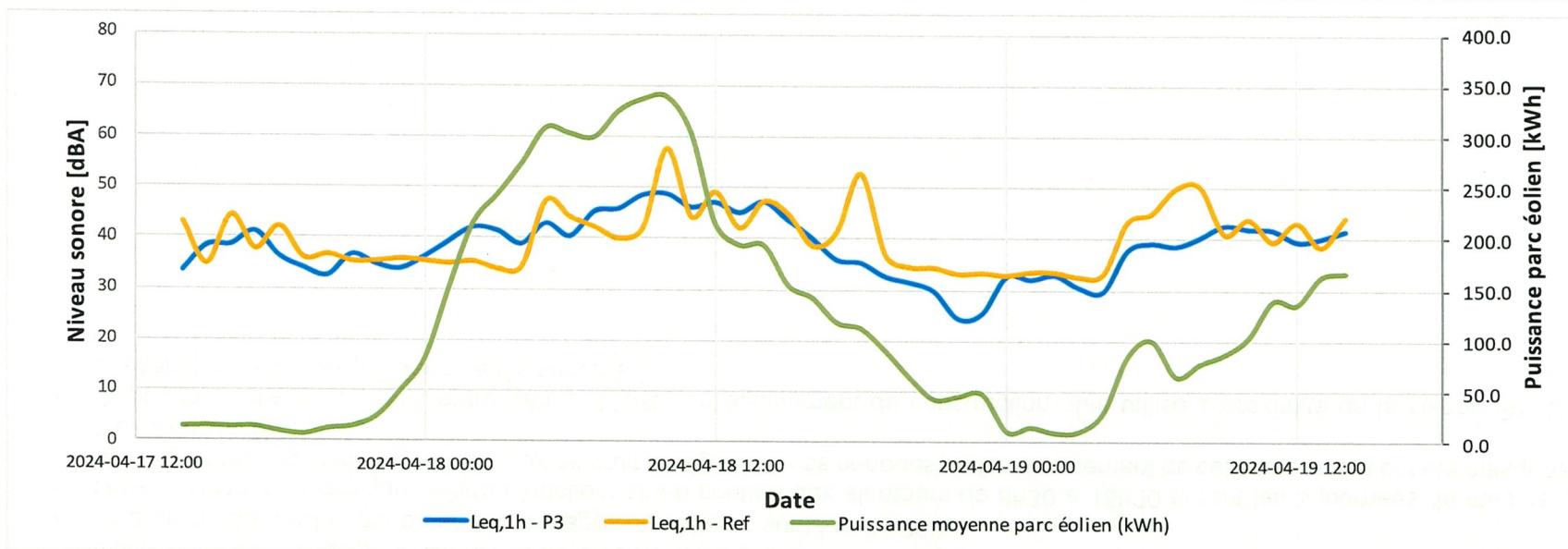


Figure 5 : Niveaux sonores enregistrés aux stations P3 et P8 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.

5.2.4 Niveau sonore au point d'évaluation P4 (DMO-SUI-04)

Tableau 10 : Sommaire des résultats enregistrés à la station P4 - 17 au 19 avril 2024

Début		Fin		Période		Leq,1h [dBA] (Station de référence P7)		Contribution sonore pondérée Lar,1h [dBA] (Station P4)		Critère applicable [dBA]		Nb d'heures en dépassement*
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
2024-04-17	15h00	2024-04-17	19h00	X		41.7	43.1	54.8	56.6	45	45.0	4
2024-04-17	19h00	2024-04-18	7h00		X	39.5	48.9	42.7	54.4	40	48.9	12
2024-04-18	7h00	2024-04-18	19h00	X		45.1	53.7	54.7	57.5	45	53.7	12
2024-04-18	19h00	2024-04-19	7h00		X	37.29	47.1	41.9	55.0	40	47.1	12
2024-04-19	7h00	2024-04-19	14h00	X		47.0	48.1	56.4	57.3	45	48.1	7

*Les dépassements du critère applicable ne sont pas dus à la présence d'éoliennes.

Les résultats correspondant à la période du 17 au 19 avril 2024 au point P4 sont présentés au Tableau 10 et à la Figure 6. Les résultats horaires détaillés et les données météorologiques (mesurées à la station P2) sont montrées aux annexes C et A respectivement.

- Les critères applicables ont été constamment dépassés à la station P4. Ces dépassements ne sont pas dus à la présence d'éoliennes dans le secteur. En fait, le parc éolien n'est pas audible à ce point d'évaluation durant la période de mesure;
- Le bruit ambiant est dominé par les passages de voitures sur la route 269;
- Un équipement mécanique inconnu fonctionnait en continu aux alentours de 8h30 à 15h30 durant les 3 journées de mesure et rehaussait significativement les niveaux de bruit enregistrés. Les périodes de fonctionnement de cet équipement ont été masquées (voir Annexe B);
- Durant la soirée du 17 avril, entre 19h et 19h30, un équipement de construction était utilisé à proximité de la station P4. Cet événement a été masqué des relevés sonores.

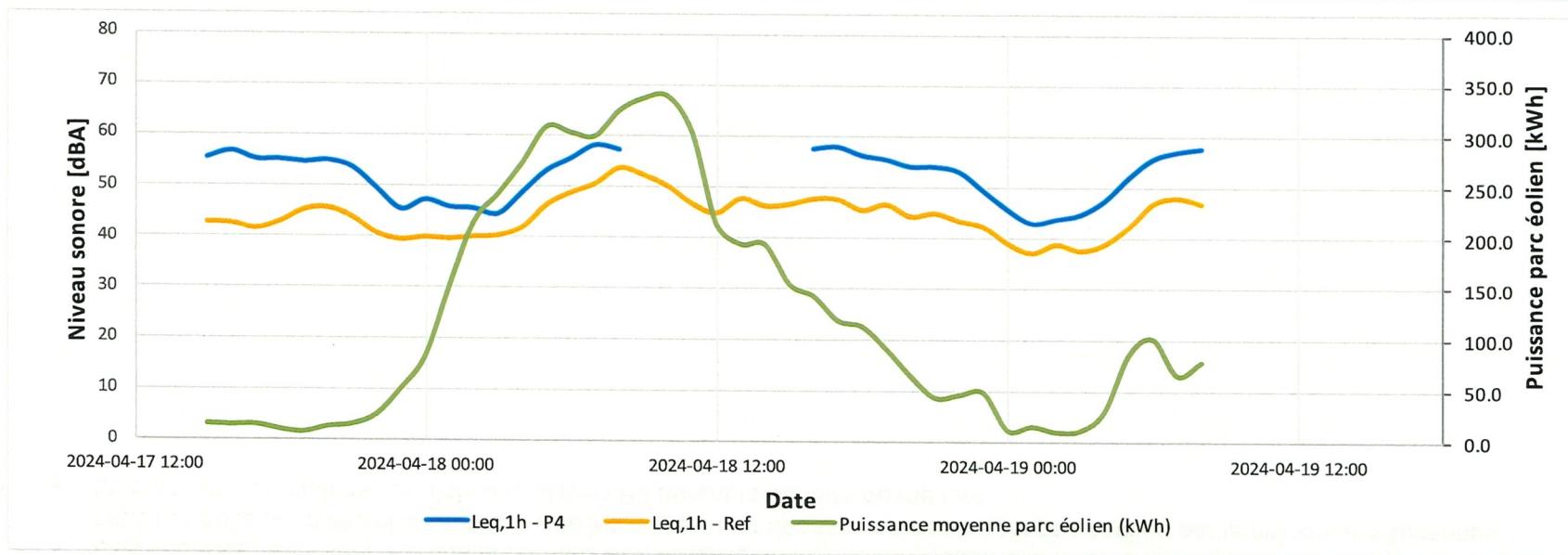


Figure 6 : Niveaux sonores enregistrés aux stations P4 et P7 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.

5.2.5 Niveau sonore au point d'évaluation P5 (DMO-SUI-05)

Tableau 11 : Sommaire des résultats enregistrés à la station P5 - 17 au 19 avril 2024

Début		Fin		Période		Leq,1h [dBA] (Station de référence P9)		Contribution sonore pondérée Lar,1h [dBA] (Station P5)		Critère applicable [dBA]		Nb d'heures en dépassement*
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
2024-04-17	12h00	2024-04-17	19h00	X		35.3	44.8	41.2	45.5	45	45.0	3
2024-04-17	19h00	2024-04-18	7h00		X	38.9	43.8	38.0	46.6	40	43.8	6
2024-04-18	7h00	2024-04-18	19h00	X		40.1	43.4	43.6	46.9	45	45.0	8
2024-04-18	19h00	2024-04-19	7h00		X	37.6	41.8	36.3	43.0	40	41.8	7
2024-04-19	7h00	2024-04-19	14h00	X		39.1	42.1	43.6	47.6	45	45.0	4

*Les dépassements du critère applicable ne sont pas dus à la présence d'éoliennes.

Les résultats correspondant à la période du 17 au 19 avril 2024 au point P5 sont présentés au Tableau 11 et à la Figure 7. Les résultats horaires détaillés et les données météorologiques (mesurées à la station P2) sont montrées aux annexes C et A respectivement.

- Les critères applicables ont été dépassés 28 fois au cours de la période de mesure (15 fois le jour et 13 fois la nuit);
- Ces dépassements sont principalement dus aux activités humaines du secteur et à la circulation automobile. Ce point d'évaluation est situé dans un milieu plus urbanisé que les autres. Les dépassements ne sont pas causés par la présence d'éoliennes;
- Le parc éolien n'était pas audible à la station P5 durant la période de mesure.

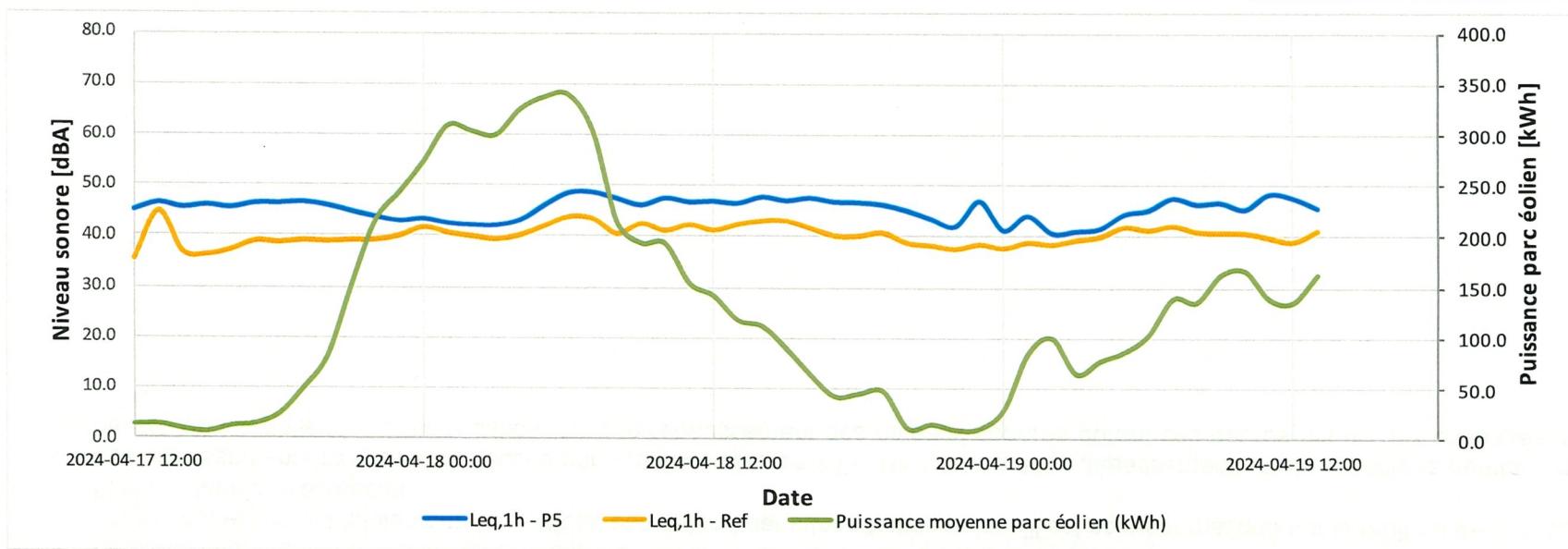


Figure 7 : Niveaux sonores enregistrés aux stations P5 et P9 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.

5.2.6 Niveau sonore au point d'évaluation P6 (DMO-SUI-06)

Tableau 12 : Sommaire des résultats enregistrés à la station P6 - 17 au 19 avril 2024

Début		Fin		Période		Leq,1h [dBA] (Station de référence P7)		Contribution sonore pondérée Lar,1h [dBA] (Station P6)		Critère applicable [dBA]		Nb d'heures en dépassement*
Date	Heure	Date	Heure	Jour	Nuit	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
2024-04-17	16h00	2024-04-17	19h00	X		37.7	44.4	0.0	44.8	45	45.0	0
2024-04-17	19h00	2024-04-18	7h00		X	33.9	47.3	0.0	48.6	40	47.3	2
2024-04-18	7h00	2024-04-18	19h00	X		38.5	57.8	0.0	53.5	45	57.8	2
2024-04-18	19h00	2024-04-19	7h00		X	32.4	45.0	0.0	46.6	40	45.0	1
2024-04-19	7h00	2024-04-19	15h00	X		38.3	50.3	0.0	46.0	45	50.3	1

*Les dépassements du critère applicable ne sont pas dus à la présence d'éoliennes.

Les résultats correspondant à la période du 17 au 19 avril 2024 au point P6 sont présentés au Tableau 12 et à la Figure 8. Les résultats horaires détaillés et les données météorologiques (mesurées à la station P2) sont montrées aux annexes C et A respectivement.

- Les critères applicables ont été dépassés 6 fois durant la période de mesure (3 fois le jour et 3 fois la nuit);
- Le parc éolien est audible à la station P6 entre 21h le 17 avril et 7h le 18 avril, ainsi qu'entre 1h et 13h le 19 avril. Le bruit généré par le parc éolien est faiblement perceptible, et s'entend par intermittence puisqu'il est souvent masqué par le bruit du vent ou par l'activité faunique du secteur;
- Les dépassements relevés sont causés par des passages de VTT. Un total de deux dépassements a été enregistré pendant les heures où les éoliennes sont audibles, mais le rehaussement des niveaux sonores durant ces heures est dû aux passages de VTT.

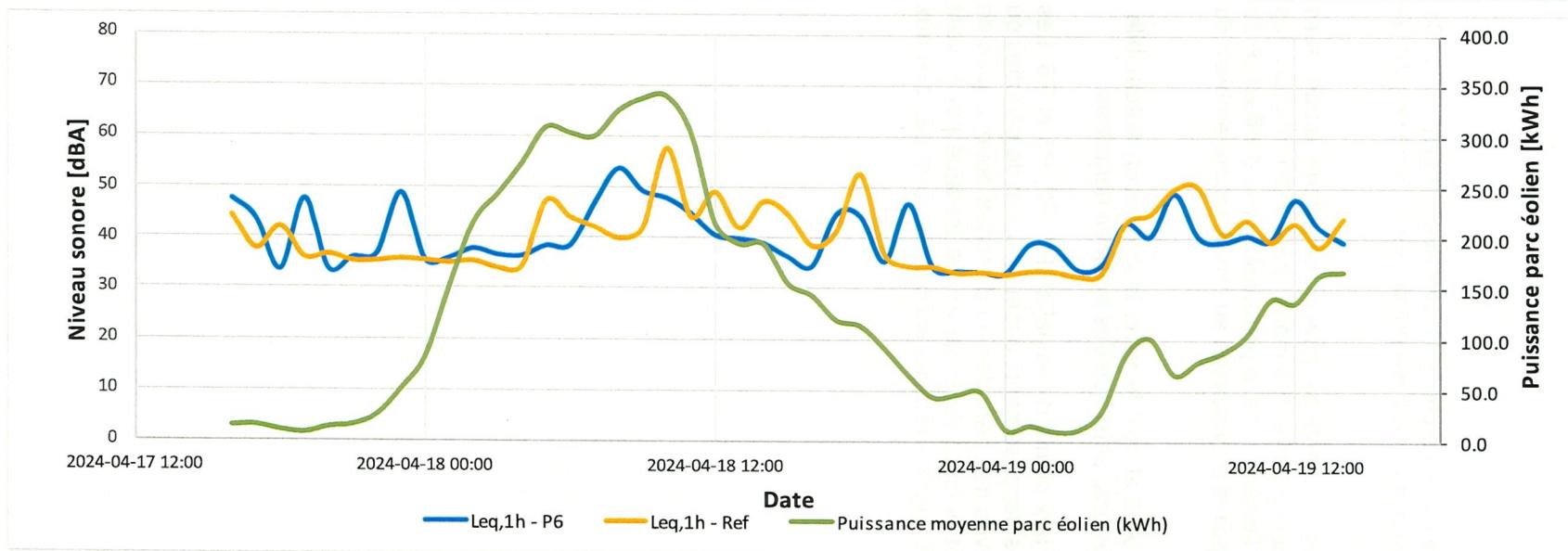


Figure 8 : Niveaux sonores enregistrés aux stations P6 et P7 comparés à la puissance moyenne produite par le parc éolien.

6 Conclusion

Un suivi du climat sonore du parc éolien Des Moulins a été réalisé entre le 17 avril et le 19 avril 2024. Ce suivi a permis de caractériser le niveau sonore du parc éolien sur une base horaire en période de jour (7-19h) et de nuit (19-7h).

Les six (6) points d'évaluation, localisés à proximité des points identifiés dans la précédente étude (suivi 5 ans), étaient susceptibles de connaître une augmentation du niveau sonore ambiant en fonction des opérations du parc éolien. Trois (3) points de référence à l'extérieur de la potentielle zone d'influence du parc éolien ont servi à comparer les niveaux sonores des points d'évaluation au climat sonore ambiant du secteur.

Pour l'ensemble des points, les principales sources de bruit étaient le vent, la circulation automobile, l'activité faunique et les oiseaux, le passage de VTT et d'avions, ainsi que des activités humaines.

Les éoliennes étaient parfois audibles en période calme aux points d'évaluation P1, P2, P3 et P6. Les périodes concernées sont principalement la nuit. Quelques dépassements ont eu lieu lors de périodes où les éoliennes étaient audibles, mais ils coïncident tous avec des périodes où de fortes bourrasques de vent sont audibles. Le bruit des éoliennes est faiblement perceptible et se trouve masqué par le vent lorsque ce dernier se lève. Les dépassements enregistrés lors des relevés sonores ne sont pas dus aux activités sonores du parc éolien Des Moulins.

Annexe A Fiches météorologiques

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P2
ENDROIT :	424 route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf 46° 9'3.94"N 71°23'17.20"O	DATE :	2024-04-17
		DÉBUT :	12:18
		FIN :	23:59

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	Précipitation mm	VITESSE DES VENTS Km/h	
				Moyenne	Direction
00:00-01:00	ND	ND	ND	ND	ND
01:00-02:00	ND	ND	ND	ND	ND
02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND
03:00-04:00	ND	ND	ND	ND	ND
04:00-05:00	ND	ND	ND	ND	ND
05:00-06:00	ND	ND	ND	ND	ND
06:00-07:00	ND	ND	ND	ND	ND
07:00-08:00	ND	ND	ND	ND	ND
08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND
12:18-13:00	4.3	49.1	0.0	5.0	WSW
13:00-14:00	5.6	46.6	0.0	4.5	NNE
14:00-15:00	7.0	43.4	0.0	4.3	WSW
15:00-16:00	7.4	43.4	0.0	5.0	NNE
16:00-17:00	7.8	42.4	0.0	5.1	NNE
17:00-18:00	7.1	43.5	0.0	5.0	NNE
18:00-19:00	5.3	49.0	0.0	4.1	NNE
19:00-20:00	2.6	62.3	0.0	2.7	NE
20:00-21:00	1.4	62.9	0.0	3.9	NNE
21:00-22:00	2.5	54.2	0.0	6.2	NNE
22:00-23:00	2.5	52.7	0.0	7.7	NNE
23:00-24:00	2.2	52.8	0.0	7.1	NNE

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P2
ENDROIT :	424 route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf 46° 9'3.94"N 71°23'17.20"O	DATE :	2024-04-18
		DÉBUT :	00:00
		FIN :	23:59

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	Précipitation mm	VITESSE DES VENTS Km/h	
				Moyenne	Direction
00:00-01:00	1.8	53.1	0.0	6.9	NNE
01:00-02:00	1.4	54.3	0.0	5.7	NNE
02:00-03:00	1.1	57.4	0.0	5.3	NNE
03:00-04:00	0.9	58.3	0.0	7.7	NNE
04:00-05:00	0.6	59.6	0.0	7.2	NNE
05:00-06:00	-0.3	64.9	0.0	4.7	NE
06:00-07:00	-0.4	66.7	0.0	4.0	ENE
07:00-08:00	1.9	57.3	0.0	5.5	ENE
08:00-09:00	4.3	49.9	0.0	5.9	E
09:00-10:00	6.3	45.3	0.0	5.7	ENE
10:00-11:00	7.9	42.4	0.0	6.1	NE
11:00-12:00	10.0	36.7	0.0	5.8	ENE
12:18-13:00	11.5	35.1	0.0	5.7	NE
13:00-14:00	13.0	30.4	0.0	6.0	E
14:00-15:00	13.6	29.9	0.0	5.9	ENE
15:00-16:00	14.1	29.0	0.0	4.7	ESE
16:00-17:00	13.4	29.1	0.0	3.8	ESE
17:00-18:00	11.9	32.6	0.0	3.3	ENE
18:00-19:00	11.2	34.8	0.0	2.8	ENE
19:00-20:00	8.9	50.4	0.0	2.4	WSW
20:00-21:00	6.9	68.5	0.0	1.1	WNW
21:00-22:00	6.5	72.5	0.0	1.1	W
22:00-23:00	5.7	71.5	0.0	1.4	ENE
23:00-24:00	5.3	73.8	0.0	1.6	SE

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P2
ENDROIT :	424 route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf 46° 9'3.94"N 71°23'17.20"O	DATE :	2024-04-19
		DÉBUT :	00:00
		FIN :	14:30

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

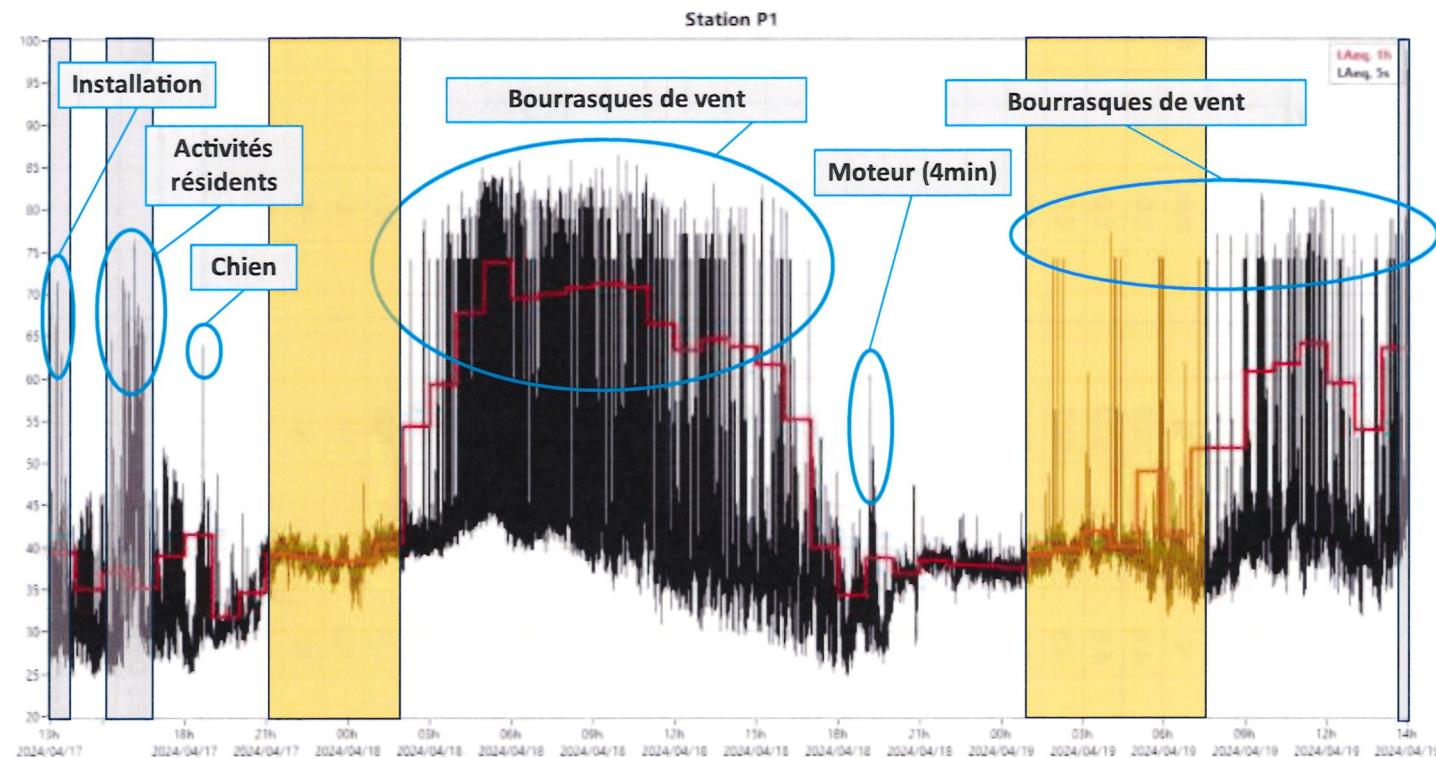
PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	Précipitation mm	VITESSE DES VENTS Km/h	
				Moyenne	Direction
00:00-01:00	4.8	78.9	0.0	2.1	SE
01:00-02:00	4.6	80.2	0.0	3.1	ESE
02:00-03:00	4.3	82.7	0.0	2.5	SE
03:00-04:00	4.1	84.1	0.0	2.7	SE
04:00-05:00	4.1	80.1	0.0	3.1	SE
05:00-06:00	4.1	79.3	0.0	3.1	SE
06:00-07:00	4.1	75.2	0.0	3.1	ESE
07:00-08:00	4.8	70.1	0.0	4.1	SE
08:00-09:00	5.5	65.2	0.0	4.0	ESE
09:00-10:00	7.3	61.0	0.0	5.7	ESE
10:00-11:00	10.5	48.5	0.0	5.6	SSE
11:00-12:00	11.8	44.8	0.0	5.8	SSE
12:18-13:00	12.9	44.9	0.0	6.0	SSE
13:00-14:00	12.2	48.1	0.0	4.9	SE
14:00-14:30	12.8	46.0	0.0	5.1	SE
15:00-16:00	ND	ND	ND	ND	ND
16:00-17:00	ND	ND	ND	ND	ND
17:00-18:00	ND	ND	ND	ND	ND
18:00-19:00	ND	ND	ND	ND	ND
19:00-20:00	ND	ND	ND	ND	ND
20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND
21:00-22:00	ND	ND	ND	ND	ND
22:00-23:00	ND	ND	ND	ND	ND
23:00-24:00	ND	ND	ND	ND	ND

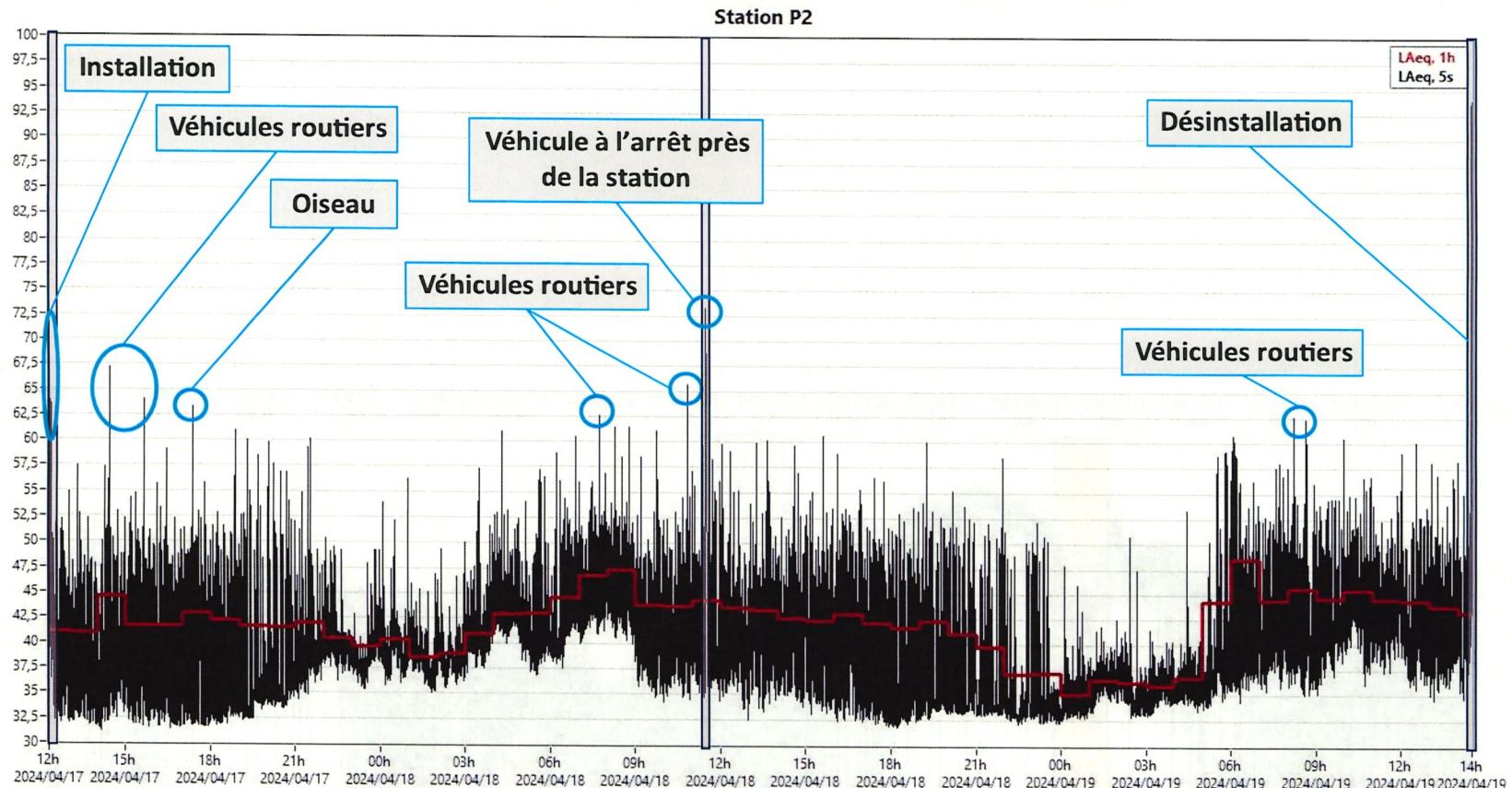
NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

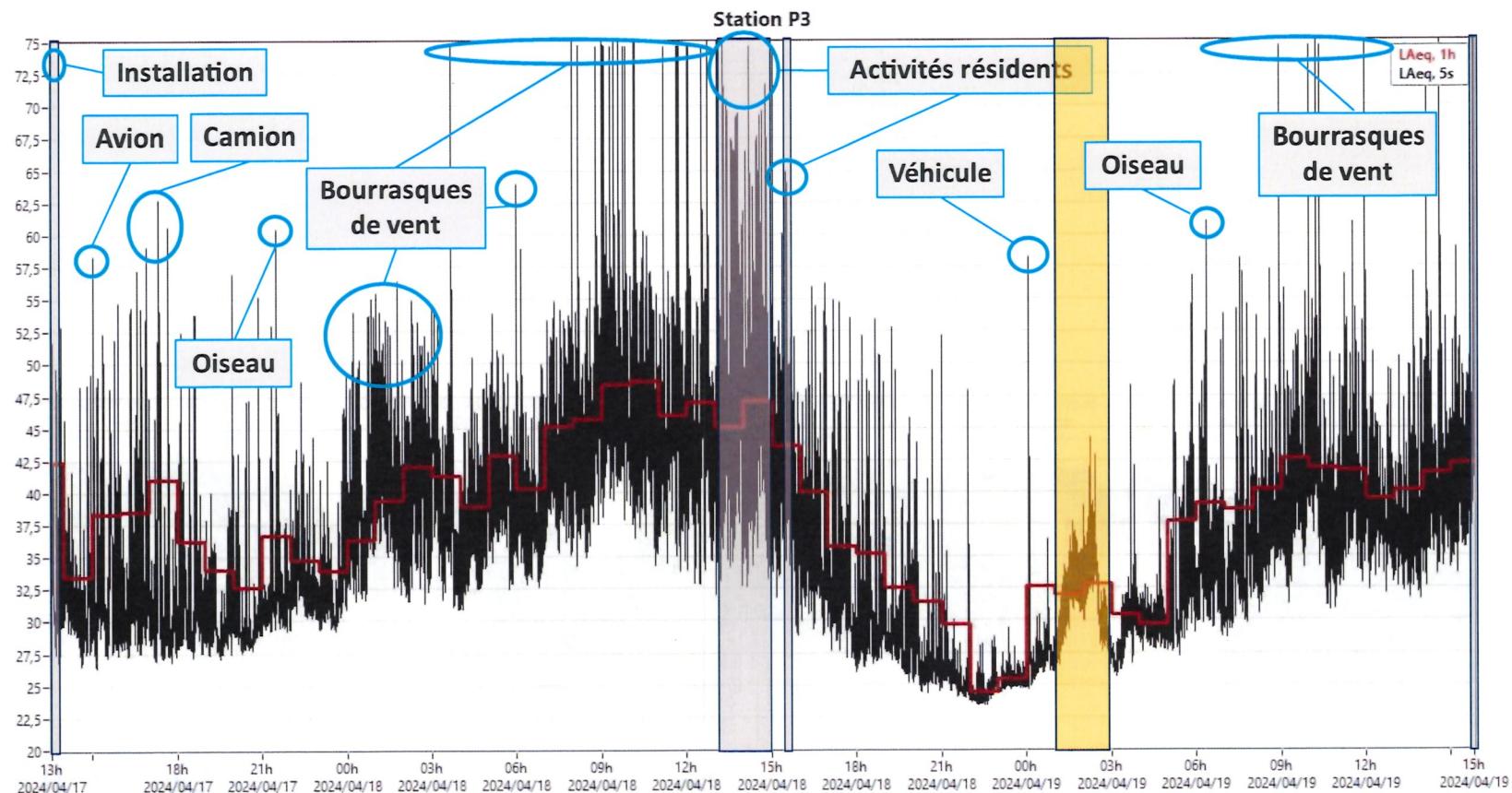
Annexe B Traces temporelles des niveaux acoustiques

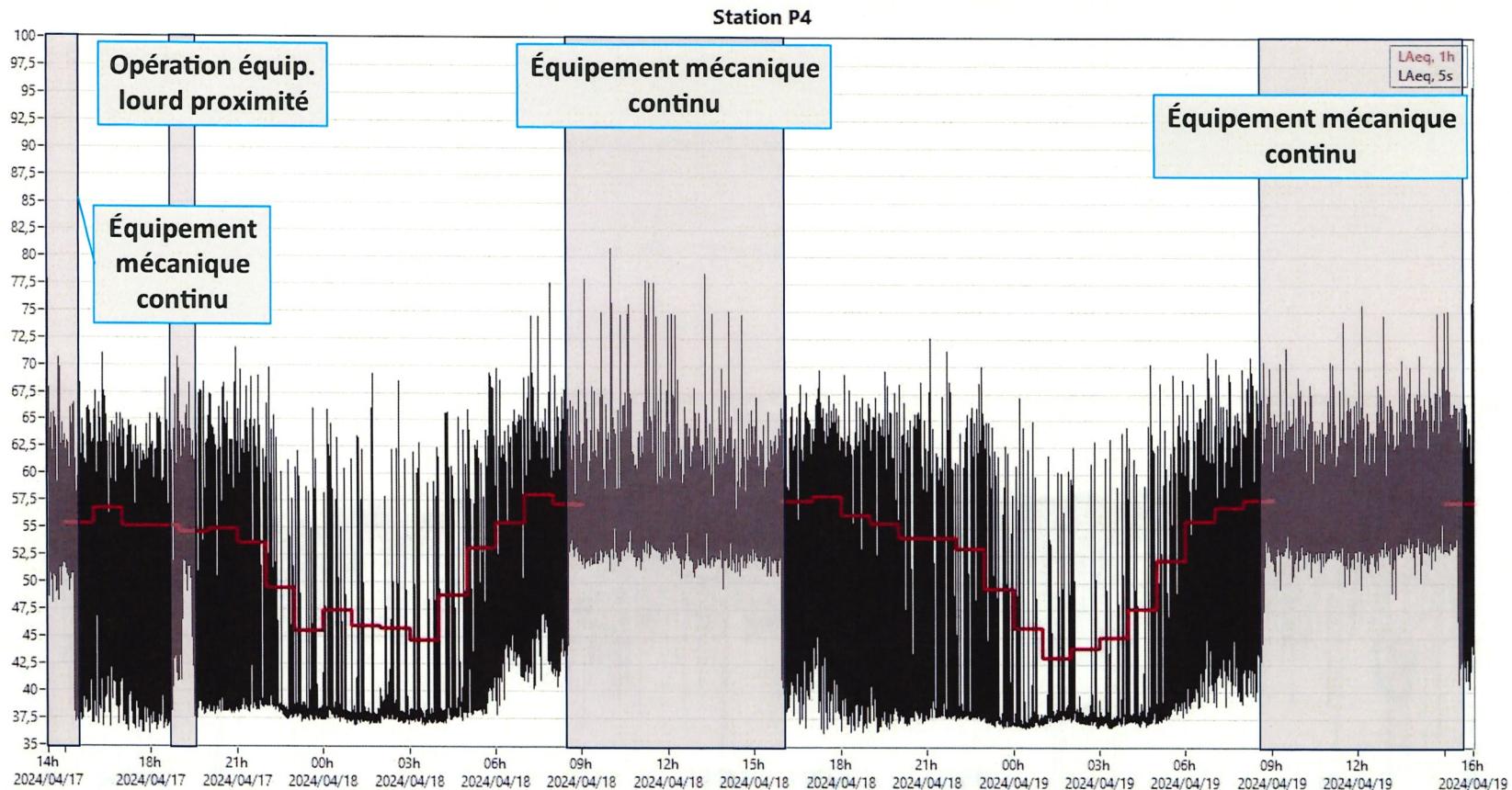
Couleurs utilisées :

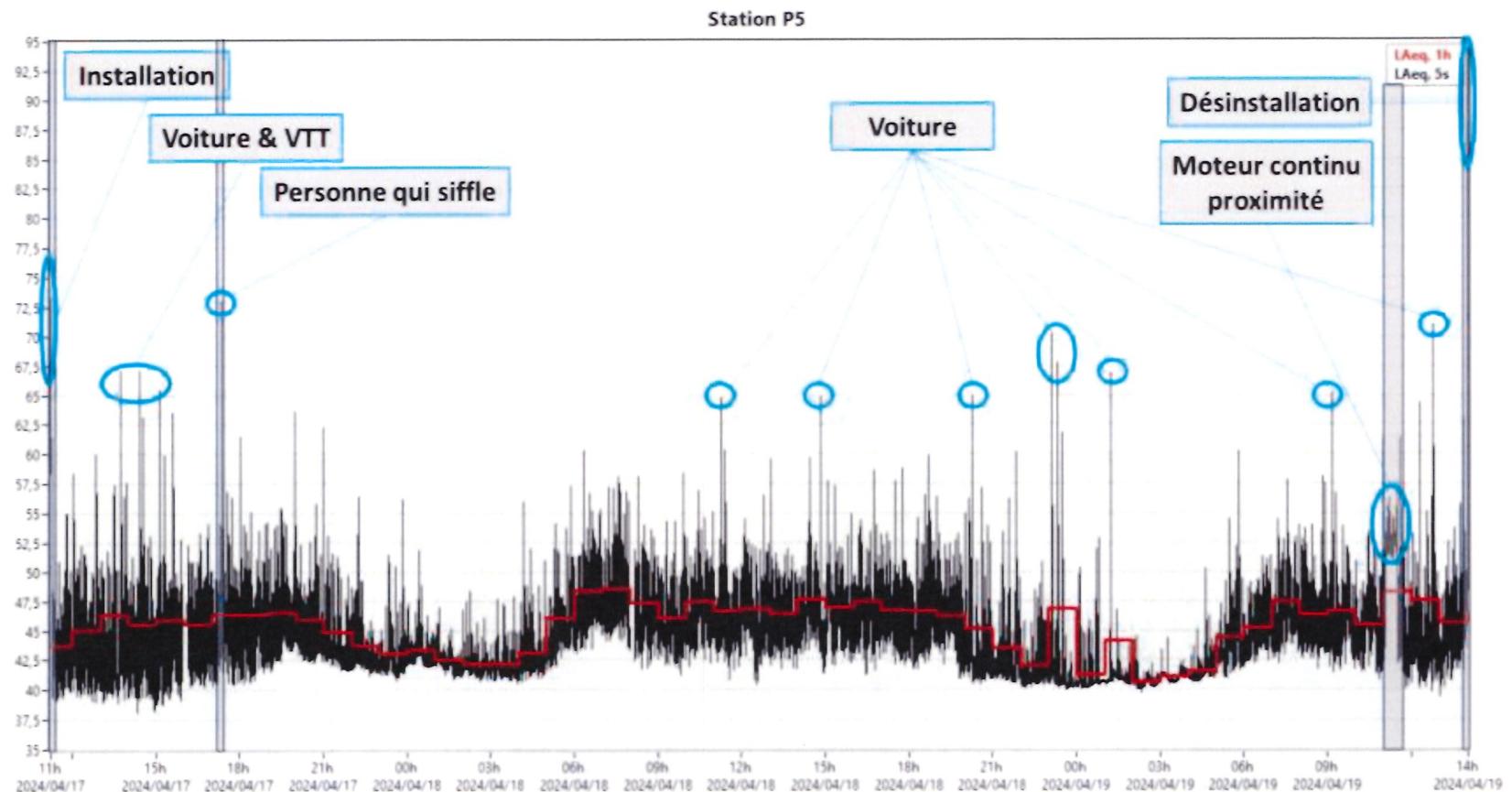
- Gris : Masquage sonore (événements bruyants non représentatifs du climat sonore);
- Orange : Période où une éolienne est audible sur les enregistrements.

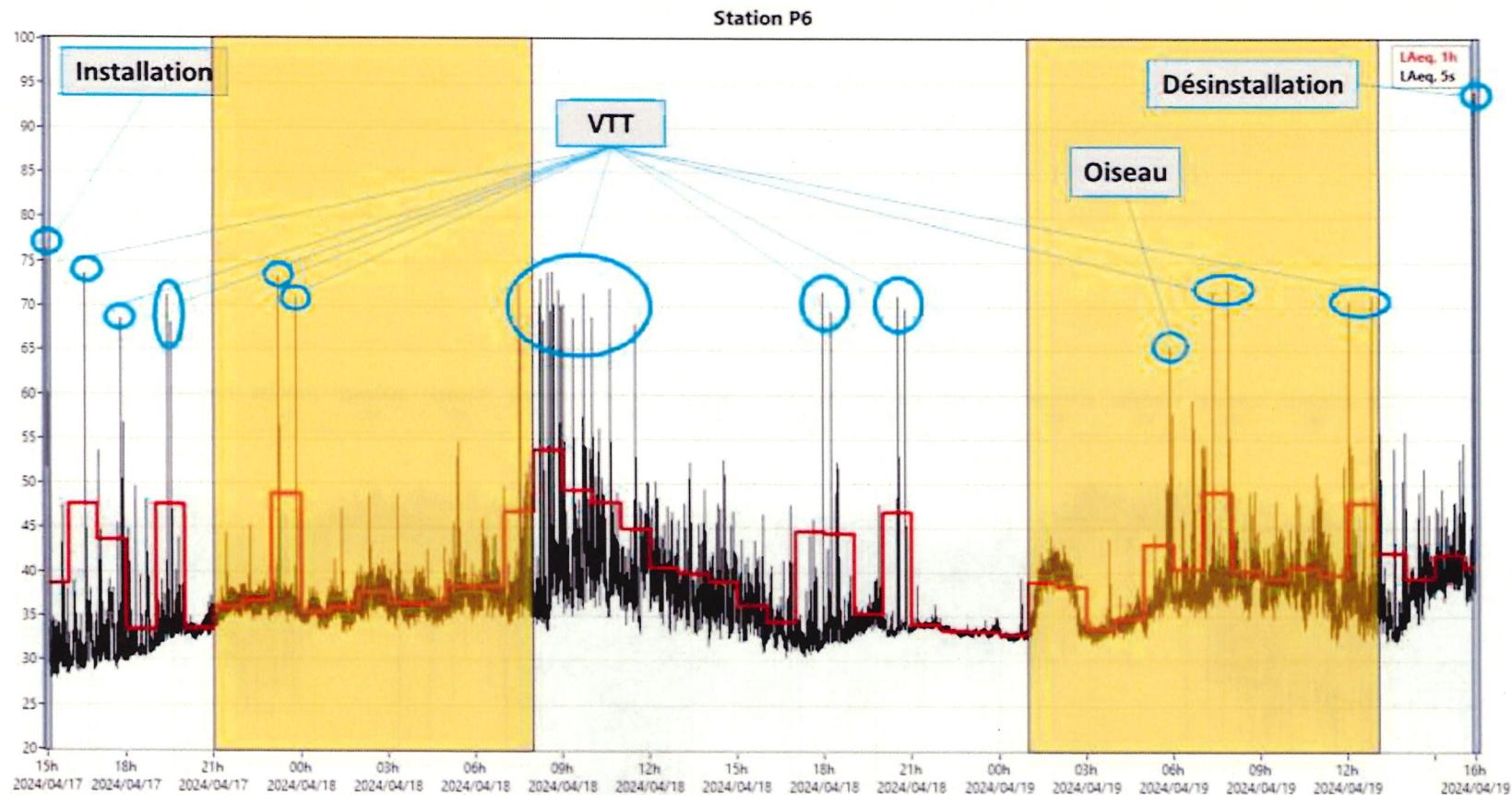




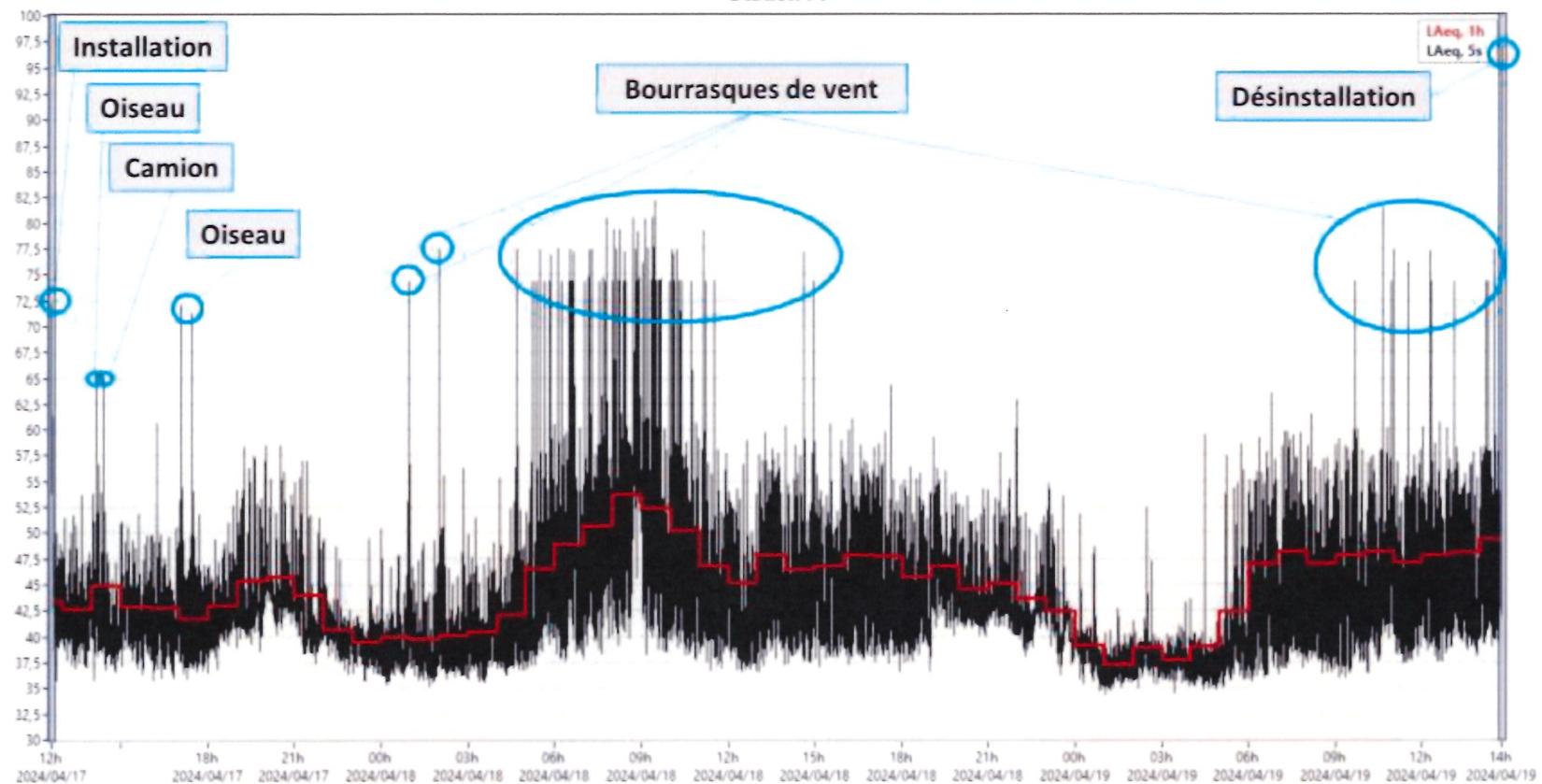


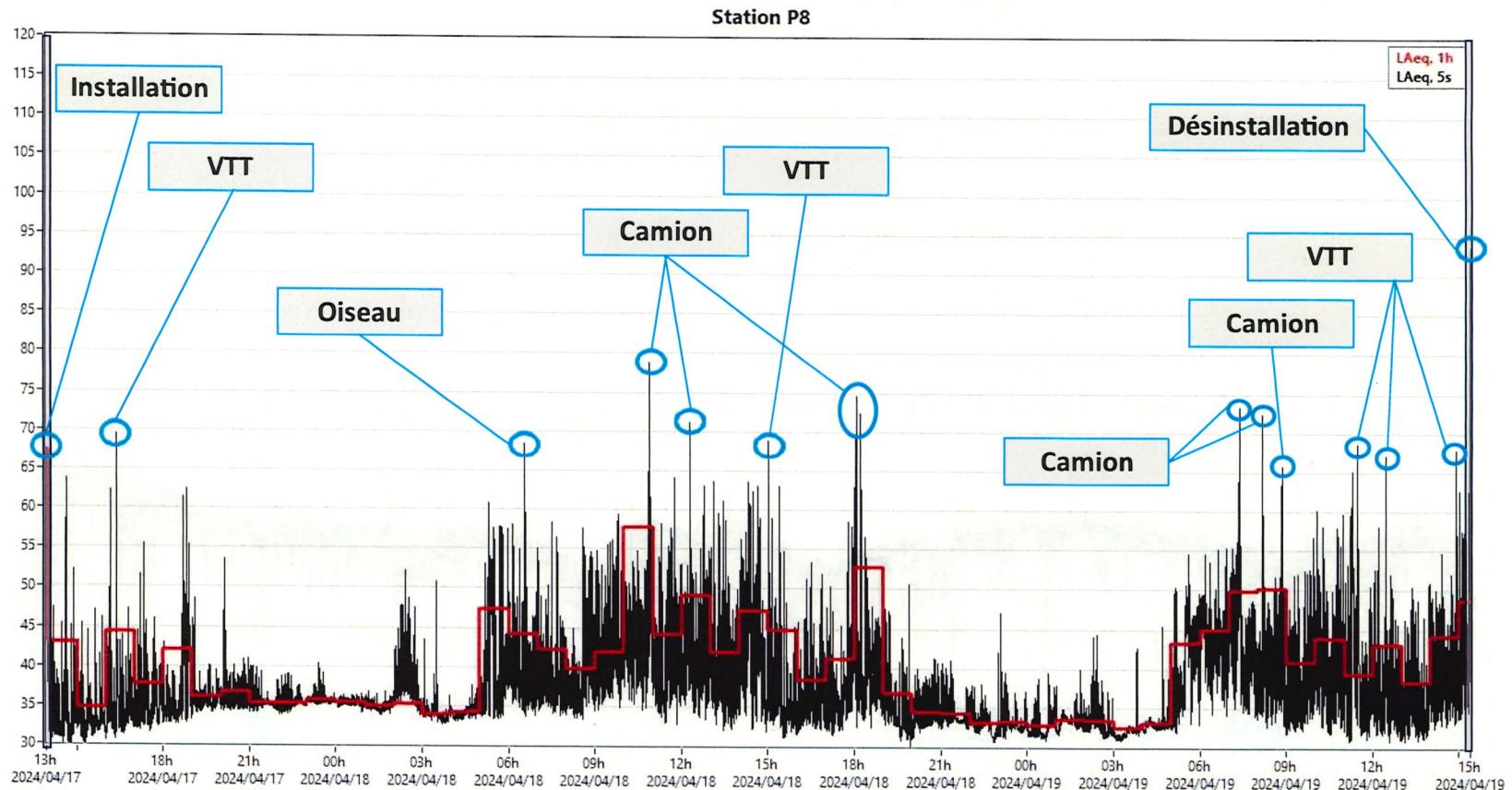


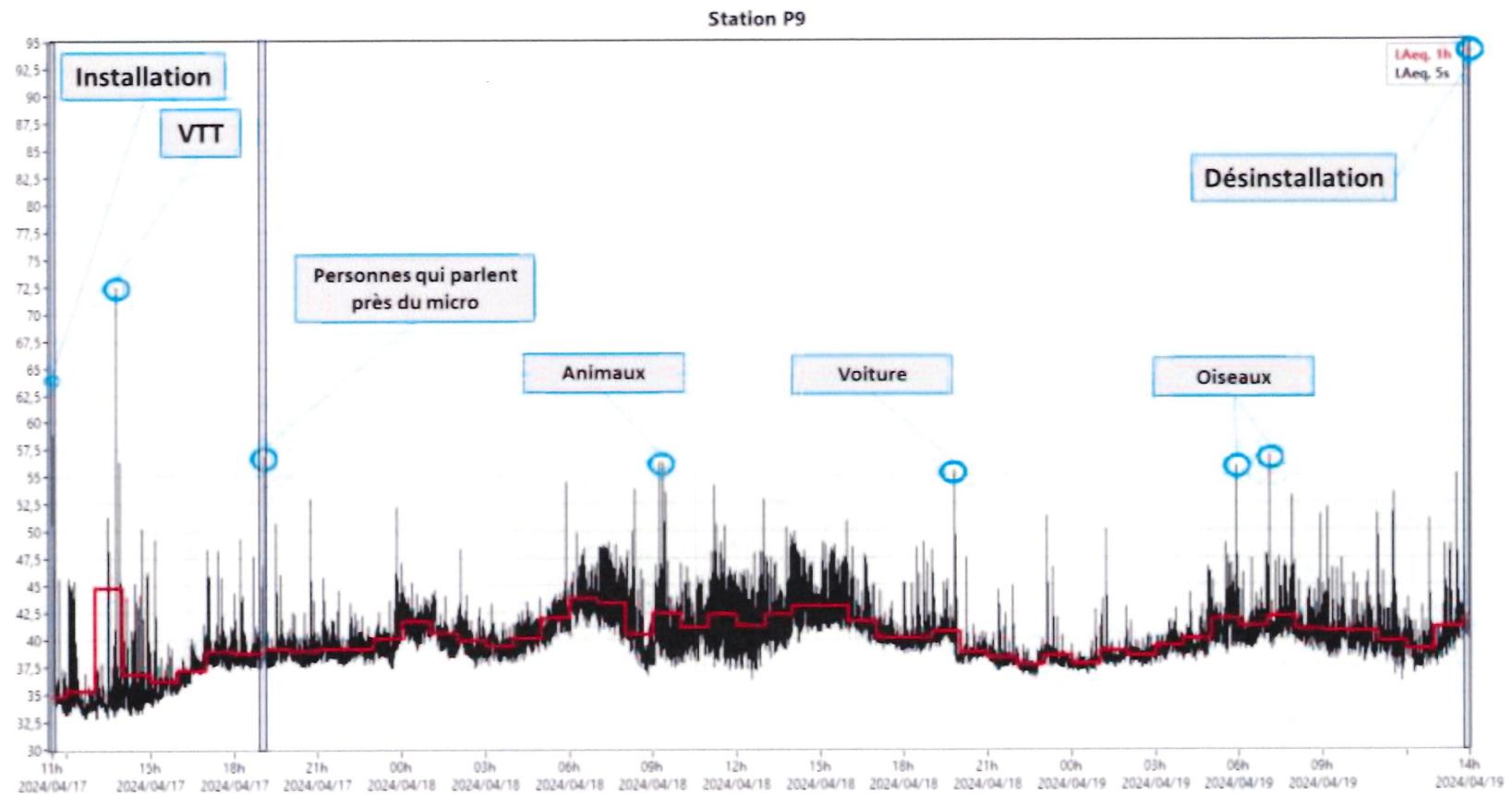




Station P7







Annexe C Fiches de mesures

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P1
ENDROIT :	1e Rang, Saint-Jean-de-Brébeuf	DATE :	avr-24
	46°11'48.8"N 71°25'43.1"O	DÉBUT :	17
		FIN :	19
REMARQUES :			

CROQUIS



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulins	RELEVÉ :	PI
ENDROIT :	1e Rang, Saint-Jean-de Brébeuf 46°11'48.8"N 71°25'43.1"E	DATE :	2024-04-17
REFERENCE:	P0	DEBUT :	14:00

RESULTATS

PÉRIODE	$L_{eq, h}$ dBA	$L_{90, h}$ dBC	$L_{ar, h}$ dBA	$L_{eq, h}$ (référence) dBA	Critère applicable dBA	Dépassement du critère	$L_{1\%}$ dBA	$L_{10\%}$ dBA	$L_{50\%}$ dBA	$L_{90\%}$ dBA	$L_{95\%}$ dBA	$L_{99\%}$ dBA	Puissance moyenne des éoliennes kWh
00:00-01:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01:00-02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03:00-04:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04:00-05:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05:00-06:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06:00-07:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07:00-08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12:00-13:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13:00-14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14:00-15:00	35.0	54.4	0.0	43.0	45.0		47.2	36.1	28.3	25.7	25.1	24.6	14.3
15:00-16:00	37.2	55.2	33.6	34.7	45.0		48.4	37.9	28.3	25.4	25.1	24.7	14.6
16:00-17:00	35.1	54.2	0.0	44.4	45.0		46.5	36.9	30.2	27.6	27.1	26.5	13.9
17:00-18:00	39.1	53.1	33.4	37.7	45.0		52.8	38.3	29.4	26.8	26.3	25.7	14.3
18:00-19:00	41.5	49.6	0.0	42.1	45.0		45.6	37.3	29.7	25.9	25.5	24.9	9.5
19:00-20:00	31.9	47.4	0.0	36.0	40.0		38.7	32.6	30.2	28.5	28.2	27.6	7.1
20:00-21:00	34.6	48.0	0.0	36.6	40.0		41.3	38.1	32.0	29.6	29.2	28.5	12.6
21:00-22:00	39.3	52.2	37.1	35.3	40.0		43.4	41.4	38.6	35.9	35.1	33.4	14.9
22:00-23:00	38.9	54.4	36.4	36.3	40.0		42.4	40.6	38.5	36.7	36.2	35.4	24.6
23:00-24:00	38.5	56.0	35.2	35.8	40.0		42.0	40.3	38.1	36.1	35.6	34.8	50.1

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Remi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P1
ENDROIT :	1e Rang, Saint-Jean-de-Brébeuf 46°11'48.8"N 71°25'43.1"E	DATE :	2024-04-18
RÉFÉRENCE:	P8	DÉBUT :	00:00
		FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	$L_{eq, h}$	$L_{eq, h}$	$L_{ar, h}$	$L_{eq, h}$ (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	$L_{1\%}$	$L_{10\%}$	$L_{50\%}$	$L_{90\%}$	$L_{95\%}$	$L_{99\%}$	Puissance moyenne des éoliennes
	dBA	dBc	dBA	dBA	dBA		dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	kWh
00:00-01:00	38.5	57.7	35.6	35.4	40.0		42.5	40.4	38.1	35.3	34.5	33.1	81.5
01:00-02:00	40.5	60.4	39.1	34.9	40.0		43.9	42.0	40.1	38.5	38.1	37.3	151.0
02:00-03:00	54.3	67.1	54.2	35.3	40.0	OUI	45.8	42.8	40.6	39.0	38.6	37.8	214.8
03:00-04:00	59.2	72.0	59.2	33.9	40.0	OUI	49.4	43.7	41.5	39.8	39.4	38.7	242.1
04:00-05:00	67.7	79.8	67.7	34.2	40.0	OUI	82.6	48.5	44.3	42.3	41.8	40.8	272.6
05:00-06:00	73.8	85.6	73.8	47.3	47.3	OUI	87.8	64.3	45.4	42.6	42.0	40.8	308.2
06:00-07:00	69.4	81.4	69.4	44.1	44.1	OUI	85.3	47.4	42.5	40.6	40.1	39.4	302.4
07:00-08:00	70.0	81.8	69.9	42.2	45.0	OUI	85.7	50.7	43.8	41.3	40.8	39.9	299.0
08:00-09:00	70.9	83.0	70.8	39.9	45.0	OUI	86.4	52.4	42.9	39.6	38.8	37.4	324.3
09:00-10:00	71.2	83.0	71.2	41.9	45.0	OUI	86.5	51.3	41.1	37.5	36.8	35.6	336.3
10:00-11:00	70.8	82.4	70.5	57.8	57.8	OUI	86.0	58.0	42.2	37.6	36.8	34.9	338.7
11:00-12:00	66.3	78.8	66.3	44.2	45.0	OUI	79.3	45.1	38.3	34.6	33.6	31.2	302.8
12:00-13:00	63.3	76.1	63.2	49.1	49.1	OUI	67.9	44.3	36.7	32.9	32.0	30.7	213.5
13:00-14:00	64.7	77.3	64.6	41.9	45.0	OUI	74.1	44.2	36.9	32.6	31.8	30.5	193.5
14:00-15:00	63.7	76.4	63.6	47.2	47.2	OUI	69.7	42.9	36.4	31.8	31.0	29.8	193.3
15:00-16:00	61.6	74.5	61.5	44.8	45.0	OUI	53.3	42.2	34.8	30.3	29.6	28.5	154.1
16:00-17:00	55.1	68.3	55.0	38.5	45.0	OUI	52.4	41.0	32.4	28.7	28.1	26.9	142.0
17:00-18:00	40.0	59.4	0.0	41.2	45.0		50.7	44.4	32.2	26.4	25.7	24.8	118.0
18:00-19:00	34.3	56.1	0.0	52.7	52.7		44.6	37.2	30.2	26.0	25.4	24.7	112.1
19:00-20:00	38.8	50.0	34.6	36.7	40.0		47.0	35.3	29.6	27.1	26.6	25.9	90.0
20:00-21:00	36.9	44.8	33.3	34.3	40.0		42.0	38.8	36.2	32.9	31.4	28.8	63.7
21:00-22:00	38.5	44.1	36.5	34.2	40.0		42.1	40.2	38.2	36.0	35.3	34.1	42.5
22:00-23:00	38.0	43.5	36.3	33.0	40.0		42.5	40.0	37.4	34.5	33.6	32.1	45.4
23:00-24:00	37.8	46.9	36.0	33.2	40.0		42.2	40.0	37.3	34.3	33.4	31.6	47.8

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulin	RELEVÉ :	P1
ENDROIT :	1e Rang, Saint-Jean-de-Brébeuf 46°11'48.8"N 71°25'43.1"E	DATE :	2024-04-19
RÉFÉRENCE :	P6	DÉBUT :	00:00
		FIN :	14:56

RESULTATS

PÉRIODE	$L_{eq,8}$		$L_{eq,10}$		$L_{ex,10}$		Critère applicable	Dépassement du critère	$L_{1%}$		$L_{10%}$		$L_{50%}$		$L_{90%}$		Puissance moyenne des éoliennes	
	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc			dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc
00 00-01 00	37.6	47.7	35.9	40.0	32.8	40.0			42.2	39.8	37.0	34.0	33.1	31.5	31.5	31.5	10.8	
01 00-02 00	39.3	54.6	38.0	40.0	33.4	40.0			44.8	41.4	38.5	35.5	34.7	33.2	33.2	33.2	14.8	
02 00-03 00	40.0	59.3	38.9	40.0	33.3	40.0			44.5	42.2	39.3	36.5	35.7	34.2	34.2	34.2	9.3	
03 00-04 00	42.0	58.6	41.5	40.0	32.4	40.0	OUI		48.0	42.8	40.1	37.2	36.4	34.7	34.7	34.7	10.8	
04 00-05 00	40.3	61.8	44.3	40.0	33.1	40.0	OUI		44.7	42.5	39.7	36.7	35.9	34.4	34.4	34.4	29.6	
05 00-06 00	40.1	63.5	47.7	40.0	43.2	40.0	OUI		46.5	41.5	37.9	34.7	33.8	32.5	32.5	32.5	84.9	
06 00-07 00	41.5	62.8	0.0	45.0	45.0	45.0			51.3	41.3	37.2	34.3	33.5	32.1	32.1	32.1	100.2	
07 00-08 00	51.7	65.0	47.1	49.9	49.9	49.9			45.2	39.5	36.2	33.7	33.1	32.0	32.0	32.0	64.9	
08 00-09 00	51.8	66.8	46.5	50.3	50.3	50.3			48.6	42.1	38.3	35.4	34.7	33.6	33.6	33.6	77.6	
09 00-10 00	60.7	73.7	60.6	40.8	45.0	45.0	OUI		62.5	47.1	40.5	37.6	37.0	35.9	35.9	35.9	86.6	
10 00-11 00	61.6	74.8	61.5	43.8	45.0	45.0	OUI		59.1	47.2	40.7	36.9	36.2	34.9	34.9	34.9	103.6	
11 00-12 00	64.1	76.8	64.1	39.4	45.0	45.0	OUI		69.6	45.9	40.8	36.6	35.5	34.3	34.3	34.3	139.3	
12 00-13 00	59.4	72.2	59.3	43.1	45.0	45.0	OUI		63.3	45.9	39.9	36.1	35.1	33.5	33.5	33.5	135.9	
13 00-14 00	54.0	67.8	53.8	38.3	45.0	45.0	OUI		54.2	42.8	37.9	33.9	33.0	31.9	31.9	31.9	162.8	
14 00-14 58	74.7	78.5	74.7	44.1	45.0	45.0	OUI		84.1	49.7	41.2	37.4	36.5	35.0	35.0	35.0	166.4	
14 58-16 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
16 00-17 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
17 00-18 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
18 00-19 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
19 00-20 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
20 00-21 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
21 00-22 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
22 00-23 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
23 00-24 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P2
ENDROIT :	424 route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf	DATE :	avr-24
	46° 9'3.94"N 71°23'17.20"O	DÉBUT :	17
REMARQUES :	Point d'évaluation avec station météo		

CROQUIS



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulins	RELEVÉ :	P2
ENDROIT :	424 route QC-267, Saint-Jean-de-Brebeuf 46° 9'3.94"N 71°23'17.20"O	DATE :	2024-04-17
REFERENCE:	P7	DÉBUT :	13:00
		FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	$L_{eq,8}$ dBA	$L_{eq,10}$ dBC	$L_{av,8}$ dBA	$L_{av,10}$ (référence) dBA	Critère applicable dBA	Dépassement du critère dBA	$L_{1%}$ dBA	$L_{10%}$ dBA	$L_{50%}$ dBA	$L_{90%}$ dBA	$L_{99%}$ dBA	$L_{99.9%}$ dBA	Puissance moyenne des éoliennes kWh
00 00-01 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01 00-02 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02 00-03 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03 00-04 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04 00-05 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05 00-06 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06 00-07 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07 00-08 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08 00-09 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09 00-10 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10 00-11 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11 00-12 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12 00-13 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13 00-14 00	40.9	55.3	0.0	42.7	45.0		52.1	44.4	34.8	32.6	32.2	31.8	16.9
14 00-15 00	44.5	58.7	0.0	45.0	45.0		54.4	45.2	35.7	32.5	31.9	31.4	14.3
15 00-16 00	41.6	55.5	0.0	42.9	45.0		52.1	45.8	35.1	32.4	32.1	31.7	14.8
16 00-17 00	41.7	55.4	0.0	42.7	45.0		52.0	45.9	34.4	32.1	31.6	31.5	13.9
17 00-18 00	42.9	53.4	36.6	41.7	45.0		53.0	46.3	33.9	31.9	31.8	31.6	14.3
18 00-19 00	42.2	52.3	0.0	43.1	45.0		51.8	45.6	34.2	32.3	32.1	31.8	9.5
19 00-20 00	41.7	50.4	0.0	45.4	45.4		53.7	42.9	34.2	32.5	32.4	32.2	7.1
20 00-21 00	41.5	49.9	0.0	45.7	45.7		54.0	40.0	34.7	33.7	33.6	33.4	12.6
21 00-22 00	42.0	55.9	0.0	44.0	44.0		52.2	41.4	37.9	35.7	35.3	34.7	14.9
22 00-23 00	40.4	60.2	0.0	40.7	40.7		48.1	41.7	39.5	37.9	37.5	36.8	24.6
23 00-24 00	39.6	60.8	26.6	39.5	40.0		47.0	41.2	38.6	36.7	36.3	35.5	50.1

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SO_Boralex_ParcEolienDesMoulins	RELEVÉ :	P2
ENDROIT :	424 route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf 46° 9'3.94"N 71°23'17.20"O	DATE :	2024-04-18
référence :	P7	DÉBUT :	00:00
		RN :	23.59

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{eq, h} dBc	L _{ex, h} dBA	L _{ex, h} (référence) dBA	Critère applicable dBA	Dépassement du critère	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA	Puissance moyenne des éoliennes kWh
00:00-01:00	40.3	60.9	33.5	40.0	40.0		47.7	41.7	38.8	37.1	36.7	36.0	81.5
01:00-02:00	38.6	59.7	0.0	39.7	40.0		43.7	40.2	37.9	36.2	35.8	35.2	151.0
02:00-03:00	38.9	60.2	0.0	40.1	40.1		44.8	40.1	38.0	36.8	36.2	35.6	214.8
03:00-04:00	40.9	62.3	36.2	40.4	40.4		47.5	42.6	40.0	38.4	37.9	37.2	242.1
04:00-05:00	42.8	62.6	34.9	42.1	42.1		48.7	44.4	42.2	40.4	39.8	38.8	272.6
05:00-06:00	43.0	61.1	0.0	46.6	46.6		51.5	43.3	39.8	38.1	37.6	36.9	308.2
06:00-07:00	44.5	61.8	0.0	48.9	48.9		53.3	46.9	41.6	38.8	38.4	37.8	302.4
07:00-08:00	46.7	64.5	0.0	50.6	50.6		55.4	49.5	44.1	41.7	41.2	40.4	299.0
08:00-09:00	47.4	65.4	0.0	53.7	53.7		58.2	49.5	44.0	41.2	40.6	39.2	324.3
09:00-10:00	43.8	60.6	0.0	52.4	52.4		54.4	48.6	38.7	36.0	35.5	34.5	336.3
10:00-11:00	43.8	62.6	0.0	50.2	50.2		53.2	45.8	38.4	35.9	35.3	34.7	338.7
11:00-12:00	44.3	63.3	0.0	46.8	46.8		56.1	46.5	38.5	36.0	35.5	34.5	302.8
12:00-13:00	43.6	60.3	0.0	45.1	45.1		54.7	45.1	38.0	35.0	34.3	33.4	213.5
13:00-14:00	43.4	63.0	0.0	47.9	47.9		53.9	46.0	38.6	35.6	34.8	33.8	193.5
14:00-15:00	42.5	62.3	0.0	46.5	46.5		51.8	45.3	38.4	35.3	34.8	34.1	193.3
15:00-16:00	42.4	58.0	0.0	46.8	46.8		53.4	45.1	36.8	34.3	33.9	33.3	154.1
16:00-17:00	43.0	56.1	0.0	47.9	47.9		53.7	46.9	36.9	33.4	33.0	32.5	142.0
17:00-18:00	42.1	54.3	0.0	47.8	47.8		51.7	46.6	36.0	32.9	32.5	32.0	118.0
18:00-19:00	41.6	52.2	0.0	45.7	45.7		52.2	45.6	35.1	32.6	32.2	31.8	112.1
19:00-20:00	42.3	50.1	0.0	46.8	46.8		53.1	45.9	34.5	33.2	32.9	32.6	90.0
20:00-21:00	41.0	49.1	0.0	44.5	44.5		51.9	45.3	34.3	33.2	33.1	33.0	63.7
21:00-22:00	39.7	49.4	0.0	45.2	45.2		50.8	42.6	33.7	33.1	33.0	32.8	42.5
22:00-23:00	37.0	46.1	0.0	43.6	43.6		48.9	37.5	33.6	32.7	32.5	32.3	45.4
23:00-24:00	37.1	46.6	0.0	42.5	42.5		49.7	35.8	33.6	32.6	32.4	32.1	47.8

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P2
ENDROIT :	424 route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf 46° 9'3.94"N 71°23'17.20"O	DATE :	2024-04-19
RÉFÉRENCE:	P7	DÉBUT :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{eq, h} dBc	L _{ar, h} dBA	L _{eq, h} (référence) dBA	Critère applicable dBA	Dépassement du critère	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA	Puissance moyenne des éoliennes kWh
00:00-01:00	35.0	46.3	0.0	39.2	40.0		40.8	36.3	34.1	33.0	32.8	32.6	10.8
01:00-02:00	36.4	49.4	0.0	37.3	40.0		40.5	38.1	36.0	34.5	34.1	33.4	14.8
02:00-03:00	36.2	48.3	0.0	39.0	40.0		42.5	37.6	35.1	33.5	33.2	32.9	9.3
03:00-04:00	35.9	48.0	0.0	37.8	40.0		39.9	37.5	35.4	33.9	33.5	33.0	10.8
04:00-05:00	36.6	49.0	0.0	39.0	40.0		40.7	37.8	35.7	34.4	34.1	33.7	29.6
05:00-06:00	44.3	51.0	39.9	42.4	42.4		57.2	42.7	37.1	34.9	34.5	33.9	84.9
06:00-07:00	48.5	54.9	43.0	47.1	47.1		63.0	48.2	39.1	36.4	35.9	35.0	100.2
07:00-08:00	44.4	56.7	0.0	48.1	48.1		54.4	48.0	40.4	37.3	36.7	35.7	64.9
08:00-09:00	45.7	60.8	0.0	47.0	47.0		56.9	48.0	39.6	36.5	36.0	35.3	77.6
09:00-10:00	44.6	63.5	0.0	47.8	47.8		54.1	47.8	41.0	37.7	36.9	35.6	86.6
10:00-11:00	45.5	62.9	0.0	48.1	48.1		54.6	48.5	43.0	39.3	38.4	36.8	103.6
11:00-12:00	44.5	63.0	0.0	47.1	47.1		52.3	47.8	42.5	39.2	38.6	37.7	139.3
12:00-13:00	44.4	61.9	0.0	47.8	47.8		53.9	47.6	40.4	37.4	36.8	36.0	135.9
13:00-14:00	43.8	59.6	0.0	48.0	48.0		53.2	47.0	39.8	36.8	36.3	35.3	162.8
14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15:00-16:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16:00-17:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17:00-18:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18:00-19:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19:00-20:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21:00-22:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22:00-23:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23:00-24:00	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P3
ENDROIT :	Route Monfette, Kinnear's Mills	DATE :	avr-24
	46°10'57.4"N 71°21'13.4"O	DÉBUT :	17
REMARQUES :			

CROQUIS

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulin	RELEVÉ :	P3
ENDROIT :	Route Monfette, Kinnear's Mills 46°10'57.4"N 71°21'13.4"E	DATE :	2024-04-17
REFERENCE:	P8	DÉBUT :	14:00
		RÉFÉRENCE:	23.59

RÉSULTATS

PÉRIODE	$L_{eq,8}$	$L_{eq,10}$	$L_{ar,8}$	$L_{eq,8}$ (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	$L_{1%}$	$L_{10%}$	$L_{50%}$	$L_{90%}$	$L_{95%}$	$L_{99%}$	Puissance moyenne des éoliennes
	dBA	dBC	dBA	dBA	dBA		dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	kWh
00 00-01 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01 00-02 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02 00-03 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03 00-04 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04 00-05 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05 00-06 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06 00-07 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07 00-08 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08 00-09 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09 00-10 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10 00-11 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11 00-12 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12 00-13 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13 00-14 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14 00-15 00	33.5	50.9	0.0	43.0	45.0		43.4	34.7	30.6	28.0	27.5	26.8	14.3
15 00-16 00	38.3	52.7	35.9	34.7	45.0		50.0	39.2	29.9	27.7	27.2	26.4	14.8
16 00-17 00	38.5	54.0	0.0	44.4	45.0		50.8	37.0	30.0	28.1	27.9	27.4	13.9
17 00-18 00	41.0	52.0	38.3	37.7	45.0		53.4	37.1	29.0	27.4	27.2	26.8	14.3
18 00-19 00	36.3	48.5	0.0	42.1	45.0		48.4	35.8	29.9	27.8	27.5	27.1	9.5
19 00-20 00	34.0	43.9	0.0	36.0	40.0		41.5	34.9	28.7	27.6	27.4	27.1	7.1
20 00-21 00	32.6	44.0	0.0	36.6	40.0		39.7	31.5	28.9	27.9	27.7	27.4	12.6
21 00-22 00	36.7	52.7	31.3	35.3	40.0		45.0	34.5	30.8	29.7	29.5	29.1	14.9
22 00-23 00	34.8	55.6	0.0	35.3	40.0		43.2	36.9	32.6	30.7	30.4	29.9	24.6
23 00-24 00	33.9	56.1	0.0	35.8	40.0		43.3	35.3	31.2	29.8	29.5	29.2	50.1

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulins	RELEVÉ :	P3
ENDROIT :	Route Monfette, Kinnear's Mills 46°10'57.4"N 71°21'13.4"W	DATE :	2024-04-18
RÉFÉRENCE:	P6	DÉBUT :	00:00
		RIN :	23.59

RÉSULTATS

PÉRIODE	$L_{eq,8}$	$L_{eq,10}$	$L_{10,h}$	$L_{eq,h}$ (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	$L_{1%}$	$L_{10%}$	$L_{20%}$	$L_{50%}$	$L_{90%}$	$L_{95%}$	$L_{99%}$	Puissance moyenne des éoliennes
	dBA	dBc	dBA	dBA			dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	kWh
00:00-01:00	36.3	56.6	34.1	35.4	40.0		42.5	38.8	34.8	32.7	32.3	31.7	31.5	
01:00-02:00	39.3	59.6	42.3	34.9	40.0	OUI	46.0	42.5	37.7	34.0	33.2	32.3	32.3	151.0
02:00-03:00	42.0	59.6	40.9	35.3	40.0	OUI	52.0	45.1	38.1	33.4	32.7	31.7	31.7	214.8
03:00-04:00	41.3	62.3	45.5	33.9	40.0	OUI	51.9	44.5	36.9	32.3	31.6	30.8	30.8	242.1
04:00-05:00	38.9	61.0	42.0	34.2	40.0	OUI	48.1	41.7	36.0	32.7	32.2	31.3	31.3	272.6
05:00-06:00	42.9	62.2	0.0	47.3	47.3		51.6	44.5	38.9	35.0	34.1	32.7	30.8	308.2
06:00-07:00	40.3	59.9	0.0	44.1	44.1		49.3	42.1	36.8	33.8	33.3	32.6	32.6	302.4
07:00-08:00	45.2	66.2	47.2	42.2	45.0	OUI	54.5	48.7	41.7	37.7	36.9	35.6	35.6	299.0
08:00-09:00	45.7	66.9	49.4	39.9	45.0	OUI	55.1	48.9	42.4	37.4	36.4	34.9	34.9	324.3
09:00-10:00	48.4	70.0	52.3	41.9	45.0	OUI	56.9	51.6	45.6	41.2	40.2	38.7	33.3	
10:00-11:00	48.6	69.3	0.0	57.8	57.8		58.6	52.2	44.5	38.9	37.4	35.1	33.8	7
11:00-12:00	46.0	67.3	46.3	44.2	45.0	OUI	55.5	49.5	42.5	36.8	35.6	34.2	302.8	
12:00-13:00	47.0	68.2	0.0	49.1	49.1		57.0	50.6	42.6	36.2	34.8	33.3	213.5	
13:00-14:00	45.0	66.4	47.1	41.9	45.0	OUI	54.8	48.3	40.7	35.6	34.5	32.5	193.5	
14:00-15:00	47.1	64.8	0.0	47.2	47.2		56.1	49.2	41.6	34.9	34.1	33.0	193.3	
15:00-16:00	43.6	64.1	0.0	44.8	45.0		53.8	46.4	38.6	33.0	31.1	29.2	154.1	
16:00-17:00	40.0	58.2	34.6	36.5	45.0		51.6	41.6	34.2	30.6	29.8	28.8	142.0	
17:00-18:00	35.8	53.8	0.0	41.2	45.0		46.8	35.9	30.7	27.3	26.9	26.3	118.0	
18:00-19:00	35.2	51.0	0.0	52.7	52.7		46.8	35.9	28.6	26.9	26.5	26.1	112.1	
19:00-20:00	32.6	45.8	0.0	36.7	40.0		43.7	31.4	27.5	26.0	25.7	25.2	90.0	
20:00-21:00	31.4	42.1	0.0	34.3	40.0		43.5	31.4	25.7	24.8	24.6	24.2	63.7	
21:00-22:00	29.7	42.2	0.0	34.2	40.0		37.3	27.1	25.1	24.2	24.0	23.8	42.5	
22:00-23:00	24.4	37.2	0.0	33.0	40.0		27.6	25.2	24.0	23.5	23.4	23.3	45.4	
23:00-24:00	25.5	38.7	0.0	33.2	40.0		28.9	26.1	25.1	24.6	24.4	24.3	47.8	

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P3
ENDROIT :	Route Monfette, Kinnear's Mills 46°10'57.4"N 71°21'13.4"O	DATE :	2024-04-19
RÉFÉRENCE:	P8	DÉBUT :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	$L_{eq, h}$	$L_{eq, h}$	$L_{ar, h}$	$L_{eq, h}$ (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	$L_{1\%}$	$L_{10\%}$	$L_{50\%}$	$L_{90\%}$	$L_{95\%}$	$L_{99\%}$	Puissance moyenne des éoliennes kWh
	dBA	dBc	dBA	dBA	dBA		dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	
00:00-01:00	32.6	45.1	0.0	32.8	40.0		37.1	28.4	26.5	25.2	24.9	24.6	10.8
01:00-02:00	32.0	48.3	0.0	33.4	40.0		37.9	34.4	31.1	27.6	27.0	26.4	14.8
02:00-03:00	32.8	51.0	0.0	33.3	40.0		39.6	35.3	31.4	27.9	27.3	26.6	9.3
03:00-04:00	30.4	43.7	0.0	32.4	40.0		39.0	31.7	28.6	26.2	25.9	25.6	10.8
04:00-05:00	29.7	47.7	0.0	33.1	40.0		34.1	31.1	29.0	27.9	27.7	27.4	29.6
05:00-06:00	37.7	45.4	0.0	43.2	43.2		48.5	40.1	30.7	28.0	27.6	27.1	84.9
06:00-07:00	39.1	47.6	0.0	45.0	45.0		50.7	39.6	32.0	29.2	28.7	28.1	100.2
07:00-08:00	38.6	54.7	0.0	49.9	49.9		49.7	38.3	32.6	29.6	29.0	28.3	64.9
08:00-09:00	40.2	57.8	0.0	50.3	50.3		52.1	41.2	35.9	32.8	32.0	31.0	77.6
09:00-10:00	42.6	62.7	42.7	40.8	45.0		52.7	45.5	38.8	34.3	33.2	31.7	86.6
10:00-11:00	41.9	62.0	0.0	43.8	45.0		52.1	44.8	37.7	33.1	32.3	30.9	103.6
11:00-12:00	41.7	62.7	42.7	39.4	45.0		52.1	43.6	38.1	34.8	34.0	32.6	139.3
12:00-13:00	39.5	59.5	0.0	43.1	45.0		48.6	41.7	37.2	34.1	33.5	32.6	135.9
13:00-14:00	40.1	59.0	35.2	38.3	45.0		50.7	42.2	36.1	32.9	32.3	31.3	162.8
14:00-15:00	41.5	62.0	0.0	44.1	45.0		51.7	43.5	38.6	35.1	34.4	33.3	166.4
15:00-15:49	42.2	63.0	0.0	ND	ND		51.8	44.9	39.3	36.0	35.3	34.0	127.3
15:49-17:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17:00-18:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18:00-19:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19:00-20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21:00-22:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22:00-23:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23:00-24:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P4
ENDROIT :	1320 5e Rang (route QC-269), Kinnear's Mills 46°11'29.6"N 71°17'31.8"O	DATE :	avr-24
REMARQUES :	Équipement mécanique bruyant entre 9h et 16h le 18 avril et entre 9h et 16h le 19 avril		

CROQUIS

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SO_Boralex_ParcEolienDesMouins	RELEVÉ :	P4
ENDROIT :	1320 5e Rang (route QC-269), Kinnear's Mills 46°11'29.6"N 71°17'31.8"E	DATE :	2024-04-17
REFERENCE:	PT	DÉBUT :	15:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h	Leq. h	Leq. h	Leq. h (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	L _{1%}	L _{10%}	L _{20%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	Puissance moyenne des éoliennes
	dBA	dBc	dBA				dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	kWh
00:00-01:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01:00-02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03:00-04:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04:00-05:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05:00-06:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06:00-07:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07:00-08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12:00-13:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13:00-14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15:00-16:00	55.4	60.8	55.2	42.9	45.0	OUI	65.7	59.9	46.9	38.4	37.6	36.9	14.8
16:00-17:00	56.7	62.2	56.6	42.7	45.0	OUI	66.8	61.2	48.4	38.7	37.5	36.5	13.9
17:00-18:00	55.1	59.9	54.9	41.7	45.0	OUI	65.0	60.1	45.6	37.6	36.8	36.2	14.3
18:00-19:00	55.1	59.8	54.8	43.1	45.0	OUI	66.7	59.1	43.6	37.4	36.9	36.5	9.5
19:00-20:00	54.6	58.4	54.1	45.4	45.4	OUI	66.9	58.8	40.5	38.0	37.7	37.4	7.1
20:00-21:00	55.0	62.0	54.4	45.7	45.7	OUI	67.1	58.5	40.4	38.2	38.0	37.8	12.6
21:00-22:00	53.6	58.6	53.1	44.0	44.0	OUI	66.2	56.0	39.4	38.4	38.3	38.0	14.9
22:00-23:00	49.5	53.4	48.9	40.7	40.7	OUI	63.3	45.1	36.5	37.7	37.5	37.2	24.6
23:00-24:00	45.6	53.2	44.3	39.5	40.0	OUI	59.4	39.9	38.0	37.4	37.3	37.1	50.1

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulins						RELEVÉ :	P4	
ENDROIT :	1320 5e Rang (route QC-269), Kinnear's Mills 46°11'29.6"N 71°17'31.8"W						DATE :	2024-04-18	
RÉFÉRENCE :	PT						DÉBUT :	00:00	
							FIN :	23:59	

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h		Leq. h		Critère applicable	Dépassement du critère	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}	Puissance moyenne des éoliennes
	dBA	dBc	dBA	dBA									kWh
00:00-01:00	47.4	53.9	46.5	40.0	40.0	OUI	61.6	41.4	38.0	37.4	37.3	37.1	81.5
01:00-02:00	46.0	57.6	44.8	39.7	40.0	OUI	58.0	38.4	37.6	37.1	37.0	36.8	151.0
02:00-03:00	45.8	56.4	44.4	40.1	40.1	OUI	57.9	39.5	37.9	37.3	37.2	36.9	214.8
03:00-04:00	44.7	55.0	42.7	40.4	40.4	OUI	59.0	39.0	37.6	37.1	37.0	36.8	242.1
04:00-05:00	48.9	57.3	47.8	42.1	42.1	OUI	63.2	43.1	38.1	37.4	37.3	37.0	272.6
05:00-06:00	53.2	58.8	52.1	46.6	46.6	OUI	65.7	55.8	40.8	38.1	37.9	37.7	308.2
06:00-07:00	55.5	61.6	54.4	48.9	48.9	OUI	66.1	60.1	46.1	41.2	39.8	38.1	302.4
07:00-08:00	58.1	66.5	57.2	50.6	50.6	OUI	68.1	61.8	49.7	43.0	42.0	40.7	299.0
08:00-09:00	57.3	65.2	54.7	53.7	53.7	OUI	67.4	61.7	49.1	42.5	41.6	40.5	324.3
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12:00-13:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13:00-14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15:00-16:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16:00-17:00	57.6	64.7	57.1	47.9	47.9	OUI	66.9	62.1	50.1	40.0	38.8	37.1	142.0
17:00-18:00	57.9	62.3	57.5	47.8	47.8	OUI	67.3	62.6	50.6	39.5	38.1	36.8	118.0
18:00-19:00	56.3	60.5	55.9	45.7	45.7	OUI	66.6	61.1	44.2	37.8	36.9	36.1	112.1
19:00-20:00	55.5	59.2	54.8	46.8	46.8	OUI	66.7	60.4	41.8	37.3	36.8	36.3	90.0
20:00-21:00	54.1	57.0	53.6	44.5	44.5	OUI	66.5	57.4	40.0	37.5	37.3	37.0	63.7
21:00-22:00	54.1	56.7	53.5	45.2	45.2	OUI	66.0	56.4	38.5	37.6	37.5	37.3	42.5
22:00-23:00	53.1	56.2	52.6	43.6	43.6	OUI	66.0	55.2	38.1	37.6	37.5	37.3	45.4
23:00-24:00	49.5	54.1	48.5	42.5	42.5	OUI	63.1	48.6	37.4	36.9	36.8	36.7	47.8

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P4
ENDROIT :	1320 5e Rang (route QC-269), Kinnear's Mills 46°11'29.6"N 71°17'31.8"O	DATE :	2024-04-19
RÉFÉRENCE:	P7	DÉBUT :	00:00
		FIN :	16:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h dBA	Leq. h dBc	Lar. h dBA	Leq. h (référence) dBA	Critère appllicable dBA	Dépassement du critère	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA	Puissance moyenne des éoliennes kWh
00:00-01:00	45.9	51.3	44.9	39.2	40.0	OUI	60.2	38.4	37.1	36.8	36.7	36.5	10.8
01:00-02:00	43.2	52.1	41.9	37.3	40.0	OUI	56.5	39.0	37.8	37.3	37.1	36.9	14.8
02:00-03:00	44.0	53.0	42.4	39.0	40.0	OUI	58.1	38.7	37.5	37.1	37.0	36.7	9.3
03:00-04:00	45.0	52.9	44.0	37.8	40.0	OUI	58.7	38.4	37.3	36.9	36.8	36.6	10.8
04:00-05:00	47.6	53.5	46.9	39.0	40.0	OUI	61.1	40.8	37.6	37.1	36.9	36.7	29.6
05:00-06:00	52.1	56.7	51.6	42.4	42.4	OUI	65.1	52.0	39.3	37.7	37.5	37.2	84.9
06:00-07:00	55.7	59.3	55.0	47.1	47.1	OUI	67.3	59.8	44.3	39.4	38.9	38.0	100.2
07:00-08:00	57.0	62.1	56.4	48.1	48.1	OUI	67.8	61.4	47.1	40.5	39.7	38.9	64.9
08:00-09:00	57.7	63.2	57.3	47.0	47.0	OUI	68.3	62.2	47.9	41.3	40.2	39.1	77.6
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12:00-13:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13:00-14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15:00-16:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16:00-17:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17:00-18:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18:00-19:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19:00-20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21:00-22:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22:00-23:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23:00-24:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P5
ENDROIT :	695 Chem. des Bois Francs E, Thetford Mines	DATE :	avr-24
	46°06'57.9"N 71°18'32.3"O	DÉBUT :	17
REMARQUES :			

CROQUIS

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulins	RELEVÉ :	P5
ENDROIT :	895 Chem. des Bois Francs E, Thetford Mines 46°06'57.9"N 71°18'32.3"O	DATE :	2024-04-17
REFERENCE:	P9	DÉBUT :	12:00
		FIN :	23:59

RESULTATS

PÉRIODE	Leq. h	Leq. h	Leq. h	Leq. h (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	L _{1%}	L _{10%}	L _{20%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	Puissance moyenne des éoliennes	KW
00 00-01 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01 00-02 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02 00-03 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03 00-04 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04 00-05 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05 00-06 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06 00-07 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07 00-08 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08 00-09 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09 00-10 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10 00-11 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11 00-12 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12 00-13 00	45.0	56.8	44.5	35.3	45.0		54.0	47.3	42.4	39.9	39.6	39.0	14.9	
13 00-14 00	46.4	56.5	41.2	44.8	45.0		55.4	47.1	42.0	39.9	39.6	39.0	16.9	
14 00-15 00	45.5	58.2	44.9	36.8	45.0		52.8	48.4	41.6	39.3	36.9	36.3	14.3	
15 00-16 00	46.0	58.0	45.5	36.2	45.0	OUI	54.3	47.5	42.7	39.8	39.4	38.8	14.8	
16 00-17 00	45.5	56.8	44.8	37.2	45.0		52.3	48.4	44.1	41.2	40.8	40.3	13.9	
17 00-18 00	46.3	57.2	45.4	39.0	45.0	OUI	54.3	48.9	44.2	41.4	40.8	40.3	14.3	
18 00-19 00	46.4	57.0	45.5	38.7	45.0	OUI	54.4	48.7	43.9	41.5	41.2	40.6	9.5	
19 00-20 00	46.6	57.2	45.7	39.1	40.0	OUI	54.4	48.7	44.8	43.0	42.5	41.9	7.1	
20 00-21 00	46.0	55.9	45.0	36.9	40.0	OUI	52.5	47.6	44.0	42.7	42.5	42.2	12.6	
21 00-22 00	44.8	55.8	43.5	39.2	40.0	OUI	51.7	46.5	43.1	41.9	41.7	41.4	14.9	
22 00-23 00	43.8	56.1	41.9	39.2	40.0	OUI	51.4	44.8	42.5	41.7	41.5	41.2	24.6	
23 00-24 00	43.0	52.9	40.0	40.0	40.0		48.9	43.7	42.1	41.3	41.1	40.8	50.1	

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulins						RELEVÉ :	P5	
ENDROIT :	695 Chem. des Bois Francs E, Thetford Mines 46°06'57.9"N 71°18'32.3"E						DATE :	2024-04-18	
référence :	P9						DÉBUT :	00:00	
							RN :	23:59	

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h dBA	Leq. h dBc	Leq. h dBA	Leq. h (référence) dBA	Critère appllicable dBA	Dépassement du critère	L ₁₀ dBA	L _{10%} dBA	L _{20%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	Puissance moyenne des éoliennes kW
00:00-01:00	43.4	54.2	38.5	41.6	41.6		47.0	44.4	42.9	42.1	41.9	41.6	81.5
01:00-02:00	42.5	53.7	38.0	40.6	40.6		45.3	43.4	42.2	41.4	41.2	40.9	151.0
02:00-03:00	42.2	53.0	38.2	39.9	40.0		45.8	43.0	41.8	41.0	40.9	40.6	214.8
03:00-04:00	42.1	52.4	38.8	39.4	40.0		46.3	43.0	41.7	41.0	40.8	40.5	242.1
04:00-05:00	43.2	53.2	40.2	40.2	40.2		49.5	44.5	42.1	41.2	41.0	40.7	272.6
05:00-06:00	46.0	54.8	43.8	42.0	42.0	OUI	53.6	48.0	44.6	42.5	42.1	41.6	308.2
06:00-07:00	48.4	59.3	46.6	43.8	43.8	OUI	56.9	50.5	46.7	44.3	43.8	43.1	302.4
07:00-08:00	48.5	58.6	46.9	43.4	45.0	OUI	55.8	50.8	46.9	44.7	44.3	43.6	299.0
08:00-09:00	47.3	58.1	46.3	40.5	45.0	OUI	53.7	49.9	46.0	43.2	42.6	41.9	324.3
09:00-10:00	46.1	57.5	43.6	42.4	45.0		52.8	48.2	44.7	42.7	42.3	41.7	336.3
10:00-11:00	47.5	60.6	46.3	41.1	45.0	OUI	54.1	49.9	46.0	43.7	43.1	42.2	338.7
11:00-12:00	46.7	61.1	44.7	42.3	45.0		52.9	48.1	45.0	43.1	42.7	41.8	302.8
12:00-13:00	46.8	61.9	45.5	41.2	45.0	OUI	53.3	49.1	45.7	43.0	42.4	41.4	213.5
13:00-14:00	46.5	62.7	44.4	42.4	45.0		52.1	48.5	45.2	43.2	42.8	42.0	193.5
14:00-15:00	47.7	63.0	45.8	43.1	45.0	OUI	54.2	49.3	46.1	43.3	42.6	41.5	193.3
15:00-16:00	47.0	60.7	44.7	43.1	45.0		53.3	49.1	45.8	43.4	43.0	42.3	154.1
16:00-17:00	47.5	60.0	46.2	41.6	45.0	OUI	54.8	49.5	46.2	43.4	42.7	41.6	142.0
17:00-18:00	46.8	58.2	45.7	40.2	45.0	OUI	53.7	48.8	45.5	43.2	42.8	42.2	118.0
18:00-19:00	46.7	57.6	45.6	40.1	45.0	OUI	54.1	48.7	45.0	42.9	42.5	41.9	112.1
19:00-20:00	46.2	59.4	44.8	40.7	40.7	OUI	52.4	48.6	45.0	42.0	41.5	41.1	90.0
20:00-21:00	45.1	55.3	44.0	38.8	40.0	OUI	53.7	45.9	41.9	40.9	40.7	40.5	63.7
21:00-22:00	43.5	55.5	42.0	36.3	40.0	OUI	51.8	44.1	41.4	40.7	40.6	40.4	42.5
22:00-23:00	42.0	50.7	40.0	37.6	40.0	OUI	47.9	43.9	40.8	40.3	40.2	40.0	45.4
23:00-24:00	46.9	55.9	46.2	38.5	40.0	OUI	54.7	42.3	40.5	40.1	40.0	39.9	47.8

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMouins	RELEVÉ :	P5
ENDROIT :	695 Chem. des Bois Francs E, Thetford Mines 46°00'57.9"N 71°18'32.3"W	DATE :	2024-04-19
REFERENCE:	P9	DÉBUT :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h		Leq. h		Lar. h		Leq. h (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	L _{1%}		L _{10%}		L _{50%}		L _{90%}		Puissance moyenne des éoliennes	
	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc				dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc
00 00-01 00	41.2	50.5	38.6	37.7	40.0				OUI	48.2	41.0	40.4	40.1	40.0	39.8	40.1	40.0	39.8	10.8
01 00-02 00	44.2	53.5	42.6	38.9	40.0				OUI	51.1	41.4	40.8	40.4	40.3	40.1	40.1	40.3	40.1	14.8
02 00-03 00	40.7	49.0	36.7	38.5	40.0					42.0	41.1	40.5	40.1	40.0	39.8	40.1	40.0	39.8	9.3
03 00-04 00	41.1	48.2	36.3	39.3	40.0					42.3	41.5	41.0	40.5	40.4	40.2	40.4	40.2	40.2	10.8
04 00-05 00	41.6	50.9	36.4	40.0	40.0					45.0	42.3	41.1	40.7	40.6	40.4	40.4	40.6	40.4	29.6
05 00-06 00	44.4	54.2	41.0	41.8	41.8					51.3	46.4	42.4	41.1	40.9	40.6	40.9	40.6	40.9	84.9
06 00-07 00	45.2	54.1	43.0	41.2	41.2				OUI	50.5	47.3	44.4	42.6	42.3	41.9	41.9	42.3	41.9	100.2
07 00-08 00	47.5	57.1	46.0	42.1	45.0				OUI	56.7	49.4	45.5	43.5	43.0	42.3	42.3	43.0	42.3	64.9
08 00-09 00	46.4	57.7	44.9	40.9	45.0					54.0	48.0	45.0	43.2	42.9	42.2	42.2	42.9	42.2	77.6
09 00-10 00	46.6	58.5	45.3	40.7	45.0				OUI	53.1	48.1	44.8	42.5	42.0	41.3	41.3	42.0	41.3	86.6
10 00-11 00	45.4	58.5	43.6	40.7	45.0					51.2	47.5	44.5	42.1	41.6	40.9	40.9	41.6	40.9	103.6
11 00-12 00	48.3	62.7	47.6	39.8	45.0				OUI	60.8	48.9	43.8	41.3	40.9	40.1	40.1	40.9	40.1	139.3
12 00-13 00	47.5	60.3	46.9	39.1	45.0				OUI	54.6	46.9	43.3	41.2	40.8	40.1	40.1	40.8	40.1	135.9
13 00-14 00	45.6	57.7	43.7	41.1	45.0					52.9	47.4	43.8	41.6	41.0	40.1	40.1	41.0	40.1	162.8
14 00-15 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15 00-16 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16 00-17 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17 00-18 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18 00-19 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19 00-20 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20 00-21 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21 00-22 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22 00-23 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23 00-24 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P6
ENDROIT :	Route du 15 Rang, Kinnear's Mills 46°12'34.6"N 71°16'11.4"O	DATE :	avr-24
		DÉBUT :	17
		FIN :	19
REMARQUES :			

CROQUIS

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMouline	RELEVÉ :	P6
ENDROIT :	Route du 15 Rang, Kinnear's Mills 46°12'34.6"N 71°16'11.4"E	DATE :	2024-04-17
REFERENCE:	P6	DÉBUT :	16:00
		FIN :	23:59

RESULTATS

PÉRIODE	Leq, h		Leq, h		Lar, h		Leq, h (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère		L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}	Puissance moyenne des éoliennes	kW
	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc			dBA	dBc								
00 00-01 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01 00-02 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02 00-03 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03 00-04 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04 00-05 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05 00-06 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06 00-07 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07 00-08 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08 00-09 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09 00-10 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10 00-11 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11 00-12 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12 00-13 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13 00-14 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14 00-15 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15 00-16 00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16 00-17 00	47.6	58.5	44.8	44.4	45.0			50.8	35.4	30.0	28.9	26.8	28.5	13.9				
17 00-18 00	43.6	56.7	42.3	37.7	45.0			49.1	35.5	30.5	29.6	29.4	29.0	14.3				
18 00-19 00	33.4	45.7	0.0	42.1	45.0			43.3	32.9	30.9	30.3	30.1	29.9	9.5				
19 00-20 00	47.6	61.1	47.3	36.0	40.0	OUI		59.1	37.6	33.0	31.8	31.6	31.3	7.1				
20 00-21 00	33.5	45.8	0.0	36.6	40.0			36.4	34.5	33.2	32.5	32.3	32.0	12.6				
21 00-22 00	36.0	49.0	27.8	35.3	40.0			39.4	37.4	35.6	34.1	33.8	33.3	14.9				
22 00-23 00	36.7	49.0	31.2	35.3	40.0			41.7	38.2	36.0	34.8	34.5	34.1	24.6				
23 00-24 00	48.8	61.2	48.6	35.8	40.0	OUI		57.0	38.8	36.0	34.7	34.4	34.0	50.1				

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SO_Boralex_ParcEolienDesMoulins	RELEVÉ :	P6
ENDROIT :	Route du 15 Rang, Kinnear's Mills 46°12'34.6"N 71°16'11.4"E	DATE :	2024-04-18
référence :	P6	DÉBUT :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h		Leq. h		Lar. h		Leq. h (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	L _{1%}		L _{10%}		L _{20%}		L _{50%}		L _{90%}		Puissance moyenne des éoliennes kW	
	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc				dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	dBc	dBA	
00:00-01:00	35.4	51.7	9.0	35.4	40.0					39.1	36.7	35.0	33.9	33.7	33.2	33.1	32.2	31.5	30.8	30.5	81.5
01:00-02:00	35.9	51.6	29.0	34.9	40.0					40.3	37.4	35.2	33.9	33.6	33.1	32.8	32.1	31.0	30.7	30.4	151.0
02:00-03:00	37.7	52.3	34.1	35.3	40.0					44.4	39.6	36.5	34.9	34.6	34.1	33.8	32.8	32.1	31.8	31.5	214.8
03:00-04:00	36.5	51.9	33.2	33.9	40.0					41.4	38.2	35.7	34.3	34.0	33.5	32.5	31.5	30.5	30.2	30.1	242.1
04:00-05:00	36.4	53.2	32.2	34.2	40.0					40.9	37.9	35.7	34.4	34.2	33.7	32.7	31.7	30.7	30.5	30.4	272.6
05:00-06:00	38.4	54.0	0.0	47.3	47.3					43.4	38.9	36.6	35.2	34.9	34.4	33.4	32.4	31.4	30.8	30.2	308.2
06:00-07:00	38.4	52.5	0.0	44.1	44.1					45.6	39.9	37.1	35.4	35.0	34.4	33.7	32.7	31.7	30.7	30.4	302.4
07:00-08:00	46.8	58.3	44.9	42.2	45.0					53.9	41.3	36.6	34.8	34.4	33.7	32.7	31.7	30.7	30.0	299.0	
08:00-09:00	53.7	65.7	53.5	39.9	45.0	OUI				67.4	45.8	38.0	34.7	34.2	33.5	32.5	31.5	30.5	30.2	30.0	324.3
09:00-10:00	49.3	61.9	48.4	41.9	45.0	OUI				58.5	45.1	39.3	36.7	36.2	35.4	34.4	33.4	32.4	31.4	30.4	336.3
10:00-11:00	47.9	61.0	0.0	57.8	57.8					55.4	46.0	40.1	37.0	36.2	34.8	33.8	32.8	31.8	30.8	30.7	338.7
11:00-12:00	44.9	59.3	36.3	44.2	45.0					49.3	44.4	39.2	35.6	34.6	33.5	32.5	31.5	30.5	30.4	30.3	302.8
12:00-13:00	40.5	55.5	0.0	49.1	49.1					48.3	42.8	39.0	35.6	34.7	33.5	32.5	31.5	30.5	30.4	30.3	213.5
13:00-14:00	39.8	55.7	0.0	41.9	45.0					48.5	42.8	37.1	34.4	33.9	33.2	32.2	31.2	30.2	30.1	30.0	193.5
14:00-15:00	38.9	53.0	0.0	47.2	47.2					46.5	41.4	36.3	33.5	33.0	32.1	31.1	30.1	29.1	29.0	29.0	193.3
15:00-16:00	36.3	51.6	0.0	44.8	45.0					43.2	38.4	35.0	32.5	32.0	31.1	30.1	29.1	28.1	28.0	28.0	154.1
16:00-17:00	34.3	48.4	0.0	36.5	45.0					41.2	35.8	33.1	31.5	31.2	30.8	30.1	29.1	28.1	28.0	28.0	142.0
17:00-18:00	44.7	57.3	42.2	41.2	45.0					48.6	33.8	31.7	31.0	30.8	30.5	30.2	30.0	29.8	29.6	29.4	118.0
18:00-19:00	44.4	57.8	0.0	52.7	52.7					51.5	35.5	32.8	32.0	31.8	31.5	31.2	30.8	30.5	30.3	30.1	112.1
19:00-20:00	35.3	48.6	0.0	36.7	40.0					42.8	36.2	34.3	33.2	33.0	32.5	32.3	31.3	30.3	30.0	29.8	90.0
20:00-21:00	46.9	60.9	46.6	34.3	40.0	OUI				56.6	35.1	33.5	32.9	32.7	32.5	32.3	31.3	30.3	30.1	30.0	63.7
21:00-22:00	34.1	47.0	0.0	34.2	40.0					36.7	34.4	34.0	33.5	33.4	33.2	32.8	32.5	32.3	32.1	32.0	42.5
22:00-23:00	33.4	46.5	22.0	33.0	40.0					34.2	33.6	33.3	32.8	32.7	32.5	32.3	32.1	31.8	31.6	31.4	45.4
23:00-24:00	33.2	46.6	9.9	33.2	40.0					34.6	33.7	33.1	32.7	32.6	32.4	32.3	32.1	31.8	31.6	31.4	47.8

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcEolienDesMoulins	RELEVÉ :	P6
ENDROIT :	Route du 15 Rang, Kinnear's Mills 46°12'34.6"N 71°16'11.4"O	DATE :	2024-04-19
REFERENCE:	P6	DÉBUT :	00:00
		FIN :	15:00

RESULTATS

PÉRIODE	Leq. h		Leq. h		Lar. h		Leq. h (référence)	Critère applicable	Dépassement du critère	L _{1%}		L _{10%}		L _{50%}		L _{90%}		Puissance moyenne des éoliennes kW
	dBA	dBc	dBC	dBA	dBA	dBA				dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	
00 00-01 00	33.0	47.1	19.5	32.8	40.0					35.1	33.3	32.8	32.3	32.2	32.0	32.0	10.8	
01 00-02 00	38.8	51.8	37.4	33.4	40.0					43.3	41.1	38.7	33.7	33.3	32.8	32.8	14.8	
02 00-03 00	38.4	51.7	36.8	33.3	40.0					43.3	41.0	38.1	33.2	32.9	32.6	32.6	9.3	
03 00-04 00	33.7	48.5	27.8	32.4	40.0					39.0	34.5	33.1	32.4	32.2	31.9	31.9	10.8	
04 00-05 00	34.7	48.5	29.7	33.1	40.0					37.9	36.0	34.3	33.3	33.1	32.7	32.7	29.6	
05 00-06 00	43.1	50.3	0.0	43.2	43.2					53.1	40.2	36.7	34.5	33.6	32.8	32.8	84.9	
06 00-07 00	40.4	51.1	0.0	45.0	45.0					47.1	39.5	37.3	35.8	35.4	34.9	34.9	100.2	
07 00-08 00	49.0	61.4	0.0	49.9	49.9					57.5	41.8	38.7	36.7	36.2	35.2	35.2	64.9	
08 00-09 00	40.3	54.6	0.0	50.3	50.3					46.3	42.0	39.6	36.9	36.3	35.4	35.4	77.6	
09 00-10 00	39.3	54.9	0.0	40.8	45.0					44.1	41.4	38.5	36.3	35.8	34.9	34.9	86.6	
10 00-11 00	40.5	55.5	0.0	43.8	45.0					47.5	43.0	38.8	36.7	34.9	33.9	33.9	103.6	
11 00-12 00	39.7	53.1	28.0	39.4	45.0					49.6	41.9	36.7	33.8	33.3	32.6	32.6	139.3	
12 00-13 00	47.8	61.3	46.0	43.1	45.0	OUI				56.7	40.4	36.3	33.9	33.4	32.6	32.6	135.9	
13 00-14 00	42.2	55.1	39.9	38.3	45.0					53.0	38.4	34.3	32.6	32.4	32.0	32.0	162.8	
14 00-15 00	39.3	54.5	0.0	44.1	45.0					46.6	41.0	38.1	35.5	35.0	34.1	34.1	166.4	
15 00-16 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
16 00-17 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
17 00-18 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
18 00-19 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
19 00-20 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
20 00-21 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
21 00-22 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
22 00-23 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
23 00-24 00	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

NOM DES OPERATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P7
ENDROIT :	716 Route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf	DATE :	avr-24
	46°10'23.3"N 71°26'00.4"O	DÉBUT :	17
		FIN :	19
REMARQUES :			

CROQUIS



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P7
ENDROIT :	716 Route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf 46°10'23.3"N 71°26'00.4"O	DATE :	2024-04-17
DÉBUT :	13:00	FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq} h dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01:00-02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03:00-04:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04:00-05:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05:00-06:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06:00-07:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07:00-08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12:00-13:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13:00-14:00	42.7	50.0	45.0	41.1	38.4	37.9	37.0
14:00-15:00	45.0	52.7	44.8	40.9	38.2	37.5	36.2
15:00-16:00	42.9	49.8	45.4	41.5	38.6	37.9	36.7
16:00-17:00	42.7	50.0	44.8	40.6	37.7	37.0	36.0
17:00-18:00	41.7	49.0	44.3	39.8	37.5	37.0	36.2
18:00-19:00	43.1	50.0	45.2	41.8	39.5	38.9	37.7
19:00-20:00	45.4	55.2	47.4	42.3	40.5	40.1	39.3
20:00-21:00	45.7	55.0	46.5	43.8	42.2	41.8	40.9
21:00-22:00	44.0	54.2	46.3	41.1	39.3	38.8	38.0
22:00-23:00	40.7	46.7	41.9	40.1	38.5	38.0	37.0
23:00-24:00	39.5	43.9	40.9	39.1	37.3	36.8	36.0

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P7
ENDROIT :	716 Route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf	DATE :	2024-04-18
	46°10'23.3"N 71°26'00.4"O	DÉBUT :	00:00
		FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	40.0	48.4	41.5	38.3	36.7	36.3	35.6
01:00-02:00	39.7	47.5	41.6	38.2	36.5	36.0	35.3
02:00-03:00	40.1	48.6	41.4	38.3	36.8	36.4	35.8
03:00-04:00	40.4	47.7	42.8	38.7	36.9	36.4	35.7
04:00-05:00	42.1	51.1	44.5	39.1	37.2	36.8	36.2
05:00-06:00	46.6	56.6	49.6	42.4	38.6	38.0	37.1
06:00-07:00	48.9	59.2	51.7	43.9	39.2	38.5	37.6
07:00-08:00	50.6	59.8	53.9	47.0	41.4	40.3	39.0
08:00-09:00	53.7	61.5	57.4	51.0	42.5	41.1	39.8
09:00-10:00	52.4	61.2	54.9	45.6	40.0	39.3	38.4
10:00-11:00	50.2	60.3	53.6	45.5	39.9	38.9	37.7
11:00-12:00	46.8	56.6	50.4	42.7	38.8	38.0	36.8
12:00-13:00	45.1	54.8	48.2	41.0	37.7	37.2	36.3
13:00-14:00	47.9	57.8	51.3	43.4	39.1	38.4	37.4
14:00-15:00	46.5	56.2	49.6	42.3	38.7	38.1	37.2
15:00-16:00	46.8	57.3	49.8	42.1	38.7	38.2	37.3
16:00-17:00	47.9	57.3	51.4	43.0	38.8	38.3	37.5
17:00-18:00	47.8	58.0	50.5	42.7	38.9	38.4	37.6
18:00-19:00	45.7	54.7	49.6	41.7	38.8	38.3	37.3
19:00-20:00	46.8	55.1	49.1	44.9	41.9	41.3	40.1
20:00-21:00	44.5	52.8	46.7	42.7	41.3	41.0	40.3
21:00-22:00	45.2	54.5	46.4	42.8	41.3	40.8	40.1
22:00-23:00	43.6	51.1	44.0	41.8	39.8	39.3	38.4
23:00-24:00	42.5	51.1	43.9	41.1	38.5	37.9	36.7

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P7
ENDROIT :	716 Route QC-267, Saint-Jean-de-Brébeuf	DATE :	2024-04-19
	46°10'23.3"N 71°26'00.4"O	DÉBUT :	00:00
		FIN :	14:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	39.2	45.1	40.2	38.5	36.4	35.9	35.0
01:00-02:00	37.3	40.4	38.5	37.0	35.7	35.3	34.6
02:00-03:00	39.0	47.3	39.6	37.9	36.4	36.0	35.3
03:00-04:00	37.8	40.9	39.1	37.4	36.1	35.7	35.2
04:00-05:00	39.0	41.8	38.7	36.9	35.7	35.4	34.8
05:00-06:00	42.4	52.8	44.0	38.2	36.4	35.9	35.2
06:00-07:00	47.1	57.4	50.7	40.1	36.8	36.3	35.4
07:00-08:00	48.1	58.7	51.8	41.9	38.0	37.4	36.6
08:00-09:00	47.0	57.1	50.6	41.6	37.8	37.3	36.6
09:00-10:00	47.8	58.3	51.3	41.4	37.5	37.0	36.2
10:00-11:00	48.1	57.7	51.8	44.2	39.1	38.2	37.0
11:00-12:00	47.1	56.3	50.8	43.1	38.9	38.2	37.3
12:00-13:00	47.8	58.1	51.1	43.2	39.2	38.6	37.7
13:00-14:00	48.0	57.0	51.9	43.9	39.7	39.1	38.3
14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15:00-16:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16:00-17:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17:00-18:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18:00-19:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19:00-20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21:00-22:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22:00-23:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23:00-24:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P8
ENDROIT :	3040 13e Rang, Kinnear's Mills 46°13'44.7"N 71°19'32.7"O	DATE :	avr-24
		DÉBUT :	17
		FIN :	19
REMARQUES :			

CROQUIS

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P8
		DATE :	2024-04-17
ENDROIT :	3040 13e Rang, Kinnear's Mills 46°13'44.7"N 71°19'32.7"O	DÉBUT :	14:00
		FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01:00-02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03:00-04:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04:00-05:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05:00-06:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06:00-07:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07:00-08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12:00-13:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13:00-14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14:00-15:00	43.0	57.0	38.5	32.0	30.4	30.0	29.4
15:00-16:00	34.7	43.8	36.4	32.3	30.7	30.3	29.7
16:00-17:00	44.4	53.8	38.3	33.0	31.4	31.1	30.7
17:00-18:00	37.7	46.9	38.8	33.4	32.1	31.9	31.5
18:00-19:00	42.1	54.7	39.0	33.8	32.7	32.6	32.3
19:00-20:00	36.0	42.4	37.3	34.9	34.2	34.0	33.6
20:00-21:00	36.6	44.4	36.9	34.9	34.3	34.2	34.0
21:00-22:00	35.3	39.8	35.6	34.9	34.3	34.2	33.9
22:00-23:00	35.3	39.2	35.9	35.1	34.1	33.9	33.7
23:00-24:00	35.8	38.5	36.1	35.5	35.1	35.0	34.8

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P8
ENDROIT :	3040 13e Rang, Kinnear's Mills 46°13'44.7"N 71°19'32.7"O	DATE :	2024-04-18
		DÉBUT :	00:00
		FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	35.4	36.3	35.9	35.3	34.8	34.6	34.3
01:00-02:00	34.9	36.4	35.5	34.8	34.2	34.0	33.7
02:00-03:00	35.3	38.6	36.4	34.9	34.0	33.8	33.6
03:00-04:00	33.9	35.7	34.5	33.7	32.9	32.7	32.5
04:00-05:00	34.2	37.5	34.7	33.8	33.2	33.1	32.9
05:00-06:00	47.3	60.1	48.9	35.7	33.6	33.4	33.0
06:00-07:00	44.1	57.2	45.3	36.9	34.3	34.0	33.5
07:00-08:00	42.2	53.6	42.5	36.2	34.3	34.0	33.6
08:00-09:00	39.9	50.3	42.3	35.5	33.8	33.5	33.2
09:00-10:00	41.9	52.3	44.0	38.1	35.7	35.2	34.6
10:00-11:00	57.8	69.9	51.5	39.4	35.8	35.2	34.4
11:00-12:00	44.2	54.2	45.2	37.8	34.4	33.7	32.8
12:00-13:00	49.1	61.3	48.3	39.6	35.6	34.8	33.6
13:00-14:00	41.9	51.1	42.2	36.5	33.6	33.0	32.2
14:00-15:00	47.2	59.0	49.1	38.5	33.7	33.0	32.1
15:00-16:00	44.8	55.5	43.4	34.4	32.2	31.7	31.2
16:00-17:00	38.5	49.6	40.5	34.4	32.4	32.1	31.6
17:00-18:00	41.2	52.8	40.9	34.8	32.3	31.9	31.4
18:00-19:00	52.7	65.6	46.4	37.9	33.7	33.1	32.3
19:00-20:00	36.7	47.1	39.0	33.0	31.1	30.8	30.5
20:00-21:00	34.3	41.1	35.7	33.2	32.2	31.8	31.0
21:00-22:00	34.2	40.6	35.1	33.4	32.7	32.5	32.1
22:00-23:00	33.0	38.1	34.0	32.5	31.2	30.9	30.5
23:00-24:00	33.2	39.7	33.7	32.4	31.6	31.4	31.0

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P8
ENDROIT :	3040 13e Rang, Kinnear's Mills 46°13'44.7"N 71°19'32.7"O	DATE :	2024-04-19
		DÉBUT :	00:00
		FIN :	15:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	Leq. h dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	32.8	39.0	33.9	31.9	31.2	31.0	30.8
01:00-02:00	33.4	37.1	34.1	33.1	32.1	31.9	31.5
02:00-03:00	33.3	39.3	34.3	32.5	31.4	31.2	31.0
03:00-04:00	32.4	38.9	32.7	31.8	31.0	30.8	30.6
04:00-05:00	33.1	36.5	33.4	32.7	32.1	32.0	31.7
05:00-06:00	43.2	53.9	47.0	37.2	32.8	32.4	32.0
06:00-07:00	45.0	54.1	48.4	41.4	35.0	34.1	33.1
07:00-08:00	49.9	58.7	50.4	41.1	34.6	34.1	33.4
08:00-09:00	50.3	64.0	46.3	36.7	33.5	32.9	32.1
09:00-10:00	40.8	51.5	43.7	35.5	32.6	32.2	31.7
10:00-11:00	43.8	55.8	46.0	36.9	32.6	32.1	31.5
11:00-12:00	39.4	49.5	42.6	34.5	31.7	31.4	30.9
12:00-13:00	43.1	52.8	42.5	34.5	31.9	31.5	31.0
13:00-14:00	38.3	49.1	41.0	33.7	31.6	31.3	30.8
14:00-15:00	44.1	53.4	44.8	37.1	33.6	33.1	32.5
15:00-16:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16:00-17:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17:00-18:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18:00-19:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19:00-20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21:00-22:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22:00-23:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23:00-24:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P9
ENDROIT :	Thetford Mines	DATE :	avr-24
	46°07'18.8"N 71°18'53.4"O	DÉBUT :	17
		FIN :	19
REMARQUES :			

CROQUIS

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P9
ENDROIT :	Thetford Mines	DATE :	2024-04-17
	46°07'18.8"N 71°18'53.4"E	DÉBUT :	12:00
		FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
01:00-02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
03:00-04:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
04:00-05:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
05:00-06:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
06:00-07:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
07:00-08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
09:00-10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10:00-11:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11:00-12:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12:00-13:00	35.3	42.8	35.3	34.0	33.3	33.1	32.8
13:00-14:00	44.8	48.2	36.6	34.2	33.4	33.2	32.8
14:00-15:00	36.8	46.5	37.5	34.4	33.4	33.2	33.0
15:00-16:00	36.2	42.2	36.8	35.4	34.4	34.2	33.8
16:00-17:00	37.2	40.7	38.3	36.9	35.8	35.6	35.3
17:00-18:00	39.0	44.2	40.0	38.2	37.2	37.0	36.7
18:00-19:00	38.7	43.8	39.5	38.1	37.3	37.2	36.9
19:00-20:00	39.1	42.5	39.9	38.5	37.7	37.5	37.2
20:00-21:00	38.9	42.3	39.5	38.4	37.7	37.6	37.3
21:00-22:00	39.2	42.6	40.1	38.8	38.0	37.8	37.5
22:00-23:00	39.2	41.8	40.1	38.9	38.1	37.9	37.5
23:00-24:00	40.0	44.4	41.3	39.2	38.1	37.8	37.3

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P9
ENDROIT :	Thetford Mines	DATE :	2024-04-18
	46°07'18.8"N 71°18'53.4"E	DÉBUT :	00:00
		FIN :	23:59

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	41.6	44.6	43.0	41.3	40.0	39.7	39.1
01:00-02:00	40.6	44.2	42.2	40.1	38.8	38.5	38.1
02:00-03:00	39.9	43.3	41.3	39.5	38.2	37.9	37.5
03:00-04:00	39.4	41.9	40.4	39.1	38.2	38.0	37.6
04:00-05:00	40.2	43.1	41.4	39.9	38.6	38.4	37.9
05:00-06:00	42.0	45.1	43.0	41.3	39.9	39.6	39.1
06:00-07:00	43.8	49.5	45.2	43.1	41.7	41.4	40.6
07:00-08:00	43.4	51.7	44.8	42.0	40.5	40.2	39.6
08:00-09:00	40.5	48.3	41.5	39.1	37.7	37.4	37.0
09:00-10:00	42.4	53.3	42.8	39.4	38.1	37.8	37.4
10:00-11:00	41.1	45.6	43.1	40.3	38.7	38.3	37.8
11:00-12:00	42.3	49.6	44.7	39.6	38.0	37.7	37.2
12:00-13:00	41.2	48.3	43.4	39.6	37.7	37.3	36.7
13:00-14:00	42.4	49.5	44.4	41.0	39.3	39.0	38.6
14:00-15:00	43.1	49.8	44.9	41.9	40.7	40.5	39.9
15:00-16:00	43.1	49.7	44.5	41.8	40.9	40.7	40.4
16:00-17:00	41.6	48.3	42.4	41.0	40.0	39.7	39.3
17:00-18:00	40.2	42.9	40.8	39.9	39.2	39.0	38.7
18:00-19:00	40.1	45.4	40.6	39.6	38.9	38.8	38.5
19:00-20:00	40.7	46.8	41.4	40.1	38.0	37.7	37.4
20:00-21:00	38.8	41.1	39.5	38.5	37.8	37.6	37.3
21:00-22:00	38.3	41.2	39.0	37.9	37.3	37.1	36.8
22:00-23:00	37.6	39.6	38.5	37.4	36.5	36.4	36.1
23:00-24:00	38.5	42.5	39.1	37.9	37.2	37.1	36.9

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

PROJET :	CNS-24-01-10-SD_Boralex_ParcÉolienDesMoulins	RELEVÉ :	P9
ENDROIT :	Thetford Mines	DATE :	2024-04-19
	46°07'18.8"N 71°18'53.4"O	DÉBUT :	00:00
		FIN :	14:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h} dBA	L _{1%} dBA	L _{10%} dBA	L _{50%} dBA	L _{90%} dBA	L _{95%} dBA	L _{99%} dBA
00:00-01:00	37.7	39.6	38.5	37.5	36.9	36.7	36.5
01:00-02:00	38.9	43.8	39.4	38.2	37.6	37.4	37.2
02:00-03:00	38.5	40.4	39.3	38.3	37.6	37.4	37.2
03:00-04:00	39.3	41.7	40.3	39.1	38.2	38.0	37.6
04:00-05:00	40.0	45.1	41.2	39.3	38.4	38.2	37.8
05:00-06:00	41.8	49.6	43.1	40.4	39.1	38.9	38.5
06:00-07:00	41.2	47.4	42.1	40.5	39.4	39.2	38.8
07:00-08:00	42.1	48.5	42.9	40.9	40.0	39.7	39.3
08:00-09:00	40.9	45.7	41.9	40.3	39.5	39.2	38.9
09:00-10:00	40.7	47.6	41.9	39.8	38.7	38.4	38.1
10:00-11:00	40.7	46.7	42.1	39.8	38.6	38.3	37.9
11:00-12:00	39.8	44.9	40.8	39.0	37.7	37.4	36.7
12:00-13:00	39.1	42.0	40.1	38.5	37.5	37.3	36.9
13:00-14:00	41.1	48.5	42.1	39.8	38.6	38.3	37.7
14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15:00-16:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16:00-17:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17:00-18:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18:00-19:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19:00-20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21:00-22:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22:00-23:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23:00-24:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Sébastien Gagnon	
Rémi Courtois	

Annexe D Note d'instructions 98-01 sur le bruit (extrait)

Partie 1 - Niveau sonore maximum des sources fixes

Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{A7,1b}$) d'une source fixe sera inférieur, en tout temps, pour tout intervalle de référence d'une heure continue et en tout point de réception du bruit, au plus élevé des niveaux sonores suivants :

1. le niveau de bruit résiduel (tel que défini dans la méthode de référence au glossaire de la partie 2), ou
2. le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée, tel que mentionné au tableau suivant :

Zonage	Nuit (dB _A)	Jour (dB _A)
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

CATÉGORIES DE ZONAGE

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.
- II : Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.
- 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.

Zones non sensibles

- IV : Territoire zoné pour 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.

La catégorie de zonage est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. Lorsqu'un territoire ou une partie de territoire n'est pas zoné tel que prévu, à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages réels qui déterminent la catégorie de zonage.

Le jour s'étend de 7 h à 19 h, tandis que la nuit s'étend de 19 h à 7 h.

Ces critères ne s'appliquent pas à une source de bruit en mouvement sur un chemin public.

Tableau 1 Exemple de stratégie de mesure du bruit¹¹

Objectif de l'évaluation	Nature de la mesure à effectuer		
	Bruit ambiant	Source stable (continue) ¹²	Source aléatoire (fluctuante)
Évaluation sommaire ¹³	<ul style="list-style-type: none"> - 5 à 10 minutes si le bruit est relativement stable (ou très faible, c'est-à-dire inférieur à 45dB le jour et 40 dB la nuit) - 20 à 60 minutes si le bruit est relativement chaotique +Prise de notes terrains 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 à 5 échantillons $L_{A_{eq},30\ sec.}$, si l'écart des résultats < 3 dB - 8 à 10 échantillons $L_{A_{eq},30\ sec.}$, si l'écart entre les résultats ≥ 3 et < 5 dB Indices statistiques et si justifié, analyse 1/3 oct. 	<ul style="list-style-type: none"> 20 à 60 minutes d'échantillonnage programmé le plus judicieusement possible +Prise de notes terrains +Paramètres d'évaluation du $L_{A_{eq,T}}$ si des termes correctifs sont applicables
Évaluation de la conformité	<ul style="list-style-type: none"> Couvrir l'intervalle de référence en continue¹⁴ +Prise de notes terrains 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 à 5 échantillons $L_{A_{eq},30\ sec.}$, si l'écart des résultats < 3 dB - 8 à 10 échantillons $L_{A_{eq},30\ sec.}$, si l'écart entre les résultats ≥ 3 et < 5 dB Indices statistiques et si justifié, analyse 1/3 oct. 	<ul style="list-style-type: none"> Au moins 60 minutes en continue +Prise de notes terrains (les conditions du bruit ambiant doivent être similaires à celles prévalant lors de son évaluation) +le cas échéant, les paramètres d'évaluation du $L_{A_{eq,T}}$
Évaluation détaillée...	Profil complet sur 12 heures de jour, 3 heures de soirée et les 9 heures de nuit. (avec les $L_{A_{eq,T}}$, évaluation des $L_{A_{eq,1h}}$ et les notes terrains (jour de la semaine ou, si requis, jour de fin de semaine)	Mêmes échantillons que ceux mentionnés ci haut, mais avec en plus une mesure continue de 20 à 60 minutes avec indices statistiques par bande de 1/3 octave et toutes les notes terrains	<ul style="list-style-type: none"> Profil complet pour chaque heure de production au cours d'une journée. +le cas échéant, les paramètres d'évaluation du $L_{A_{eq,T}}$ +notes terrains
...et de long terme	Durée suffisante pour couvrir les diverses conditions de bruit ambiant et de météo	Durée suffisante pour couvrir les diverses conditions de météo	Durée suffisante pour couvrir les diverses conditions d'exploitation ou de météo

¹¹ Ces exemples sont fournis à titre indicatif seulement, chaque situation étant jugée selon ses spécificités.¹² Un échantillon n'est valable que si la source fixe était clairement émergente pendant le relevé.¹³ L'évaluation sommaire peut poursuivre différents buts notamment documenter une problématique, identifier une empreinte acoustique, de déterminer le niveau sonore prévalant à un moment précis ou pour planifier des mesures plus détaillées.¹⁴ Cette mesure est faite sans exploitation de la source fixe. Elle sera souvent effectuée au moment de la journée où le bruit ambiant est au plus faible.

Explications complémentaires concernant la correction K_i pour les bruits d'impact

Deux méthodes sont acceptées pour déterminer la correction K_i .

Méthode 1

Le terme correctif peut être obtenu directement en soustrayant deux paramètres mesurés par l'appareil. L'équation de correction est la suivante :

$$K_i = L_{AFTm5} - L_{Aeq,T} \text{ où}$$

Le L_{AFTm5} est mesuré directement par les appareils qui intègrent cet indice, conformément aux normes allemandes TA Lärm et VDI 2058.

Cette correction n'est applicable que s'il y a des bruits d'impact (voir définition) et que la différence est plus grande que 2 dB.

Méthode 2

Si l'indice L_{AFTm5} n'est pas disponible avec un appareil de mesure, la correction K_i peut être évaluée avec l'équation suivante :

$$K_i = 10 \log \left\{ \left[\left(\frac{5 \times m}{T_{(sec)}} \right) \times 10^{\frac{L_i}{10}} \right] + \left[\left(\frac{T_{(sec)} - (5 \times m)}{T_{(sec)}} \right) \times 10^{\frac{L_{Aeq,T}}{10}} \right] \right\} - L_{Aeq,T}$$

où

L_i (niveau équivalent du bruit d'impact) est le calcul de la moyenne logarithmique des niveaux maximum ($L_{AF_{Max}}$) sur la réponse rapide "fast" imputables aux bruits d'impact qui se produisent durant la période de référence et qui sont perçus au point d'évaluation. La valeur de L_i se calcule avec l'équation suivante :

$$L_i = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{m} \sum_{n=1}^m 10^{\frac{dB_n}{m}} \right] \text{ où}$$

dB_n = niveau maximum ($L_{AF_{Max}}$) sur la réponse rapide "fast" correspondant au n ème bruit d'impact durant la période de référence;

m = nombre d'impacts admissibles pendant la période de référence. Le nombre d'impact admissible est égal au nombre d'impact réel si en aucun moment la cadence des impacts est plus grande que 1 impact par 5 secondes. Cependant, lorsque pour une partie ou la totalité

de la période de référence, la cadence des impacts est plus grande que 1 impact par 5 secondes, le nombre d'impacts admissibles ne peut dépasser 1 impact par 5 secondes pour la partie ou la totalité de la période de référence.

Malgré ce qui précéde, aucune correction n'est ajoutée lorsque K_i est égal ou inférieur à 2 dB.

Explications complémentaires concernant la correction K_t pour le bruit à caractère tonal

Un terme correctif K_t de 5 dB est applicable lorsqu'un bruit à caractère tonal est clairement audible et que la bande de tiers d'octave qui le comprend dépasse les bandes adjacentes d'une valeur égale ou supérieure à celles inscrites au tableau 4. Si plus d'une composante tonale répondent à ces critères, un seul terme correctif demeure applicable. Les bandes de tiers d'octave mesurées et analysées vont de 16 à 20 000 Hz.

Tableau 4 Critères pour l'application d'une correction au bruit à caractère tonal

Fréquence émergente en Hz	141 Hz et moins	141 à 440 Hz	440 Hz et plus
Bandé passante de tiers d'octave	125 Hz et moins	160 à 400 Hz	500 Hz et plus
Dépassement des bandes adjacentes (dB linéaire)	15 dB et plus	8 dB et plus	5 dB et plus

Si une fréquence émergente (en Hz) du bruit à caractère tonal s'approche de la limite de deux bandes de tiers d'octave adjacentes, les critères du tableau 4 deviennent techniquement nuls. Aussi, avant de conclure qu'un terme correctif n'est pas applicable, il conviendra lors de l'analyse d'un bruit à caractère tonal, d'identifier la valeur de la fréquence émergente. Si cette fréquence s'approche de la limite de deux bandes de tiers d'octave, l'analyse en bandes plus fines (1/12 d'octave, 1/24 d'octave, FFT avec la fenêtre Hannning) peut alors s'avérer utile, voire nécessaire⁸, pour évaluer la pertinence d'appliquer un terme correctif. L'analyse en bandes fines peut aussi s'avérer utile pour une meilleure compréhension de certaines problématiques singulières.

Malgré ce qui précède, aucune correction n'est appliquée si le niveau sonore pondéré A de la bande de tiers d'octave qui contient une fréquence proéminente est inférieur de 15 dB ou plus au niveau sonore en dB_A de tout le spectre.

⁸ Cette analyse peut être évitée si l'existence d'une fréquence importante n'est aucunement mise en doute.

Informations complémentaires concernant les termes correctifs pour certaines situations spéciales, K_S

Un terme correctif peut être appliqué face à certaines situations spéciales notamment :

- 5 dB_A pour tout bruit de basse fréquence, c'est à dire un bruit dont les caractéristiques fréquentielles font que $L_{Ceq,T} - L_{Aeq,T} \geq 20$ dB; toutefois cette correction est applicable exceptionnellement si la mesure est accompagnée d'une démonstration que le bruit de basse fréquence est la cause de nuisance accrue à l'intérieur de bâtiment à vocation résidentielle ou l'équivalent;
- 5 dB_A pour tout bruit perturbateur comportant des éléments verbaux, musicaux ou porteurs d'information (signaux sonores).

Note : Lorsque les éléments verbaux, musicaux ou porteurs d'information constituent l'essentiel du bruit perturbateur, l'application de la pénalité ne pose pas de problème. Si tel n'est pas le cas, il faut que ces éléments contribuent significativement au bruit de la source pour que la pénalité s'applique. S'il est possible de mesurer isolément la contribution d'éléments verbaux, musicaux ou porteurs d'information en provenance d'une source sonore, cette contribution sonore ne devrait pas être de plus de 2 dB inférieur à la contribution sonore totale de la source pour justifier l'application d'une pénalité.

Annexe E Extrait de l'annexe pour les projets de parc éolien

Éléments à ajouter à la section 2.8 – Programme préliminaire de surveillance environnementale

Pour le programme de surveillance du climat sonore, en complément à la NI 98-01, pour les projets de parcs éoliens susceptibles de produire des nuisances aux récepteurs sensibles les plus rapprochés (à l'intérieur d'un rayon de 2 kilomètres), l'initiateur du projet doit considérer les éléments suivants :

- Le niveau acoustique de comparaison à utiliser selon la catégorie de zonage (partie 1 de la NI 98-01) est celui de nuit en tout temps, la production d'une éolienne n'étant pas affectée par le critère jour ou nuit.
- Dans le cas de baux de villégiature, pour les habitations¹⁴sommaires (habitations non reliées à un système d'alimentation en eau potable et de traitement des eaux usées et permettant le coucher), la catégorie de zonage (partie 1 de la NI 98-01) à utiliser est celle de type II avec le niveau acoustique de référence de 45 dBA indiqué au tableau.
- La vitesse du vent au point de mesure doit être inférieure à 20 km/h (la plus basse possible), alors que l'éolienne doit idéalement être en production maximale.
- Pour la prise de mesures, une boule anti-vent normale (non surdimensionnée) doit être utilisée en tout temps, étant donné que le vent au point de mesure doit être inférieur à 20 km/h.

Annexe F Certificats d'étalonnage

Station P1

<div style="text-align: center;"> <h3>Calibration Certificate</h3> <p>CC-SLM-M2305080404-1-231116 2023/11/16</p> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Instrument</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Manufacturer</td> <td>Soft dB Inc</td> </tr> <tr> <td>Model</td> <td>Mezzo 4-Ch. Analyzer</td> </tr> <tr> <td>SN</td> <td>M23050804-04</td> </tr> <tr> <td>Channel</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Class</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Software</td> <td>Mezzo 2.8.3</td> </tr> </table> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Standards Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests</p> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Environmental Conditions</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Temperature:</td> <td>21,5°C</td> </tr> <tr> <td>Pressure:</td> <td>102, hPa</td> </tr> <tr> <td>Humidity:</td> <td>34,0%</td> </tr> </table> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Reference Instruments</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Description</th> <th>Manufacturer</th> <th>Model</th> <th>Serial Number</th> </tr> <tr> <td>Multi Function Acoustic Calibrator</td> <td>Brüel & Kjaer</td> <td>4226</td> <td>3234456</td> </tr> <tr> <td>Function Generator</td> <td>Stanford Research Systems</td> <td>DS360</td> <td>123397</td> </tr> </table> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Personnel</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Calibrated by: _____ Date: 2023/11/16 Maxime Landry, Tech.</p> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Conformity</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Section</th> <th>Conformity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>11.1 - Self-generated noise : Microphone installed</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input signal device</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>12 - Acoustical signal test of a frequency weighting</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>13 - Electrical signal tests of frequency weightings</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>14 - Frequency and time weightings at 1 kHz</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>15 - Long term stability</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>16 - Level linearity on the reference level range</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>17 - Level linearity including the level range control</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>18 - Toneburst response</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>19 - C-weighted peak sound level</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>20 - Overload Indication</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>21 - High-level stability</td> <td>Pass</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1)</p> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB</i></p> </div> <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>CC-SLM-M2305080404-1-231116 2023/11/16 Page 1 of 4</p> </div>	Manufacturer	Soft dB Inc	Model	Mezzo 4-Ch. Analyzer	SN	M23050804-04	Channel	1	Class	1	Software	Mezzo 2.8.3	Temperature:	21,5°C	Pressure:	102, hPa	Humidity:	34,0%	Description	Manufacturer	Model	Serial Number	Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3234456	Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	123397	Section	Conformity	10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass	11.1 - Self-generated noise : Microphone installed	Pass	11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input signal device	Pass	12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass	13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass	14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass	15 - Long term stability	Pass	16 - Level linearity on the reference level range	Pass	17 - Level linearity including the level range control	Pass	18 - Toneburst response	Pass	19 - C-weighted peak sound level	Pass	20 - Overload Indication	Pass	21 - High-level stability	Pass	<div style="text-align: center;"> <p>Soft dB</p> <p>1040, Avenue Belvedere, Suite 215 Québec, QC, Canada, G1S 3G3 1 (418) 686-0993 Email: info@softdb.com www.softdb.com</p> </div>
Manufacturer	Soft dB Inc																																																										
Model	Mezzo 4-Ch. Analyzer																																																										
SN	M23050804-04																																																										
Channel	1																																																										
Class	1																																																										
Software	Mezzo 2.8.3																																																										
Temperature:	21,5°C																																																										
Pressure:	102, hPa																																																										
Humidity:	34,0%																																																										
Description	Manufacturer	Model	Serial Number																																																								
Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3234456																																																								
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	123397																																																								
Section	Conformity																																																										
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass																																																										
11.1 - Self-generated noise : Microphone installed	Pass																																																										
11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input signal device	Pass																																																										
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass																																																										
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass																																																										
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass																																																										
15 - Long term stability	Pass																																																										
16 - Level linearity on the reference level range	Pass																																																										
17 - Level linearity including the level range control	Pass																																																										
18 - Toneburst response	Pass																																																										
19 - C-weighted peak sound level	Pass																																																										
20 - Overload Indication	Pass																																																										
21 - High-level stability	Pass																																																										

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
47,3	50,0	-0,5	2,0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93,5	93,0	0,4	1,0	Pass

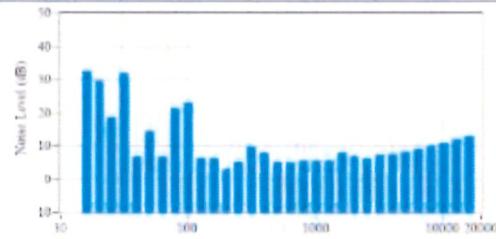
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
45,3	50,0	-0,9	2,0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93,9	93,0	0,9	1,0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

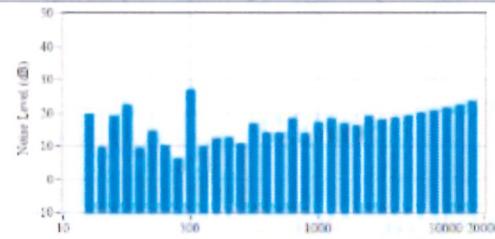
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	37,6	—	
dBc	32,4	—	
dBA	19,9	20,9	Pass



High Range

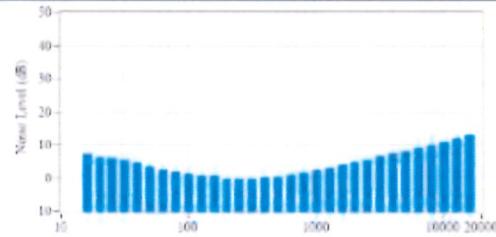
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	35,9	—	
dbc	32,1	—	
dBA	36,5	32,9	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

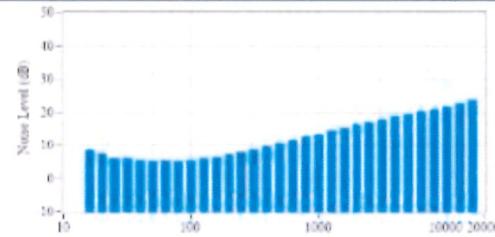
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	23,6	—	
dbc	18,7	—	
dBA	19,0	20,9	Pass



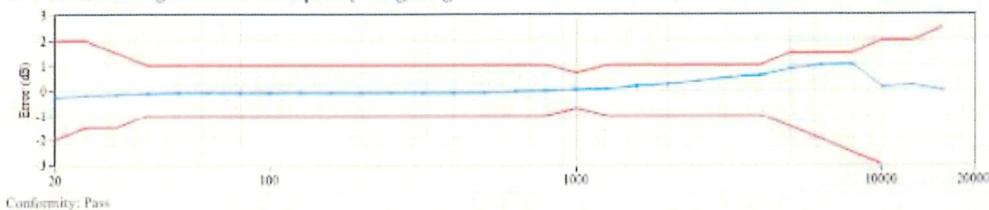
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	33,7	—	
dbc	28,7	—	
dBA	36,0	32,9	Pass

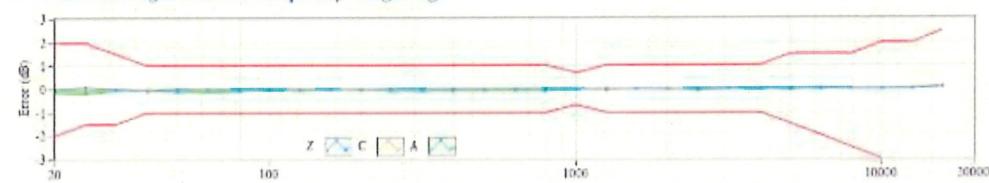


This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



13 - Electrical signal tests of frequency weightings



14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Leq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1.0	-0.0	-0.0	±0.1	Pass
C	0.9	-0.0	-0.0	±0.1	Pass
Z	1.0	-0.0	-0.0	±0.1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1.0	-0.0	-0.0	±0.2	Pass
Slow	1.0	-0.0	-0.0	±0.2	Pass
Eq	1.0	-0.0	-0.0	±0.2	Pass

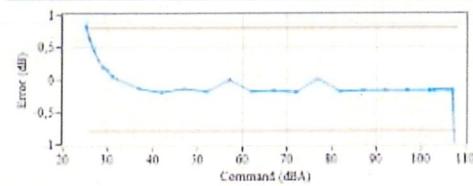
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
93.8	93.8	0.0	±0.1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

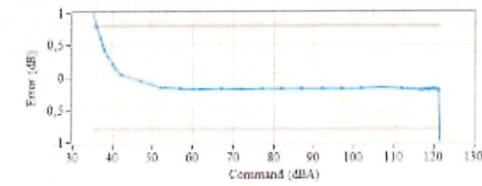
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	107.0	104.7	Pass
Lower	26.0	30.9	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	121.0	118.7	Pass
Lower	36.0	38.9	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dBA)	Measure (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,8	Pass
Low	UR-5dB	35,9	35,7	-0,1	±0,8	Pass
High	Ref	94,0	93,8	-0,2	±0,8	Pass
High	UR-5dB	43,9	43,8	-0,1	±0,8	Pass

18 - Toneburst response

Thrust	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Mean Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	103,8	96,2	7,7	7,4	-0,3	±0,5	Pass
2	LAS	103,8	76,6	27,2	27,0	-0,2	2,0, -5,0	Pass
200	LAF	103,8	102,5	13	13,0	-0,3	±0,5	Pass
2	LAF	103,8	85,5	18,3	18,0	-0,3	1,0, -1,5	Pass
0,25	LAF	103,8	75,9	27,9	27,0	-0,9	1,0, -5,0	Pass
200	LAL	103,8	96,6	7,2	7,0	-0,2	±0,5	Pass
2	LAL	103,8	76,6	27,2	27,0	-0,2	1,0, -1,5	Pass
0,25	LAL	103,8	67,5	36,4	36,0	-0,4	1,0, -5,0	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq (Hz)	Cycle	Applied (dBC)	Measure (dBC)	Mean. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
31,5	1 (full)	108,8	111,3	2,5	2,5	0,0	±2,0	Pass
500	1 (full)	111,9	115,1	3,2	3,5	-0,3	±1,0	Pass
8k	1 (full)	108,8	111,4	2,6	3,4	-0,8	±2,0	Pass
500	1 (Pos.)	111,9	113,9	2,0	2,4	-0,4	±1,0	Pass
500	1 (Neg.)	111,9	113,6	1,7	2,4	-0,7	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	107,2	107,5	0,3	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,4	105,7	0,3	±1,5	Pass
LApk	4k	106,2	106,5	0,3	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	121,3	121,4	0,1	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,5	119,6	0,1	±1,5	Pass
LApk	4k	120,3	120,4	0,1	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
118,6	118,6	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

Station P2

Calibration Certificate

CC-SLM-M2110050401-1-231113

2023/11/13

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215
Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

1 (418) 686-0993

Email: info@softdb.com

www.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4 Ch. Analyzer
SN	M21100504_01
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.3

Mic Manufacturer	BSWA
Mic Model	MP201 MA231
Mic SN	560732_580755

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21,7°C
Pressure: 99,9kPa
Humidity: 34,0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3339882
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	33263

Personnel

Calibrated by:

Brian Lebouvier

Brian Lebouvier, Tech.

Date: 2023/11/13

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self generated noise : Microphone installed	Pass
11.2 - Self generated noise : Microphone replaced by the electrical input signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C weighted peak sound level	Pass
20 - Overload indication	Pass
21 - High level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1)

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

CC-SLM-M2110050401-1-231113

2023/11/13

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
45.9	50.0	-0.1	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93.7	93.7	0.0	1.0	Pass

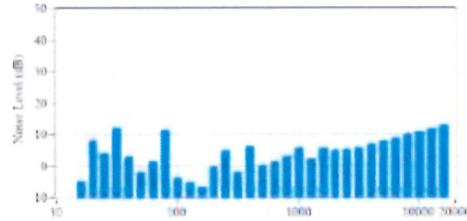
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
45.8	50.0	-0.2	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93.7	93.7	0.0	1.0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

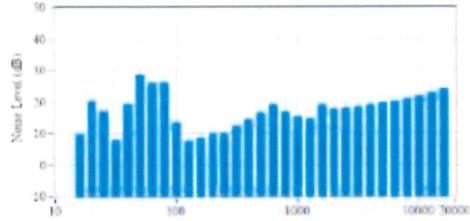
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	21.9	—	—
dBc	19.5	—	—
dBA	18.7	20.8	Pass



High Range

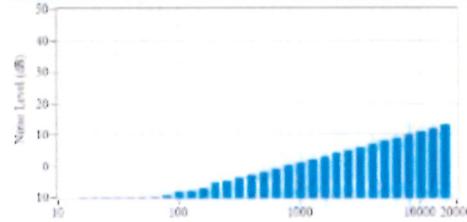
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	35.3	—	—
dBc	35.7	—	—
dBA	36.7	32.8	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

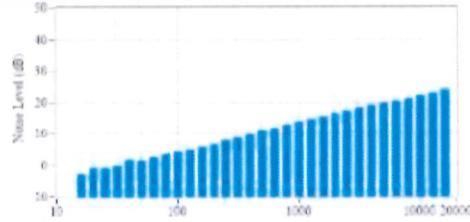
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	22.3	—	—
dBc	17.1	—	—
dBA	18.5	20.8	Pass



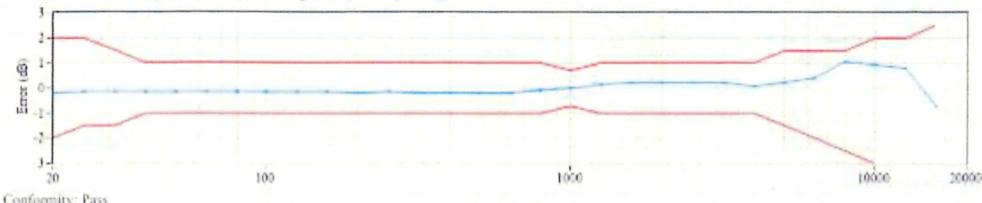
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34.9	—	—
dBc	28.9	—	—
dBA	30.3	32.8	Pass

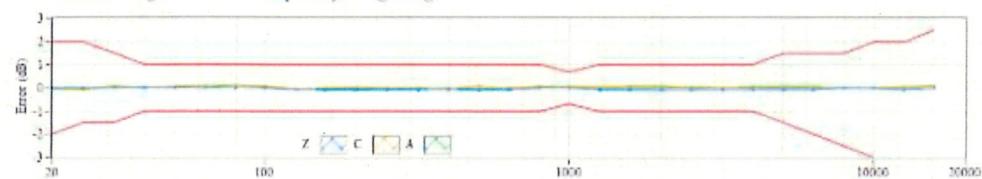


This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



13 - Electrical signal tests of frequency weightings



Conformity: Pass

14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Leq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
C	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
Z	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1,0	-0,0	0,0	±0,2	Pass
Slow	1,0	0,0	0,0	±0,2	Pass
Eq	1,0	0,0	0,0	±0,2	Pass

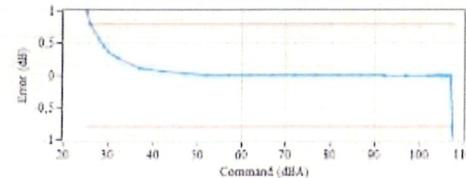
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94,1	94,0	-0,0	±0,1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

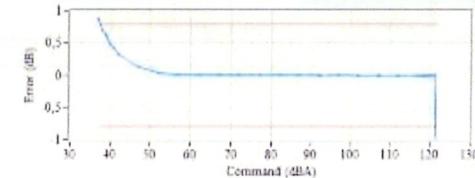
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	107,0	104,6	Pass
Lower	26,0	30,8	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	121,0	118,6	Pass
Lower	38,0	38,8	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dBA)	Measure (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref.	94,0	94,0	—	—	Pass
Low	UR+5dB	35,8	35,9	0,2	±0,8	Pass
High	Ref.	94,0	94,0	0,0	±0,8	Pass
High	UR+5dB	43,8	44,0	0,2	±0,8	Pass

18 - Toneburst response

Tb (ms)	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	103,7	96,2	7,5	7,4	0,1	±0,5	Pass
2	LAS	103,7	76,6	27,1	27,0	0,1	1,0; 3,0	Pass
200	LAF	103,7	102,6	1,1	1,0	0,1	±0,5	Pass
2	LAF	103,7	85,1	18,6	18,0	0,6	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAF	103,7	76,4	27,3	27,0	0,3	1,0; 3,0	Pass
200	LAE	103,7	96,6	7,1	7,0	0,1	±0,5	Pass
2	LAE	103,7	76,6	27,1	27,0	0,1	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAE	103,7	67,5	36,2	36,0	0,2	1,0; 3,0	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq. (Hz)	Cycle	Applied (dBC)	Measure (dBC)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
51,5	1 (Full)	108,7	111,3	2,6	2,5	0,1	±2,0	Pass
500	1 (Full)	111,8	115,3	3,5	3,5	0,0	±1,0	Pass
8k	1 (Full)	108,7	111,4	2,7	3,4	0,7	±2,0	Pass
500	1 (Pos.)	111,8	114,9	2,2	2,4	0,2	±1,0	Pass
500	1 (Neg.)	111,8	114,9	2,2	2,4	0,2	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	107,0	107,0	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,2	105,2	0,0	±1,5	Pass
LApk	4k	106,0	106,0	0,0	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	121,0	121,0	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,2	119,2	0,0	±1,5	Pass
LApk	4k	120,0	120,0	0,0	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
118,8	118,8	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

Station P3

Calibration Certificate

CC-SLM-M2305040401-1-231109

2023/11/09

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215

Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

1 (418) 686-0993

Email: info@softdb.com

www.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4 Ch. Analyzer
SN	M23050404 01
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.2

Mic Manufacturer	BSWA
Mic Model	MP201-MA231
Mic SN	580374-590028

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21.4°C
 Pressure: 100.0kPa
 Humidity: 34.0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3254456
Function Generator	Stanford Research Systems	D5360	33263

Personnel

Calibrated by:

Brian Lebouvier

Brian Lebouvier, Tech.

Date: 2023/11/09

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self-generated noise - Microphone installed	Pass
11.2 - Self-generated noise - Microphone replaced by the electrical input-signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C-weighted peak sound level	Pass
20 - Overload indication	Pass
21 - High-level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1).

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

CC-SLM-M2305040401-1-231109

2023/11/09

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
43.9	50.0	-1.1	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
43.9	44.0	0.1	1.0	Pass

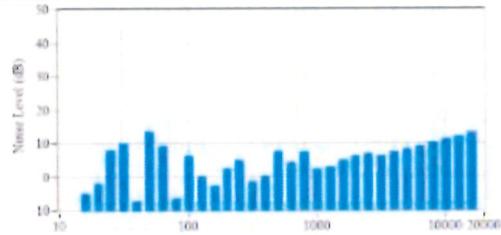
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
43.7	50.0	-1.2	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
44.0	44.0	0.0	1.0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

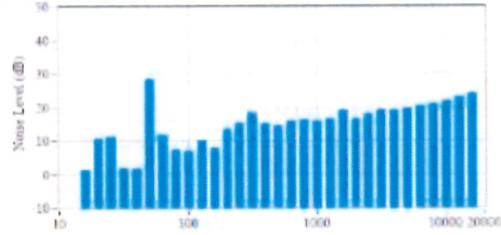
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	22.5	—	—
dBc	20.3	—	—
dBa	19.2	21.2	Pass



High Range

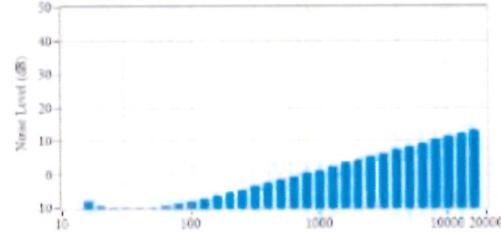
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	33.9	—	—
dbc	32.0	—	—
dba	30.7	33.2	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

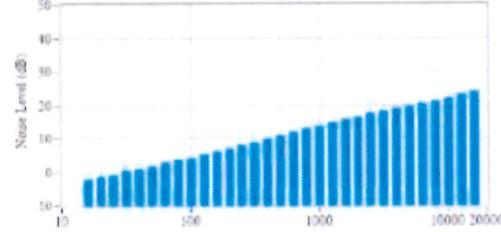
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	22.5	—	—
dbc	17.4	—	—
dba	18.8	21.2	Pass



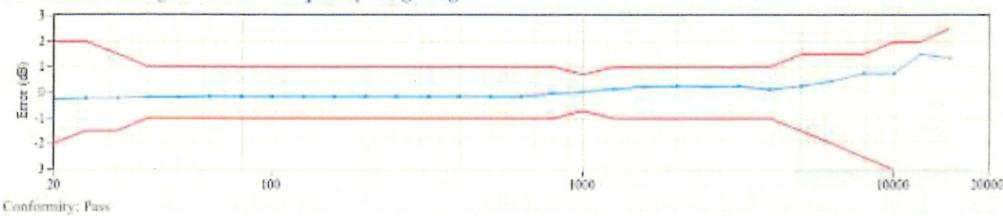
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34.0	—	—
dbc	29.0	—	—
dba	30.3	33.2	Pass

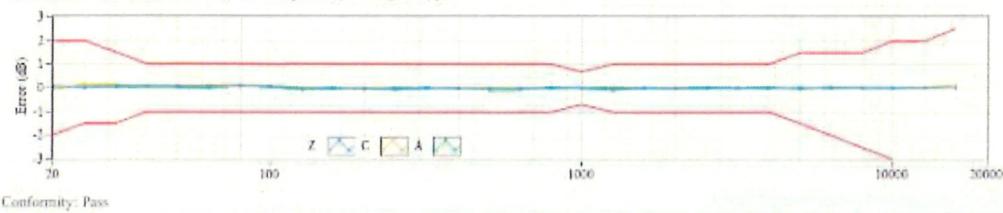


This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



13 - Electrical signal tests of frequency weightings



14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Leq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1.0	0.0	-0.0	±0.1	Pass
C	1.0	0.0	-0.0	±0.1	Pass
Z	1.0	0.0	-0.0	±0.1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1.0	0.0	-0.0	±0.2	Pass
Slow	1.0	0.0	-0.0	±0.2	Pass
Eq.	1.0	0.0	-0.0	±0.2	Pass

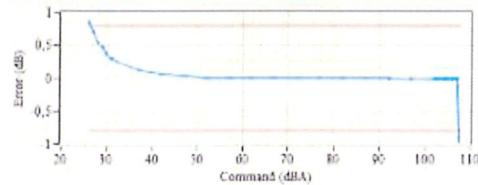
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94.1	94.1	0.0	±0.1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

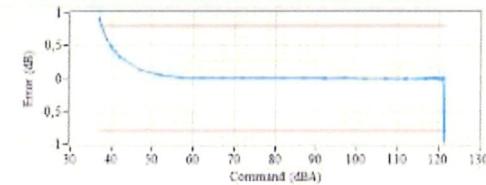
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	107.0	105.0	Pass
Lower	27.0	31.2	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	121.0	119.0	Pass
Lower	38.0	39.2	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dB(A))	Measure (dB(A))	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,3	
Low	UR-5dB	96,2	96,3	0,1	±0,3	Pass
High	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,3	Pass
High	UR+5dB	94,2	94,4	0,2	±0,3	Pass

18 - Toneburst response

Thrust	Duty	Applied (dB)	Measure (dB)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	104,1	96,6	7,5	7,4	-0,1	±0,5	Pass
2	LAS	104,1	77,1	27,1	27,0	-0,1	2,0; -3,0	Pass
200	LAF	104,1	107,9	1,1	1,0	-0,1	±0,5	Pass
2	LAF	104,1	86,0	18,1	18,0	-0,1	1,0; -1,5	Pass
0,25	LAI	104,1	77,0	27,2	27,0	-0,2	1,0; -3,0	Pass
200	LAI	104,1	97,1	7,1	7,0	-0,1	±0,5	Pass
2	LAI	104,1	77,1	27,1	27,0	-0,1	1,0; -1,5	Pass
0,25	LAI	104,1	68,0	36,1	36,0	-0,1	1,0; -3,0	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq (Hz)	Cycle	Applied (dB(C))	Measure (dB(C))	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
31,5	1 (Full)	109,1	111,8	2,6	2,5	-0,1	±2,0	Pass
500	1 (Full)	112,2	115,7	3,5	3,5	0,0	±1,0	Pass
8K	1 (Full)	109,1	111,9	2,8	3,4	0,6	±2,0	Pass
500	1% (Pos.)	112,2	114,4	2,2	2,4	0,2	±1,0	Pass
500	1% (Neg.)	112,2	114,4	2,2	2,4	0,2	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4K	107,3	107,3	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4K	105,5	105,5	0,0	±1,5	Pass
LApk	4K	106,4	106,4	0,0	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4K	121,3	121,3	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4K	119,5	119,5	0,0	±1,5	Pass
LApk	4K	120,4	120,4	0,0	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dB(A))	Final Level (dB(A))	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
119,2	119,2	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

Station P4

Calibration Certificate

CC-SLM-M1905090401-1-231130

2023/11/30

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215

Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

1 (418) 686-0993

Email: info@softdb.comwww.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4 Ch. Analyzer
SN	M19050904.01
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.4

Mic Manufacturer	Z-Tech
Mic Model	Type 333
Mic SN	242767.2022000398

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electromechanics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21.6°C
 Pressure: 99.7kPa
 Humidity: 37.0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Briel & Kjaer	4226	3339882
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	33263

Personnel

Calibrated by:

Brian Lebouvier

Brian Lebouvier, Tech

Date: 2023/11/30

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self generated noise : Microphone installed	Pass
11.2 - Self generated noise : Microphone replaced by the electrical input signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of frequency weightings	Pass
13 - Electrical signal test of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C weighted peak sound level	Pass
20 - Overload indication	Pass
21 - High level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electromechanics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1).

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

CC-SLM-M1905090401-1-231130

2023/11/30

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Norm. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
44.2	50.0	1.1	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
44.0	43.8	0.2	1.0	Pass

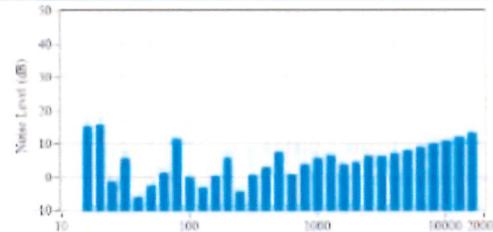
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Norm. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
45.1	50.0	-0.9	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
43.8	43.8	0.0	1.0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

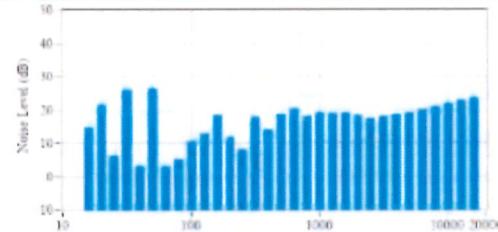
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	23.2	—	—
dBIC	19.9	—	—
dBIA	19.0	20.0	Pass



High Range

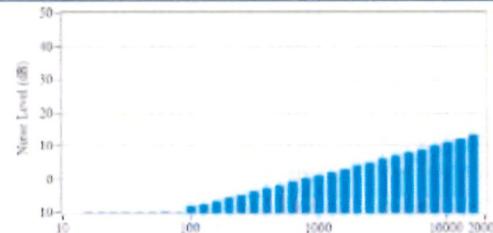
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34.6	—	—
dBIC	32.6	—	—
dBIA	31.1	32.0	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

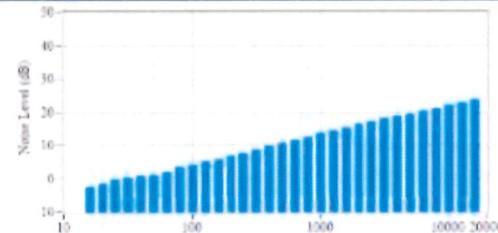
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	22.3	—	—
dBIC	17.1	—	—
dBIA	18.6	20.0	Pass



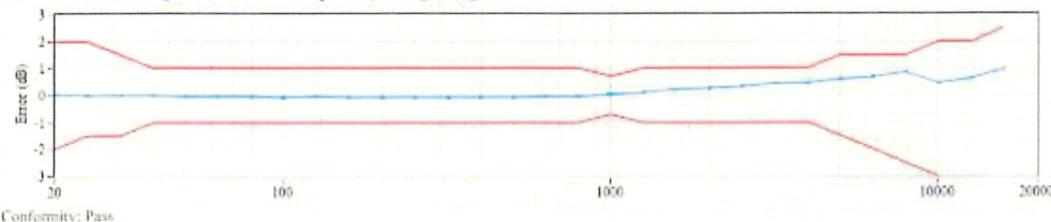
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	33.8	—	—
dBIC	28.7	—	—
dBIA	30.1	32.0	Pass

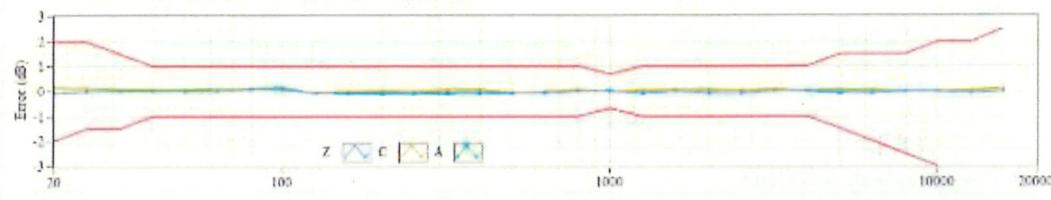


This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



13 - Electrical signal tests of frequency weightings



14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Leq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
C	1,0	0,0	-0,0	±0,1	Pass
Z	1,0	0,0	-0,0	±0,1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass
Slow	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass
Eq	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass

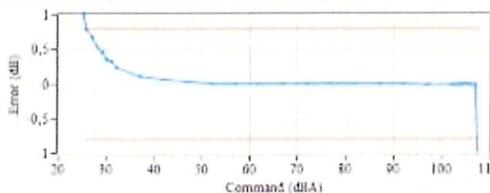
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94,1	94,1	0,0	±0,1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

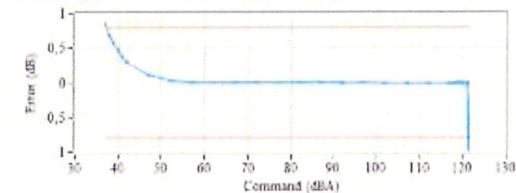
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	107,0	104,7	Pass
Lower	26,0	30,9	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	121,0	118,7	Pass
Lower	38,0	40,9	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dB(A))	Measure (dB(A))	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,5	
Low	UR+5dB	15,9	16,1	0,2	±0,5	Pass
High	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,5	Pass
High	UR+5dB	45,9	46,1	0,2	±0,5	Pass

18 - Toneburst response

Thms	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	103,9	96,4	7,8	7,4	0,4	±0,5	Pass
2	LAS	103,9	76,8	27,1	27,0	-0,1	±0,5	Pass
200	LAF	103,9	102,7	1,1	1,0	0,1	±0,5	Pass
2	LAF	103,9	85,5	18,4	18,0	-0,4	±0,5	Pass
0,25	LAF	103,9	76,0	27,8	27,0	-0,8	±0,5	Pass
200	LAF	103,9	96,8	7,1	7,0	-0,1	±0,5	Pass
2	LAF	103,9	76,8	27,1	27,0	-0,1	±0,5	Pass
0,25	LAF	103,9	67,7	36,2	36,0	-0,2	±0,5	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq. (Hz)	Cycle	Applied (dB(C))	Measure (dB(C))	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
31,5	1 (Full)	108,9	111,5	2,6	2,5	0,1	±2,0	Pass
500	1 (Full)	111,9	115,1	3,5	3,5	0,0	±1,0	Pass
80	1 (Full)	108,8	112,2	3,4	3,4	0,0	±2,0	Pass
500	1 (Pos.)	111,9	114,1	2,2	2,4	-0,2	±1,0	Pass
500	1 (Neg.)	111,9	114,1	2,2	2,4	-0,2	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	107,2	107,2	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,4	105,4	0,0	±1,5	Pass
LApk	4k	106,2	106,2	0,0	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	121,2	121,3	0,1	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,4	119,5	0,1	±1,5	Pass
LApk	4k	120,2	120,3	0,1	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dB(A))	Final Level (dB(A))	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
118,9	118,9	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

Station P5

Calibration Certificate

CC-SLM-M1604210401-1-240129

2024/01/29

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215

Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

1 (418) 686-0993

Email: info@softdb.com

www.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4 Ch. Analyzer
SN	M16042104-01
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.5

Mic Manufacturer	BSWA
Mic Model	MP201-MA231
Mic SN	596301-590369

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electromechanics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21,0°C
Pressure: 99,5kPa
Humidity: 29,0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Brunel & Kjaer	4226	3254456
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	123397

Personnel

Calibrated by:



Date: 2024/01/29

Sébastien Pomerleau, Tech.

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self-generated noise : Microphone installed	Pass
11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C-weighted peak sound level	Pass
20 - Overload indication	Pass
21 - High-level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electromechanics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1).

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

CC-SLM-M1604210401-1-240129

2024/01/29

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
44,1	50,0	1,1	2,0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93,9	93,8	0,1	1,0	Pass

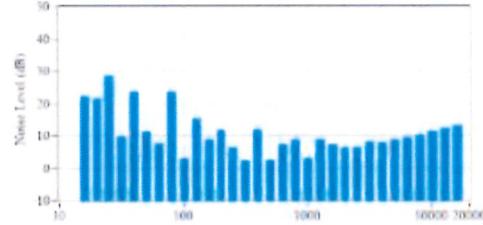
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
44,6	50,0	1,0	2,0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93,8	93,8	0,0	1,0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

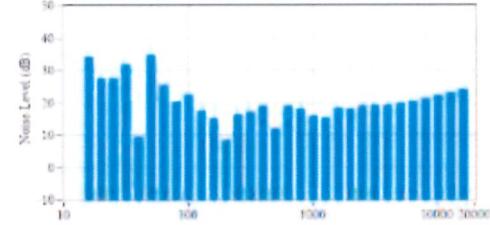
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	72,4	—	—
dBIC	29,3	—	—
dBVA	20,4	21,0	Pass



High Range

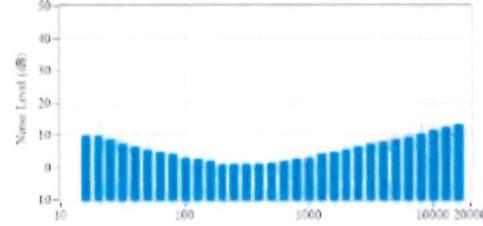
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	40,3	—	—
dBIC	37,4	—	—
dBVA	31,0	33,0	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

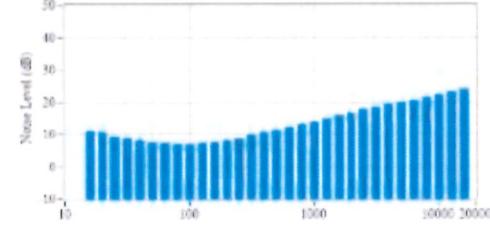
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	24,5	—	—
dBIC	19,6	—	—
dBVA	19,4	21,0	Pass



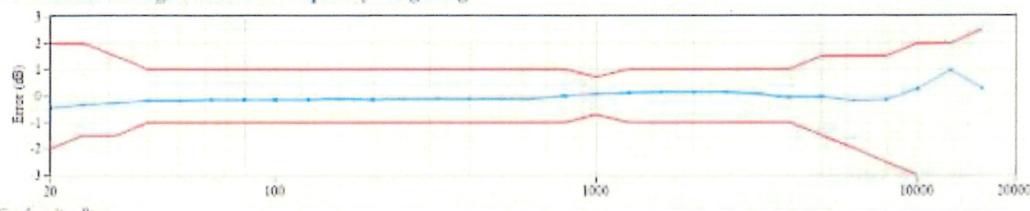
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34,2	—	—
dBIC	29,3	—	—
dBVA	30,5	33,0	Pass

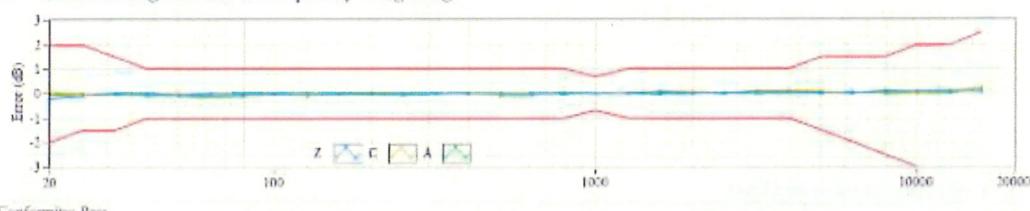


This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



13 - Electrical signal tests of frequency weightings



14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Lq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
C	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
Z	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1,0	0,0	-0,0	±0,2	Pass
Slow	1,0	0,0	-0,0	±0,2	Pass
Eq.	1,0	0,0	-0,0	±0,2	Pass

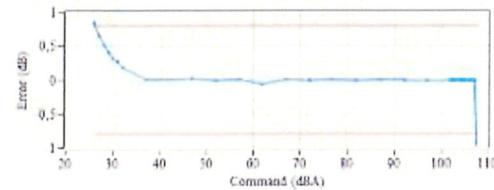
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94,3	94,1	0,0	±0,1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

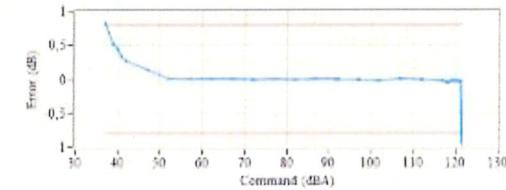
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	107,0	104,8	Pass
Lower	27,0	31,0	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	121,0	118,8	Pass
Lower	38,0	41,0	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dBA)	Measure (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	94,0	94,0	-	-	-
Low	UR-5dB	76,0	76,1	0,1	±0,8	Pass
High	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,8	Pass
High	UR+5dB	46,0	46,1	0,2	±0,8	Pass

18 - Toneburst response

FB (ms)	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAF	103,9	96,5	7,5	7,4	0,1	±0,5	Pass
2	LAF	103,9	76,9	27,1	27,0	0,1	2,0; 3,0	Pass
200	LAF	103,9	102,8	1,3	1,0	0,1	±0,5	Pass
2	LAF	103,9	85,8	18,1	18,0	0,1	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAF	103,9	76,4	27,6	27,0	0,6	1,0; 3,0	Pass
200	LAF	103,9	96,9	7,1	7,0	0,1	±0,5	Pass
2	LAF	103,9	76,9	27,1	27,0	0,1	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAF	103,9	67,7	36,2	36,0	0,2	1,0; 3,0	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq. (Hz)	Cycle	Applied (dBC)	Measure (dBC)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
31,5	1 (Full)	109,0	112,6	5,7	2,5	1,2	±2,0	Pass
500	1 (Full)	112,0	116,4	4,4	3,5	0,9	±1,0	Pass
8k	1 (Full)	108,9	112,6	5,6	3,4	0,2	±2,0	Pass
500	1% (Pos.)	112,0	115,1	5,1	2,4	0,7	±1,0	Pass
500	1% (Neg.)	112,0	114,8	2,8	2,4	0,4	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Po. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	106,7	107,1	0,4	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,0	105,4	0,4	±1,5	Pass
LApk	4k	105,8	106,2	0,4	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Po. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	121,1	121,1	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,4	119,4	0,0	±1,5	Pass
LApk	4k	120,2	120,2	0,0	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
119,0	119,0	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

Station 6

Calibration Certificate

CC-SLM-M2205190401-1-231110

2023/11/10

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215

Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

t (418) 686-0993

Email: info@softdb.com

www.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4 Ch. Analyzer
SN	M22051904.01
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.2

Mic Manufacturer	Z-TECH
Mic Model	333-507
Mic SN	245451-2023020423

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21,3°C
 Pressure: 102,3kPa
 Humidity: 35,0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3254456
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	123397

Personnel

Calibrated by:


Maxime Landry

Date: 2023/11/10

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self generated noise : Microphone installed	Pass
11.2 - Self generated noise : Microphone replaced by the electrical input signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C-weighted peak sound level	Pass
20 - Overload Indication	Pass
21 - High-level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1).

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

CC-SLM-M2205190401-1-231110

2023/11/10

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
40.7	50.6	1.8	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
94.2	93.9	0.4	1.0	Pass

Deviation = 3.3dB da micro

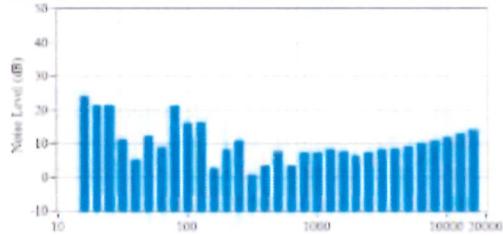
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
42.5	50.0	1.4	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93.9	93.9	0.0	1.0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

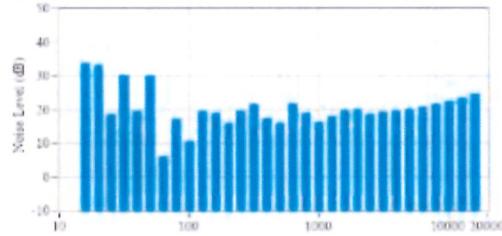
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	29.7	—	—
dBc	26.4	—	—
dBA	20.6	21.4	Pass



High Range

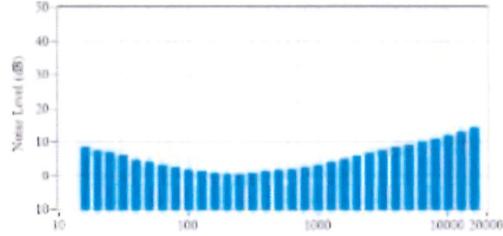
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	39.7	—	—
dBc	36.0	—	—
dBA	31.9	33.4	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

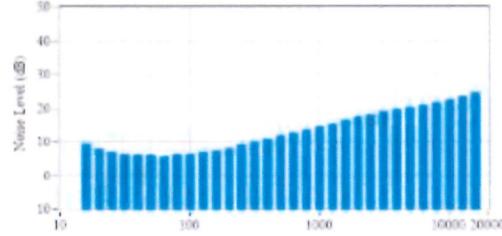
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	24.4	—	—
dBc	19.5	—	—
dBA	19.9	21.4	Pass



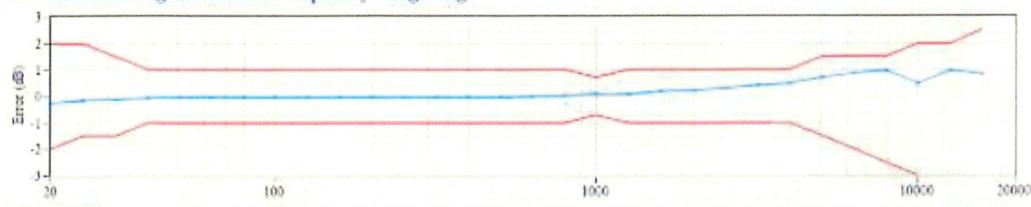
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34.5	—	—
dBc	29.7	—	—
dBA	30.9	33.4	Pass



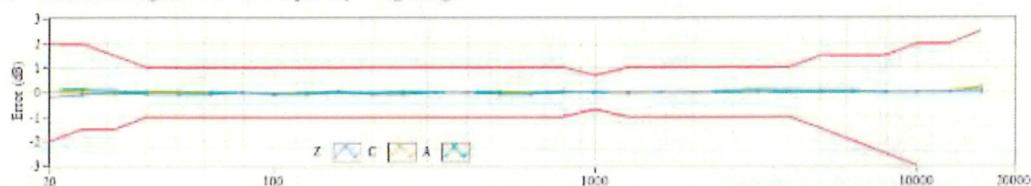
This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



Conformity: Pass

13 - Electrical signal tests of frequency weightings



Conformity: Pass

14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Leq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
C	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
Z	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass
Slow	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass
Eq	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass

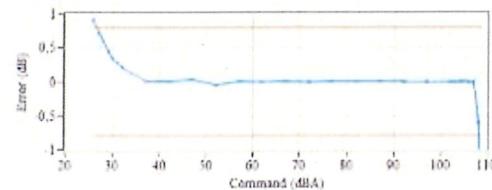
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94,1	94,1	0,0	±0,1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

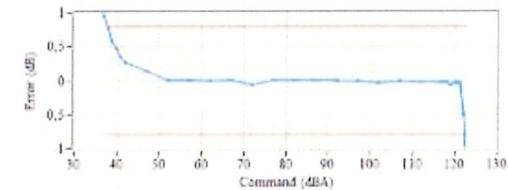
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	108,0	105,3	Pass
Lower	27,0	31,4	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	122,0	119,3	Pass
Lower	38,0	39,4	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dB(A))	Measure (dB(A))	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	94,0	94,0	-	-	-
Low	UR-5dB	98,4	98,4	0,0	±0,8	Pass
High	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,8	Pass
High	UR+5dB	104,4	104,6	0,1	±0,8	Pass

18 - Toneburst response

Thresh	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	104,4	96,8	7,3	7,4	-0,1	±0,5	Pass
2	LAS	104,4	77,3	27,1	27,0	-0,1	2,0; 3,0	Pass
200	LAF	104,4	103,3	1,1	1,0	-0,1	±0,5	Pass
2	LAF	104,4	86,2	18,2	18,0	-0,2	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAF	104,4	76,6	27,7	27,0	-0,7	1,0; 5,0	Pass
200	LAL	104,4	97,3	7,3	7,0	-0,1	±0,5	Pass
2	LAL	104,4	77,3	27,1	27,0	-0,1	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAL	104,4	68,2	36,1	36,0	-0,1	1,0; 3,0	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq (Hz)	Cycle	Applied (dB(C))	Measure (dB(C))	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
31,5	1 (full)	109,4	112,2	2,8	2,5	-0,3	±2,0	Pass
500	1 (full)	112,4	115,9	3,5	3,5	0,0	±1,0	Pass
8k	1 (full)	109,4	112,6	3,3	3,4	-0,1	±2,0	Pass
500	1 (Pos.)	112,4	114,7	2,2	2,4	-0,2	±1,0	Pass
500	1 (Neg.)	112,4	114,4	1,9	2,4	-0,5	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	107,3	107,7	0,4	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,3	105,9	0,4	±1,5	Pass
LApk	4k	106,3	106,7	0,4	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	121,6	121,7	0,1	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,8	119,9	0,1	±1,5	Pass
LApk	4k	120,6	120,7	0,1	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dB(A))	Final Level (dB(A))	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
119,5	119,5	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

Station P7

Calibration Certificate

CC-SLM-M2305050403-1-231114

2023/11/14

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215

Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

1 (418) 686-0993

Email: info@softdb.com

www.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4-Ch Analyzer
SN	M23050504_03
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.3

Mic Manufacturer	Z-Tech
Mic Model	333-507
Mic SN	242749-2022020112

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electromagnetism - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21,4°C
 Pressure: 100,5kPa
 Humidity: 33,0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3359882
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	33263

Personnel

Calibrated by:

Brian Lebouvier

Brian Lebouvier, Tech.

Date: 2023/11/14

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self-generated noise : Microphone installed	Pass
11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C-weighted peak sound level	Pass
20 - Overload indication	Pass
21 - High level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electromagnetism - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1)

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

CC-SLM-M2305050403-1-231114

2023/11/14

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Norm. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
45.8	50.0	-0.8	2.0	Pass

Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93.9	93.8	0.1	1.0	Pass

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

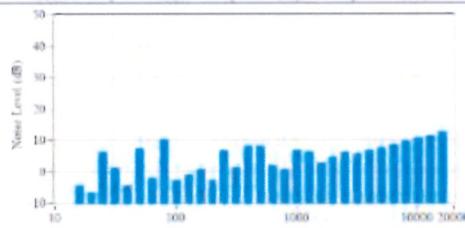
Sens. (mV/Pa)	Norm. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
46.5	50.0	-0.6	2.0	Pass

Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93.8	93.8	0.0	1.0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

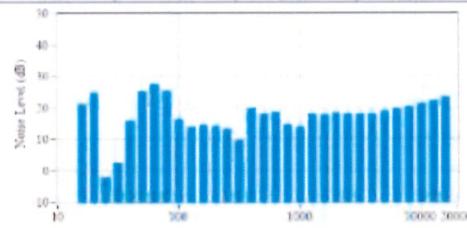
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	21.5		
dBK	19.5		
dB.A	18.9	20.6	Pass



High Range

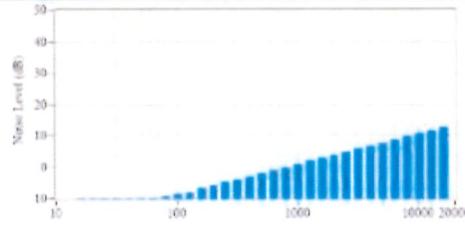
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	35.3		
dBK	33.5		
dB.A	30.4	32.6	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

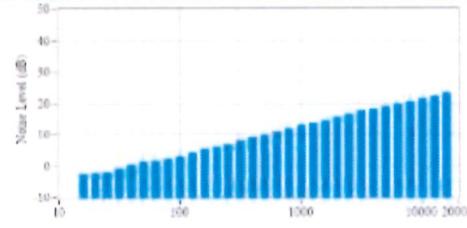
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	21.8		
dBK	16.8		
dB.A	18.3	20.6	Pass



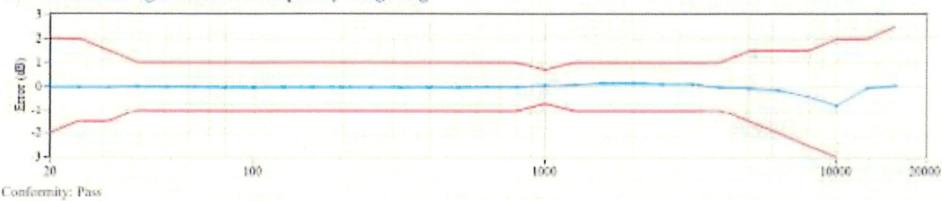
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	33.4		
dBK	28.2		
dB.A	29.6	32.6	Pass

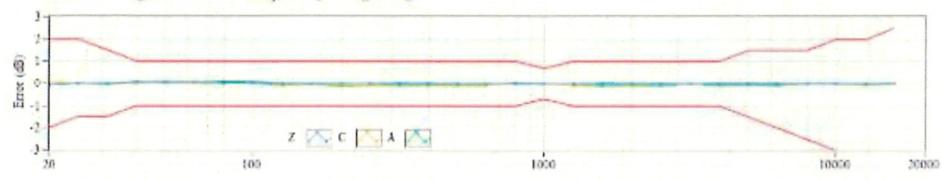


This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



13 - Electrical signal tests of frequency weightings



14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Leq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1,0	0,0	-0,0	±0,1	Pass
C	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
Z	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass
Slow	1,0	0,0	0,0	±0,2	Pass
Eq	1,0	0,0	0,0	±0,2	Pass

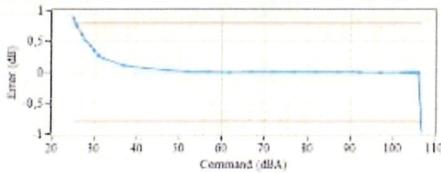
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94,1	94,1	-0,0	±0,1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

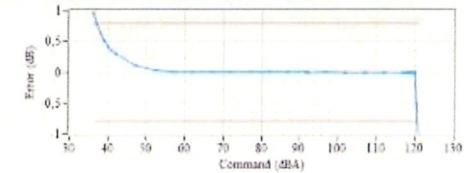
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	106,0	104,5	Pass
Lower	26,0	30,6	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	120,0	118,5	Pass
Lower	37,0	38,6	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dBa)	Measure (dBa)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,3	Pass
Low	UR-5dB	35,6	35,8	0,1	±0,3	Pass
High	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,3	Pass
High	UR+5dB	43,6	43,9	0,2	±0,3	Pass

18 - Toneburst response

Th (ms)	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Mean Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	103,6	96,1	7,5	7,4	0,1	±0,5	Pass
2	LAS	103,6	76,5	27,1	27,0	-0,1	±0,3; 3,0	Pass
200	LAF	103,6	102,4	1,2	1,0	-0,2	±0,5	Pass
2	LAF	103,6	85,3	18,3	18,0	0,3	±0,3; 1,5	Pass
0,25	LAF	103,6	76,0	27,5	27,6	-0,5	±0,3; 3,0	Pass
200	LAL	103,6	96,8	7,1	7,0	-0,1	±0,5	Pass
2	LAL	103,6	76,5	27,1	27,0	-0,1	±0,3; 1,5	Pass
0,25	LAL	103,6	67,4	36,2	36,0	-0,2	±0,3; 3,0	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq (Hz)	Cycle	Applied (dBc)	Measure (dBc)	Mean Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
71,5	1 (full)	108,8	111,2	2,6	2,5	0,1	±2,0	Pass
500	1 (full)	111,7	115,2	3,5	3,5	0,0	±1,0	Pass
8K	1 (full)	109,6	111,5	2,9	3,4	-0,5	±2,0	Pass
500	1 (Pos.)	111,7	115,9	2,2	2,4	-0,2	±1,0	Pass
500	1 (Neg.)	111,7	115,8	2,2	2,4	-0,2	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	106,9	106,8	0,1	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,1	105,0	0,1	±1,5	Pass
LApk	4k	105,8	105,8	0,0	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	120,9	120,9	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,1	119,1	0,0	±1,5	Pass
LApk	4k	119,9	119,9	0,0	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dBa)	Final Level (dBa)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
118,7	118,7	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

Station P8

Calibration Certificate

CC-SLM-M2210240401-1-231114

2023/11/14

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215

Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

1 (418) 686-0993

Email: info@softdb.com

www.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4-Ch. Analyzer
SN	M22102404-01
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.3

Mic Manufacturer	Z-Tech
Mic Model	Type 333
Mic SN	245161-2023020103

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21,4°C
Pressure: 100,5kPa
Humidity: 33,0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3359882
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	33263

Personnel

Calibrated by:

Brian Lebouvier

Brian Lebouvier, Tech.

Date: 2023/11/14

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self generated noise : Microphone installed	Pass
11.2 - Self generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C weighted peak sound level	Pass
20 - Overload indication	Pass
21 - High level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1)

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

CC-SLM-M2210240401-1-231114

2023/11/14

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
45.2	50.0	-0.9	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93.9	95.8	-0.1	1.0	Pass

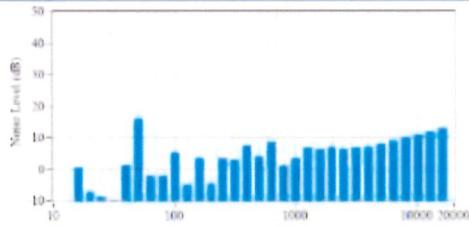
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
45.6	50.0	-0.8	2.0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93.8	95.8	-0.0	1.0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

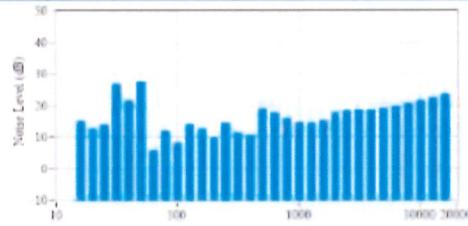
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	22.3	—	—
dBc	20.4	—	—
dBa	19.3	20.8	Pass



High Range

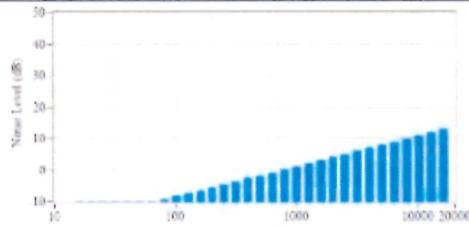
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34.5	—	—
dBc	32.4	—	—
dBa	30.3	32.8	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

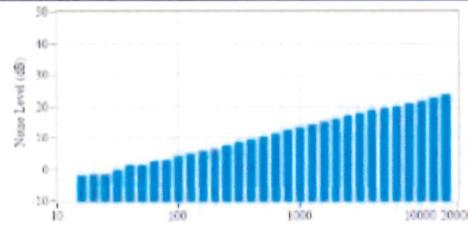
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	22.1	—	—
dBc	17.1	—	—
dBa	18.5	20.8	Pass



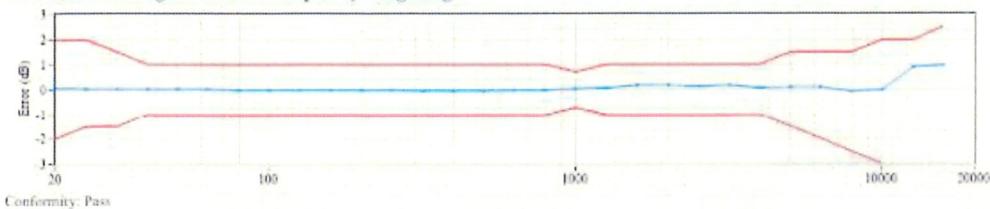
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	33.6	—	—
dBc	28.6	—	—
dBa	30.0	32.8	Pass



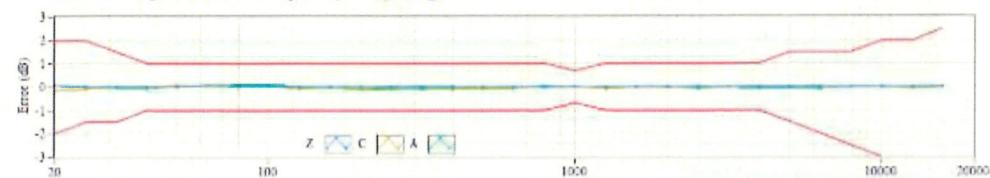
This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



Conformity: Pass

13 - Electrical signal tests of frequency weightings



Conformity: Pass

14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Leq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
C	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass
Z	1,0	0,0	0,0	±0,1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LEZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1,0	0,0	-0,0	±0,2	Pass
Slow	1,0	0,0	-0,0	±0,2	Pass
Eq	1,0	0,0	-0,0	±0,2	Pass

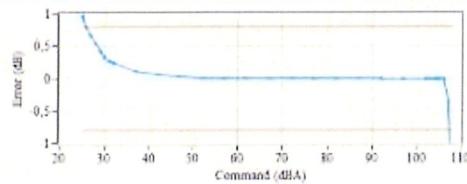
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94,0	94,0	-0,0	±0,1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

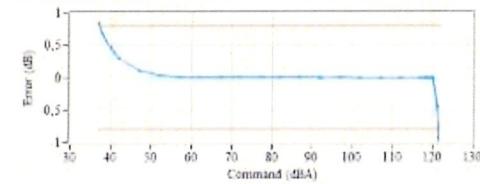
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	107,0	104,6	Pass
Lower	26,0	30,8	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	121,0	118,6	Pass
Lower	38,0	38,8	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dBA)	Measure (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,5	Pass
Low	UR-5dB	75,8	75,9	0,1	±0,5	Pass
High	Ref	94,0	94,0	0,0	±0,5	Pass
High	UR-5dB	43,8	44,0	0,2	±0,5	Pass

18 - Toneburst response

Db (ms)	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Mean Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	103,7	96,3	7,8	7,4	0,1	±0,5	Pass
2	LAS	103,7	76,7	27,1	27,0	-0,1	±0,5	Pass
200	LAF	103,7	102,6	1,2	1,0	0,2	±0,5	Pass
2	LAF	103,7	85,6	18,1	18,0	-0,1	±0,5	Pass
0,25	LAF	103,7	76,3	27,4	27,0	-0,4	±0,5	Pass
200	LAE	103,7	96,7	7,1	7,0	-0,1	±0,5	Pass
2	LAE	103,7	76,7	27,1	27,0	-0,1	±0,5	Pass
0,25	LAE	103,7	67,6	36,2	36,0	-0,2	±0,5	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq. (Hz)	Cycle	Applied (dBC)	Measure (dBC)	Mean Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
11,5	1 (full)	108,3	111,4	2,6	2,5	0,1	±2,0	Pass
500	1 (full)	111,8	115,3	3,5	3,5	0,0	±1,0	Pass
8k	1 (full)	108,7	112,1	3,4	3,4	0,0	±2,0	Pass
500	1 (Pos.)	111,8	114,0	3,2	2,4	0,2	±1,0	Pass
500	1 (Neg.)	111,8	114,0	3,2	2,4	0,2	±1,0	Pass

20 - Overload Indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	106,6	107,0	0,1	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,2	105,3	0,1	±1,5	Pass
LApk	4k	106,0	106,1	0,1	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	120,9	121,1	0,2	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,2	119,4	0,2	±1,5	Pass
LApk	4k	120,0	120,2	0,2	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
118,8	118,8	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

Station P9

Calibration Certificate

CC-SLM-M2305080405-1-231113

2023/11/13

Soft dB

1040, Avenue Belvedere, Suite 215

Quebec, QC, Canada, G1S 3G3

1 (418) 656-4993

Email: info@softdb.com

www.softdb.com

Instrument

Manufacturer	Soft dB Inc
Model	Mezzo 4 Ch. Analyzer
SN	M23050804_05
Channel	1
Class	1
Software	Mezzo 2.8.3

Mic Manufacturer	Z-TECH
Mic Model	333-507
Mic SN	243303-2022020691

Standards

Tested in accordance with procedures from: IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Environmental Conditions

Temperature: 21,7°C
 Pressure: 99,96Pa
 Humidity: 34,0%

Reference Instruments

Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Multi Function Acoustic Calibrator	Brüel & Kjaer	4226	3339882
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	33263

Personnel

Calibrated by:

Brian Lebouvier

Brian Lebouvier, Tech.

Date: 2023/11/13

Conformity

Section	Conformity
10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment	Pass
11.1 - Self generated noise : Microphone installed	Pass
11.2 - Self generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device	Pass
12 - Acoustical signal test of a frequency weighting	Pass
13 - Electrical signal tests of frequency weightings	Pass
14 - Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass
15 - Long term stability	Pass
16 - Level linearity on the reference level range	Pass
17 - Level linearity including the level range control	Pass
18 - Toneburst response	Pass
19 - C weighted peak sound level	Pass
20 - Overload indication	Pass
21 - High level stability	Pass

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3 : 2013 - Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests (Class 1)

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

CC-SLM-M2305080405-1-231113

2023/11/13

Page 1 of 4

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - As Found

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
43,6	50,0	-1,2	2,0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93,9	93,8	0,1	1,0	Pass

10 - Indication at the calibration check frequency (1kHz) - After Adjustment

Sens. (mV/Pa)	Nom. Sens. (mV/Pa)	Deviation (dB)	Tol. (dB)	Conformity
44,1	50,0	-1,1	2,0	Pass
Meas. SPL (dB)	Ref. SPL (dB)	Error (dB)	Tol. (dB)	Conformity
93,8	93,8	0,0	1,0	Pass

11.1 - Self-generated noise : Microphone installed

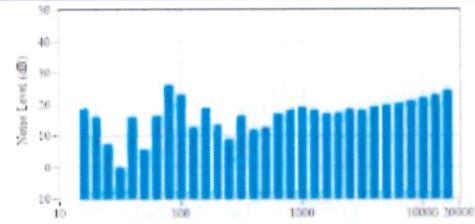
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	21,5	—	—
dBc	18,9	—	—
dB.A	19,1	21,1	Pass



High Range

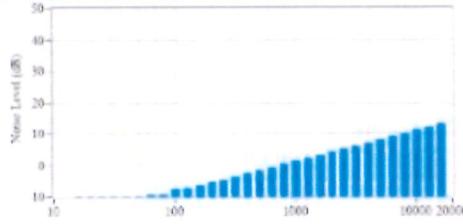
Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34,0	—	—
dBc	32,3	—	—
dB.A	30,8	33,1	Pass



11.2 - Self-generated noise : Microphone replaced by the electrical input-signal device

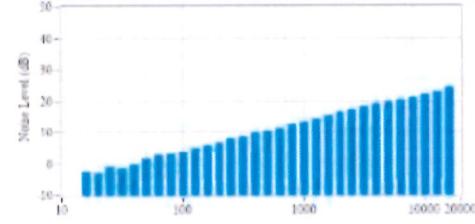
Low Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	22,4	—	—
dBc	17,3	—	—
dB.A	18,8	21,1	Pass



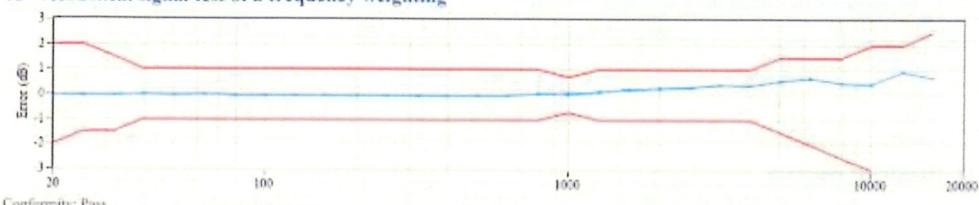
High Range

Data	Measure (dB)	Limit (dB)	Conformity
dBZ	34,0	—	—
dBc	28,8	—	—
dB.A	30,2	33,1	Pass



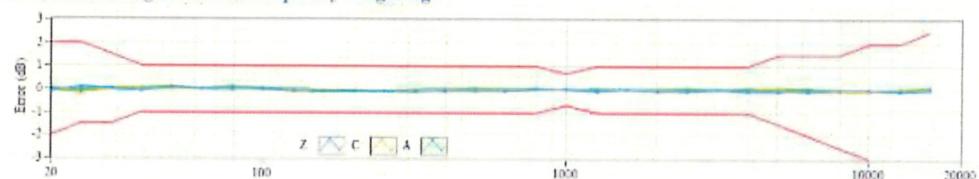
This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.

12 - Acoustical signal test of a frequency weighting



Conformity: Pass

13 - Electrical signal tests of frequency weightings



Conformity: Pass

14 - Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weightings

Freq. Weight	LF Meas. (dB)	LS Resp. (dB)	Lq Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
A	1,0	-0,0	-0,0	±0,1	Pass
C	1,0	-0,0	-0,0	±0,1	Pass
Z	1,0	-0,0	-0,0	±0,1	Pass

Time weightings

Time Weight	LA Meas. (dB)	LC Resp. (dB)	LZ Resp. (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Fast	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass
Slow	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass
Eq	1,0	-0,0	-0,0	±0,2	Pass

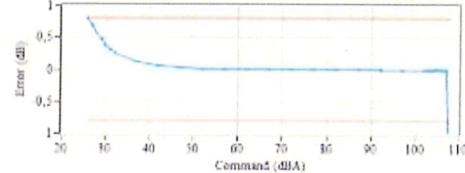
15 - Long-term stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
94,1	94,0	-0,0	±0,1	Pass

16 - Level linearity on the reference level range

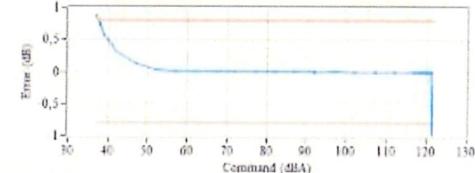
Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	107,0	104,9	Pass
Lower	27,0	31,1	Pass



High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	Conformity
Upper	121,0	118,9	Pass
Lower	38,0	39,1	Pass



This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

17 - Level linearity including the level range control

Input Range	Level	Applied (dBA)	Measure (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
Low	Ref	92,0	92,0	0,0	±0,8	Pass
Low	UR-5dB	36,1	36,2	0,1	±0,8	Pass
High	Ref	92,0	92,0	0,0	±0,8	Pass
High	UR-5dB	44,1	44,0	0,2	±0,8	Pass

18 - Toneburst response

Thrust	Data	Applied (dB)	Measure (dB)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
200	LAS	104,0	96,6	7,5	7,4	0,1	±0,5	Pass
2	LAS	104,0	76,9	27,1	27,0	0,1	2,0; 5,0	Pass
200	LAF	104,0	102,9	1,2	1,0	0,2	±0,5	Pass
2	LAF	104,0	85,3	18,7	18,0	0,7	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAF	104,0	76,1	27,9	27,6	0,6	1,0; 3,0	Pass
200	LAL	104,0	97,0	7,1	7,0	0,1	±0,5	Pass
2	LAL	104,0	77,0	27,3	27,0	0,3	1,0; 1,5	Pass
0,25	LAL	104,0	67,9	36,2	36,0	0,2	1,0; 5,0	Pass

19 - C-weighted peak sound level

Freq (Hz)	Cycle	Applied (dBC)	Measure (dBC)	Meas. Resp. (dB)	Target Resp. (dB)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
31,5	1 (full)	109,1	111,7	2,6	2,5	0,1	±2,0	Pass
800	1 (full)	112,1	115,6	3,5	3,5	0,0	±1,0	Pass
8k	1 (full)	109,0	111,8	2,9	3,4	0,6	±2,0	Pass
400	% (Pos.)	112,1	114,3	2,2	2,4	0,2	±1,0	Pass
500	% (Neg.)	112,1	114,3	2,2	2,4	0,2	±1,0	Pass

20 - Overload indication

Low Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	107,3	107,2	0,1	±1,5	Pass
LCpk	4k	105,6	105,5	0,1	±1,5	Pass
LApk	4k	106,4	106,3	0,1	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq (Hz)	Pos. Overload (dB)	Neg. Overload (dB)	Difference (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
LZpk	4k	121,2	121,2	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4k	119,5	119,5	0,0	±1,5	Pass
LApk	4k	120,3	120,3	0,0	±1,5	Pass

21 - High-level stability

Initial Level (dBA)	Final Level (dBA)	Error (dB)	Tolerance (dB)	Conformity
119,1	119,1	0,0	±0,1	Pass

This calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB.