

SUEZ RV Ouest
Agence de traitement
Ecopole de Gueltas
56920 GUELTAS

Centre de Traitement des déchets

Branguily

Commune de Gueltas (56)

MESURES TECHNIQUES ENVIRONNEMENTALES CONTRÔLE DES NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT

Année 2021

Campagne du 27 et 28 mai 2021

**AXE - SOCOTEC ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ
PÔLE D'EXPERTISE RÉGLEMENTAIRE**

Campus de Ker Lann - 1 rue Siméon Poisson
35170 BRUZ

Tél: +33 (0)2 99 52 52 12

www.socotec.fr



AFFAIRE N° : 2021_0482

VERSION : 1

REDACTEUR : Yvan DELBIRANI

VERIFICATEUR : Isabelle LOCHON

COURRIEL : isabelle.lochon@socotec.com

SOMMAIRE

I. OBJET	1
II. NIVEAUX SONORES	2
1. Textes de référence.....	2
2. Méthode.....	2
3. Principe de mesurage (à l'extérieur).....	2
4. Définitions.....	3
III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	4
1. Arrêté du 23 janvier 1997 modifié*.....	4
2. Arrêté préfectoral d'autorisation.....	5
IV. LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES	6
V. CONDITIONS DE MESURE DU NIVEAU DE BRUIT	8
1. Matériel de mesures.....	8
2. Conditions de mesures.....	8
3. Identification des sources sonores.....	9
VI. RESULTATS DU CONTROLE ET CONFORMITE DES MESURES	10
1. PERIODE DIURNE.....	10
2. PERIODE NOCTURNE.....	12
VII. CONCLUSION	14
VIII. ANNEXES	15

I. OBJET

Le contrôle de la situation acoustique, opéré les 27 et 28 mai 2021, pour le compte de la société SUEZ RV OUEST a pour objet d'évaluer l'impact sonore lié aux activités du centre de traitement des déchets situé sur la commune Gueltas (56).

Le site est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis au régime de :

- Autorisation (A) Enregistrement (E)
 Déclaration avec contrôle (DC) Simple déclaration (D)

Les rubriques du site sont présentées ci-dessous [georisques.gouv.fr] :

Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé (2)	Activité	Volume	Unité
1435		02/12/2010	En fonctionnement	Inconnu	Stations-service	29.000	m3
2712	2	02/12/2010	En fonctionnement	Autorisation	Stockage, dépollution, démontage, ... de VHU	800.000	m2
2714	1	02/12/2010	En fonctionnement	Autorisation	déchets non dangereux de papiers, plastiques, bois, ... (transit) hors 2710,2711	6030.000	m3
2715		02/12/2010	En fonctionnement		Transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre	170.000	m3
2716	1	02/12/2010	En fonctionnement	Autorisation	déchets non dangereux non inertes (transit)	2300.000	m3
2718	1	02/12/2010	En fonctionnement	Autorisation	Déchets dangereux ou contenant des substances ou préparations dangereuses (transit ou tri)	3.000	t
2760	2	02/12/2010	En fonctionnement	Autorisation	Installation de stockage de déchets autre que 2720	168000.000	t
2780	2a	02/12/2010	En fonctionnement	Autorisation	Installations de traitement aérobie de déchets non dangereux	36.000	t/j
2781	1a		En fonctionnement	Autorisation	Installations de méthanisation de déchets non dangereux	52.000	t/j
2781	2		En fonctionnement	Autorisation	Installations de méthanisation de déchets non dangereux	132.000	
2782		29/04/2011	En fonctionnement	Autorisation	Autres traitements biologiques de déchets non dangereux	96.000	
2791	1	02/12/2010	En fonctionnement	Autorisation	Déchets non dangereux (traitement)	282.000	t/j
2910	B1	29/04/2011	En fonctionnement	Autorisation	Combustion	0.660	MW
2910	C3		En fonctionnement		Combustion	2.000	
3532			En fonctionnement	Autorisation	Valorisation de déchets non dangereux	240.000	t/j
3540			En fonctionnement	Autorisation	Installation de stockage de déchets	20000.000	t/j

II. NIVEAUX SONORES

1. TEXTES DE REFERENCE

Les textes de référence nationaux sont les suivants :

- Code de l'environnement – Livre V, titre 1^{er} ;
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Norme NFS 31-010 de décembre 1996 : *Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage* ; complétée par amendement A1 de décembre 2008 et amendement A2 de décembre 2013.
- Norme NFS 31-110 de novembre 2005 : *Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation*, complétée par amendement A1 de mars 2020.

Prescriptions spécifiques au site :

- Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du site en date du 20/11/13, complété par l'arrêté du 12/12/19, et plus particulièrement son article 6.2 relatif aux niveaux acoustiques.

2. METHODE

Méthode dite « de contrôle », conformément à la norme AFNOR – NF S31-010 « *Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement* », décembre 1996, modifiée par l'amendement NF S31-010/A1 de décembre 2008 et A2 de décembre 2013.

- Enregistrement en continu sur une période minimum de 30 minutes du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A sur une durée d'intégration courte (1s), à l'aide d'un sonomètre intégrateur, de classe I. Le matériel utilisé répond aux exigences de la norme NF EN 61672 auto-vérifié tous les 6 mois et étalonné tous les 2 ans.
- Les mesures sont effectuées pendant les périodes réglementaires de jour et/ou de nuit.
- Les données recueillies lors des enregistrements sont traitées à l'aide d'un logiciel permettant de qualifier les bruits spécifiques non représentatifs (aboiments, conversations, ...).

3. PRINCIPE DE MESURAGE (A L'EXTERIEUR)

Principe de mesurage à l'extérieur, conformément à la norme AFNOR – NF S31-010 « *Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement* », décembre 1996, modifiée par l'amendement NF S31-010/A1 de décembre 2008 et A2 de décembre 2013.

- Hauteur de mesurage comprise entre 1,2 et 1,5 m au-dessus du sol ou d'un obstacle.
- Emplacement de mesurage à au moins 2 m de toute surface réfléchissante.
- Réalisation des mesurages quand la vitesse du vent est inférieure à 5 m/s, et hors pluie marquée.

4. DEFINITIONS

Le **bruit** est un phénomène physique qui engendre une sensation gênante ou désagréable. Une exposition est considérée comme dangereuse au-delà de 85 décibels.

Le **décibel** est l'unité de mesure du bruit, elle est calculée en faisant le rapport entre la pression acoustique produite par le bruit mesuré et celle d'un bruit juste audible et est exprimée en logarithme.

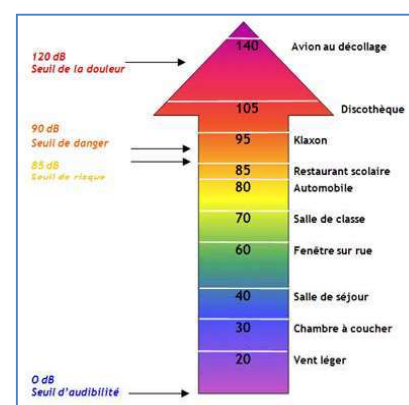
Le **décibel A** est l'unité retenue pour représenter les niveaux sonores en tenant compte de la sensibilité en fréquence de l'oreille humaine, notée dB(A).

Les principaux indicateurs de l'arrêté du 23 janvier 1997 sont :

Indicateurs généraux :

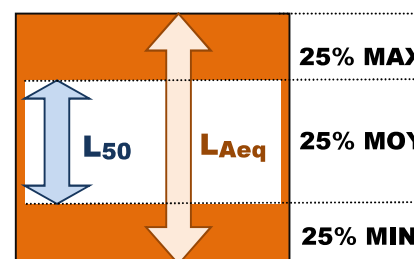
Le LAeq est le bruit mesuré pour le niveau de pression continu exprimé en décibels pondérés A.

La durée d'intégration τ des LAeq est de 1 seconde.



Indicateurs complémentaires :

Il s'agit du L₅₀. Il représente le niveau acoustique qui est dépassé pendant 50 % de l'intervalle du temps considéré, c'est-à-dire que les extrema des valeurs de bruit sont retirées (à savoir les 25% des valeurs les plus basses ainsi que les 25% des valeurs les plus hautes). Il est utilisé pour le calcul de l'émergence dans certains cas où la différence, LAeq - L₅₀, est supérieure à 5 dB(A). La durée d'intégration des indices fractiles L₅₀, τ est de 1 seconde.



Emergence :

L'émergence est définie par la différence entre le bruit ambiant et le bruit résiduel (exprimé en Leq)

Bruit résiduel : fond sonore en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), généré(s) par l'installation contrôlée.

Bruit ambiant : bruit total lorsque l'installation fonctionne, dans une situation donnée et pendant un intervalle donné.

Les différents types de zones à émergence règlementée sont définis ci-après :

Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté. L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté ou qui ont été implantés après la date de l'arrêté dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Par ailleurs ce même arrêté précise que l'établissement concerné doit être construit, équipé et exploité de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou sol-dienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Enfin, la mesure des émissions sonores d'une installation classée est faite selon la méthode fixée à l'annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. ARRETE DU 23 JANVIER 1997 MODIFIE*

**modifié par les arrêtés du 15 novembre 1994, 3 avril 2000 et 24 janvier 2001.*

- L'Arrêté du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE, fixe l'émergence à ne pas dépasser au niveau des ZER (cf. tableau ci-dessous), ainsi que les niveaux de bruits à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement.

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-dessous, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB (A) et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Tableau 1 : Valeurs limites d'émergence admissibles en ZER

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Ces valeurs s'appliquent lorsque le texte applicable au site ne précise pas les limites de bruit.

Il précise également que dans certaines situations les niveaux de pression continus équivalents pondérés (LAeq) ne sont pas suffisamment adaptés. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas dépasser, à l'oreille, d'effet de « masque » du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence entre les niveaux sonores moyens mesurés (LAeq) et les niveaux acoustiques fractiles L50 ou niveaux qui sont dépassés pendant 50 % du temps considéré en période résiduel est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

2. ARRETE PREFECTORAL D'AUTORISATION

Le site SUEZ RV OUEST est soumis, en termes de bruits émis dans l'environnement, aux prescriptions de son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter datant du 20/11/13.

En vertu de l'article 6.2.1 « **Valeurs limites d'émergence** » :

- ✓ Les émissions sonores dues à ses activités ne doivent pas engendrer dans les zones à émergence règlementée une émergence supérieure aux valeurs admissibles synthétisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence règlementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanche et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
ZER A (Hameau de Guernogas) ZER B (Hameau de Kerlaïzan) ZER C (Maison SITA Ouest)	5 dB (A)	3 dB (A)

Tableau 2 : Valeurs limites d'émergence admissibles en ZER

En vertu de l'article 6.2.2 « **niveau de bruit limite** » :

- ✓ Les niveaux limites de bruit ne doivent pas dépasser en limite de propriété de l'établissement les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée :

NIVEAU SONORE ADMISSIBLE	PERIODE DE JOUR allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanche et jours fériés	PERIODE DE NUIT allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
En limite d'établissement :	70 dB(A)	60 dB(A)

Tableau 3 : Valeurs limites admissibles en limite de propriété

IV. LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES

Conformément aux prescriptions applicables au site (cf. III.2), les mesures de bruit ont été réalisées au niveau de 5 points représentatifs en limite de propriété et au niveau des 3 habitations les plus proches.

Au vu du fonctionnement du site (24h/24 et 7j/7), et dans l'impossibilité d'arrêter l'ensemble des installations techniques, les mesures des niveaux de bruits résiduels ont été réalisées au niveau de 2 stations plus éloignées, en dehors de l'influence sonore de l'établissement, tout en étant représentatif des bruits extérieurs au site : à l'Est du bourg de Gueltas (ZER A') et au lieu-dit « Kericunff » (ZER C'), de jour et de nuit.

Les stations de mesures sont détaillées ci-dessous :

Station	Type de station	Adresse	Localisation / site	Distance de l'installation / station de mesures
A	ZER ⁽¹⁾	HAMEAU DE GUERNOGAS	Nord-Est	≈ 600 m
A'	Station hors influence	A L'EST DU BOURG DE GUELTAS	Est	≈ 2,2 km
B	ZER	HAMEAU DE KERLAÏZAN	Sud	≈ 700 m
C	ZER	MAISON SITA OUEST	Sud-Ouest	≈ 500 m
C'	Station hors influence	HAMEAU DE KERICUNFF	Sud-Ouest	≈ 1 km
1	LP ⁽²⁾	LIMITE EST	Est	≈ 50 m
2	LP	LIMITE NORD-EST	Nord-Est	≈ 10 m
3	LP	LIMITE NORD-OUEST	Nord-Ouest	≈ 10 m
4	LP	LIMITE OUEST	Ouest	≈ 10 m
5	LP	LIMITE SUD	Sud	≈ 10 m

⁽¹⁾ ZER : Zone à Emergence Réglementée

⁽²⁾ LP : Limite de Propriété

Tableau 4 : Localisation des stations

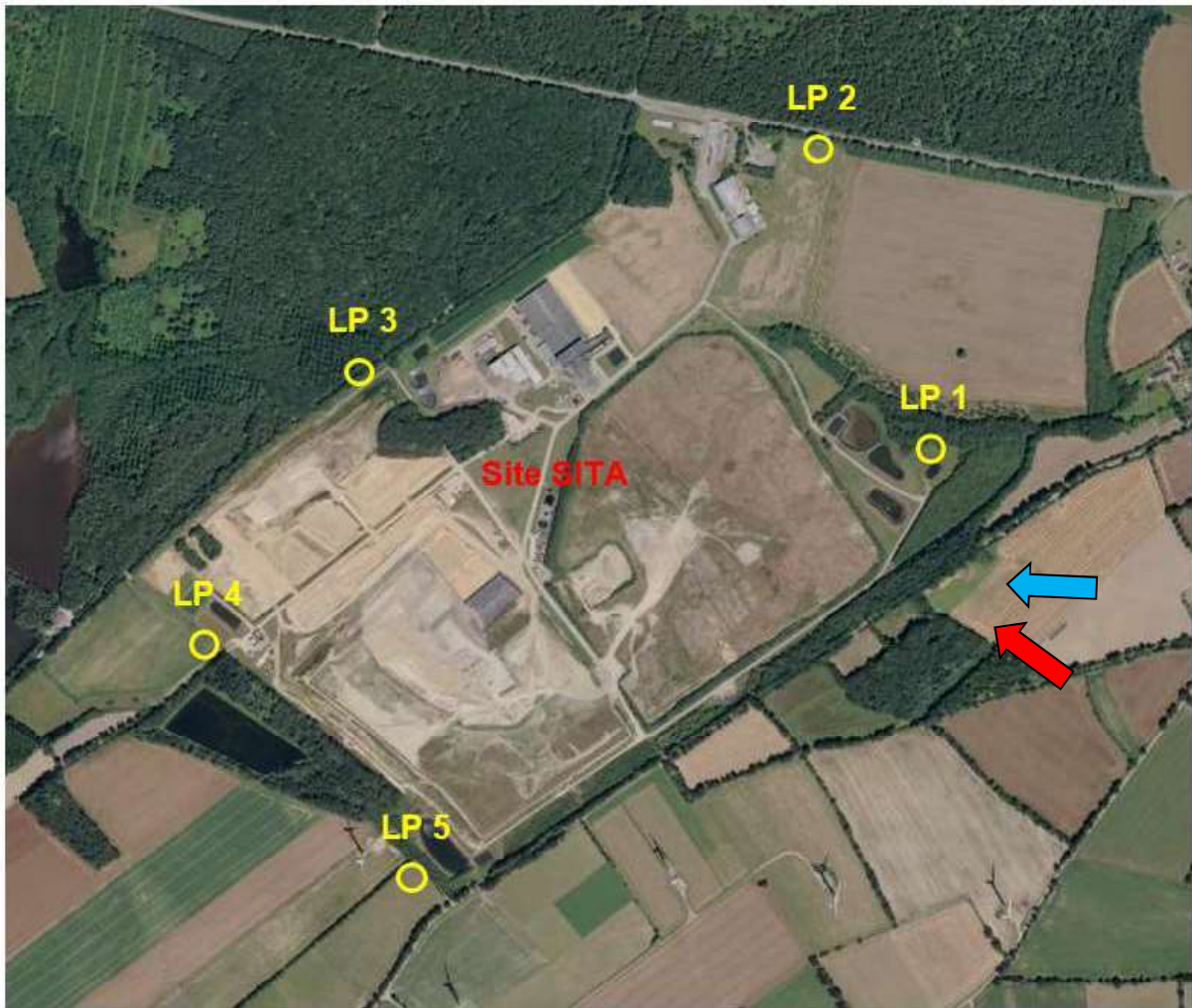


Figure 1 : Localisation des points de mesure (LP)

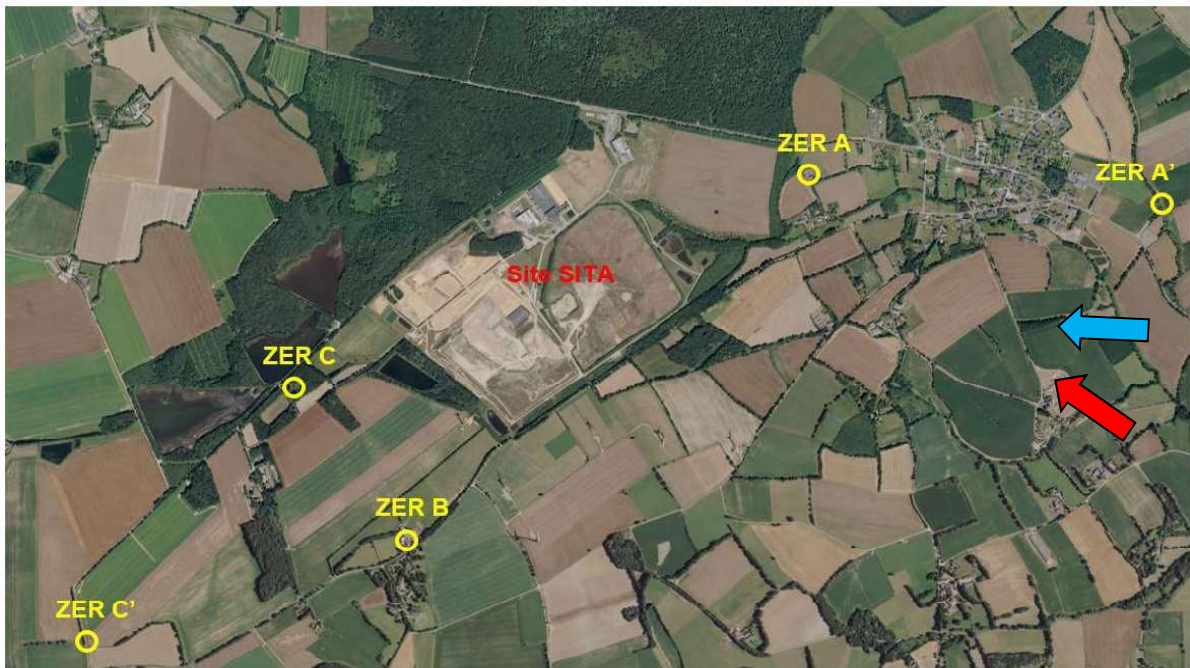




Figure 2 : Localisation des points de mesure (ZER)

-  : Origine du vent en période diurne
-  : Origine du vent en période nocturne

V. CONDITIONS DE MESURE DU NIVEAU DE BRUIT

1. MATERIEL DE MESURES

Les mesures ont été réalisées avec le matériel suivant (matériel conforme aux normes NF EN 61672) :

Sonomètre analyseur	Marque Brüel & Kjaer – Type 2250 Light - N° série 2766720
Durée d'intégration élémentaire τ	1 s
Etalonnage	Date de la dernière calibration (périodicité : 2 ans) : Avril 2021 Date de la dernière auto-vérification (périodicité : 6 mois) : Janvier 2021
Sonomètre analyseur	Marque Brüel & Kjaer – Type 2250 Light - N° série 3010409
Durée d'intégration élémentaire τ	1 s
Etalonnage	Date de la dernière calibration (périodicité : 2 ans) : Mars 2020 Date de la dernière auto-vérification (périodicité : 6 mois) : Janvier 2021
Calibre	Marque Brüel & Kjaer – Type 4231 - N° réf 1838761
Etalonnage	Date de la dernière calibration (périodicité : 2 ans) : Mars 2021

Tableau 5 : Caractéristiques techniques des appareils utilisés

Ces appareils ont été calibrés avant et après la campagne de mesure.

Le technicien ayant effectué les mesures est resté à proximité du matériel pour une surveillance du bruit mesuré, afin d'identifier les sources de bruit non représentatives de l'environnement.

2. CONDITIONS DE MESURES

Les conditions de mesures sont synthétisées dans le tableau suivant :

Date de contrôle	Les 27 et 28 mai 2021
Horaires du site	24h/24, 7j/7 : station de traitement des lixiviats, les unités de valorisation et de cogénération du biogaz, la rotation du tube du TMB, les dispositifs de ventilation et de traitement d'air et les unités de valorisation du biogaz. De 8h30 à 18h30 du lundi au vendredi : accueil des déchets industriels.
Type de mesures	Mesures diurnes : de 14h20 à 18h10 (27/05/21) Mesures nocturnes : de 22h30 (27/05/21) à 01h30 (28/05/21)
Opérateur	Bureau d'études AXE SOCOTEC - Agence de Bruz : Mme Marion LEMEE.
Conditions météorologiques	<u>En période diurne :</u> Ciel couvert. Sol sec. Température entre 16 et 18 °C. Vent moyen (3 m/s) provenant du secteur Sud-Est à Est. <u>En période nocturne :</u> Ciel dégagé. Sol sec. Température entre 10 et 12°C. Vent moyen (2 m/s) provenant du secteur Est. Les conditions météorologiques font l'objet d'une caractérisation selon la norme NF S31-010/A1 (Cf. Annexe n°1).
Acquisition des données	Mesures réalisées en continu pour chaque point contrôlé, sur une période intégrant l'ensemble des phases d'évolution du bruit de l'activité pendant l'intervalle d'observation. Durée cumulée de chaque mesure : minimum 30 minutes.

Tableau 6 : Périodes et conditions de mesures

3. IDENTIFICATION DES SOURCES SONORES

Le site SUEZ RV OUEST est implanté en zone rurale.

En périphérie du site

Les sources sonores identifiées en périphérie du site sont des sources sonores associées aux bruits domestiques autour des zones d'habitat et de l'environnement agricole.

Sur les voies de circulation

Les principales sources sonores sur les voies de circulation proviennent de la circulation sur les voies périphériques au site et en particulier sur la route départementale n°125.

Sur les aires affectées par l'activité

Les sources sonores identifiées sur le site sont listées ci-dessous :

Sources mobiles	Camions de collecte des déchets industriels : déchargement des déchets, engins de manutention, bip de recul.
Sources fixes	Station de traitement des lixiviats, les unités de valorisation et de cogénération du biogaz, la rotation du tube du TMB, les dispositifs de ventilation et de traitement d'air et les unités de valorisation du biogaz.

Tableau 7 : Sources de bruits

VI. RESULTATS DU CONTROLE ET CONFORMITE DES MESURES

Les fiches graphiques de résultats des enregistrements sont présentées en annexe II.

Les niveaux de pression acoustiques continus équivalents pondérés A, moyennés sur un intervalle de mesure d'environ 30 min, arrondis au ½ dB(A) le plus proche -NF S31-010, sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Par ailleurs et toujours en référence aux normes (citées ci-dessus), lorsque la différence entre le LAeq et le L50 est supérieure à 5 dB(A) pour le bruit résiduel, ce second indice sera pris en référence pour le calcul de l'émergence. A ce titre, l'indice retenu est souligné et mis en gras.

1. PERIODE DIURNE

ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE

Station	Condition de mesure (activité/arrêt)	Heure du début de la mesure	Niveau sonore en dB(A)		Ambiance sonore	Conditions météorologiques / propagation sonore	Valeur de l'émergence mesurée en dB(A)	Valeur de l'émergence admise en dB(A)	Conformité vis-à-vis de l'AP du 20/11/13
			LAeq <small>Pour mémoire, LAeq mesuré en 2018</small>	L50 <small>Pour mémoire, L50 mesuré en 2018</small>					
ZER A : Hameau de Guernogas	Activité	14:52	40,5	42,5	Niveau ambiant essentiellement lié à la circulation routière (RD125).	U3T2 : Conditions défavorables	2,5	5	OUI
	Hors influence	15:30	43,0	52,0	Bruits de nature (avifaune), route moyennement passante, travaux agricoles (tracteur).				
ZER B : Hameau de Kerlaizan	Activité	17:23	54,0	55,0	Niveau ambiant essentiellement lié aux activités du site.	U3T2 : Conditions défavorables	>5	5	NON (station résiduel non représentative)
	Hors influence	17:33	52,0	55,5	Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme, hors influence des activités du site et de la circulation routière (RD 125).				
ZER C : Maison SITA Ouest	Activité	16:22	44,5	44,5	Le niveau ambiant est essentiellement lié aux activités du site.	U3T2 : Conditions défavorables	2	5	OUI
	Hors influence	17:33	52,0	55,5	Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme, hors influence des activités du site et de la circulation routière (RD 125).				

LIMITES DE PROPRIETE

Stations	Conditions de mesure (activité/arrêt)	Heure du début de la mesure	Niveau sonore en dB(A)			Ambiance sonore	Conditions météorologiques / propagation sonore	Valeur maximale autorisée en dB(A)	Conformité vis-à-vis de l'AP du 20/11/13
			LAeq	LAeq mesuré en 2018	L50				
L1 : Limite Est	Activité	14:33	39,5	41,0	36,5	38,0	U2T2 : Conditions défavorables	70	OUI
L2 : Limite Nord-Est	Activité	14:24	47,5	56,0	37,0	37,0	U3T2 : Conditions défavorables	70	OUI
L3 : Limite Nord-Ouest	Activité	16:13	63,0	57,0	59,0	56,5	U4T2 : Conditions homogènes	70	OUI
L4 : Limite Ouest	Activité	16:38	44,5	51,0	43,5	48,0	U3T2 : Conditions défavorables	70	OUI
L5 : Limite Sud	Activité	17:02	46,5	44,5	38,5	38,0	U2T2 : Conditions défavorables	70	OUI

2. PERIODE NOCTURNE

ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE

Station	Condition de mesure (activité/arrêt)	Heure du début de la mesure	Niveau sonore en dB(A)			Ambiance sonore	Conditions météorologiques / propagation sonore	Valeur de l'émergence mesurée en dB(A)	Valeur de l'émergence admise en dB(A)	Conformité vis-à-vis de l'AP du 20/11/13	
			LAeq	L50	Pour mémoire, L50 mesuré en 2018						
ZER A : Hameau de Guernogas	Activité	00:53	<u>37,0</u>	34,0	36,5	24,5	Niveau ambiant représentatif d'un environnement rural calme. Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	U2T4 : Conditions homogènes	7 (non représentative de l'activité du site)	3	NON (lié à un niveau résiduel très faible)
	Hors influence	00:40	<u>30,0</u>	37,0	28,0	25,0					
ZER B : Hameau de Kerlaizan	Activité	23:23	<u>33,5</u>	31,5	33,0	26,5	Niveau ambiant représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)). Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	U4T4 : Conditions favorables	Niveau ambiant < 35dB(A)	Absence d'émergence admissible	-
	Hors influence	23:36	<u>23,5</u>	28,0	22,5	26,5					
ZER C : Maison SITA Ouest	Activité	22:41	<u>38,5</u>	33,0	38,5	28,5	Niveau ambiant représentatif d'un environnement rural calme. Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	U4T4 : Conditions favorables	15 (non représentative de l'activité du site)	3	NON (lié à un niveau résiduel très faible)
	Hors influence	23:36	<u>23,5</u>	28,0	22,5	26,5					

LIMITES DE PROPRIETE

Stations	Conditions de mesure (activité/arrêt)	Heure du début de la mesure	Niveau sonore en dB(A)			Ambiance sonore	Conditions météorologiques / propagation sonore	Valeur maximale autorisée en dB(A)	Conformité vis-à-vis de l'AP du 20/11/13
			LAeq	L50	Pour mémoire, L50 mesuré en 2018				
L1 : Limite Est	Activité	00:12	<u>28,0</u>	31,0	27,0	24,0	U2T4 : Conditions homogènes	60	OUI
L2 : Limite Nord-Est	Activité	00:14	<u>27,0</u>	47,5	26,0	28,0	U2T4 : Conditions homogènes	60	OUI
L3 : Limite Nord-Ouest	Activité	22:37	<u>43,5</u>	40,0	42,5	37,5	U4T4 : Conditions favorables	60	OUI
L4 : Limite Ouest	Activité	22:41	<u>43,0</u>	39,5	36,0	34,0	U4T4 : Conditions favorables	60	OUI
L5 : Limite Sud	Activité	23:26	<u>53,0</u>	44,0	53,0	39,0	U4T4 : Conditions favorables	60	OUI

VII. CONCLUSION

Au regard des résultats du contrôle de la situation acoustique réalisé les 27 et 28 mai 2021 au droit et à proximité du centre de traitement des déchets SUEZ RV Ouest sur la commune de Gueltas (56), il ressort que :

- **Les niveaux de bruit mesurés au niveau des 5 stations en limite de site**, respectent les niveaux de bruit réglementaires, en période diurne et nocturne.
- **En période diurne, les émergences mesurées** au niveau du lieu-dit « Guernogas » et « Maison SITA OUEST » respectent les seuils réglementaires. Au niveau du lieu-dit « Kerlaizan », nous constatons que le niveau de bruit résiduel mesuré à une station plus éloignée (suite à un fonctionnement non-stop du site) n'est pas représentatif de la ZER B. Il est donc difficile de statuer sur la non-conformité de l'émergence mesurée en cette station.
- **En période nocturne**, l'environnement sonore ambiant au niveau des 3 zones à émergence réglementée est considéré comme faible (< 40 dB(A)) (cf échelle sonore page 3). Les non-conformités mesurées sont d'autant plus importantes qu'elles sont calculées à partir d'un niveau résiduel très bas (< 35 dB(A)). Dans un tel contexte, il est difficile de respecter le seuil réglementaire de 3 dB(A).

VIII. ANNEXES

- **ANNEXE 1 : Incidence des conditions météorologiques**
- **ANNEXE 2 : Fiches graphiques des résultats des enregistrements**
- **ANNEXE 3 : Certificats d'étalonnage des sonomètres**

ANNEXE 1

Incidence des conditions météorologiques (NF S 31-010/A1)

6.4.2.1 Appréciation qualitative des conditions météorologiques

L'objet de cette partie est de proposer une méthode simple d'appréciation des conditions de propagation sonore en fonction des conditions météorologiques interprétées à l'aide d'une grille d'analyse (Tableau 4).

À partir des Tableaux 2 et 3 qui synthétisent les conditions aérodynamiques et thermiques observées sur le site, on détermine les coordonnées (U_i, T_i) de la grille d'analyse (Tableau 4). On en déduit les conditions de propagation désignées par les sigles --, -, Z, + et ++.

Tableau 2 — Définitions des conditions aérodynamiques

	Contre	Peu contre	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

À titre indicatif, l'Annexe F fournit des conseils pour l'appréciation qualitative des conditions météorologiques (définition des catégories de vent, de sol, de couverture nuageuse, etc.).

Tableau 3 — Définitions des conditions thermiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	T _i
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
			Sol humide	Faible ou moyen
		Sol humide	Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Les indications «jour» et «nuit» ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire.

Tableau 4 — Grille (U_i, T_i)

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		-	-	-	
T2	-	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

Les catégories de vent «U» et de température «T» sont définies ci-après :

- U1 : vent fort (3 à 5 m/s) contraire au sens de la source-récepteur
- U2 : vent moyen contraire ou vent fort, peu contraire ou vent moyen peu contraire
- U3 : vent faible ou vent quelconque soufflant de travers
- U4 : vent moyen portant ou vent fort peu portant ou vent moyen peu portant
- U5 : vent fort portant.
- T1 : jour ET rayonnement fort ET surface du sol sèche ET (vent moyen ou faible) ;
- T2 : jour ET [rayonnement moyen à faible OU surface du sol humide OU vent fort] (Si toutes les conditions reliées par des OU sont remplies, on se retrouve dans T3) ;
- T3 : période de lever du soleil OU période de coucher du soleil OU [jour et rayonnement moyen à faible ET surface du sol humide ET vent fort] ;
- T4 : nuit ET (nuageux OU vent fort, moyen) ;
- T5 : nuit ET ciel dégagé ET vent faible

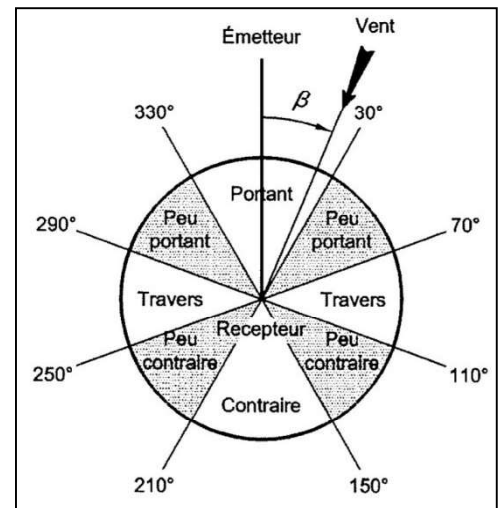
Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T4, U3 ou U4 ou U5), (T5, U2 ou U3 ou U4), sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

Les informations nécessaires à l'utilisation de la grille U_iT_i nécessitent un recueil de données sur le site. Cela implique en général la présence d'un observateur sur place et l'utilisation éventuelle d'appareils de mesures légers.

Les paragraphes ci-après apportent des précisions quant aux conditions météorologiques :

La direction du vent (source – récepteur) :

La répartition des secteurs de vent s'effectue par 8 secteurs. La caractérisation de la direction du vent peut être définie grâce au schéma ci-contre :



La vitesse du vent :

On peut admettre les valeurs conventionnelles suivantes, définies à une hauteur de 2 m au-dessus du sol :

- Vent fort : Vitesse du vent > 3 m/s,
- Vent moyen : 1 m/s $<$ vitesse du vent < 3 m/s,
- Vent faible : vitesse du vent < 1 m/s.

La catégorie de sol :

Elle peut être définie selon des états particuliers. La description donnée consiste à préciser l'état dont la surface du sol est la plus proche :

- sol sec : Il n'y a pas eu de pluie dans les 48h précédant le mesurage et pas plus de 2 mm dans le courant de la semaine précédant le mesurage,
- sol humide : Il est tombé au moins 4 mm à 5 mm d'eau dans les dernières 24 h.

La couverture nuageuse :

C'est le pourcentage de surface nuageuse, pendant un intervalle de base, par rapport à la totalité de ciel observable au-dessus du site étudié. Elle s'exprime en octas. Par exemple 0/8 correspond à un ciel parfaitement dégagé ; 8/8 correspond à un ciel totalement couvert. Ainsi :

- un ciel nuageux correspond à plus de 20% du ciel caché,
- un ciel dégagé correspond à plus de 80% du ciel dégagé.

Heures de lever et de coucher du soleil :

Il s'agit d'heures légales. A titre indicatif, elles peuvent correspondre respectivement à la demi-heure après l'heure locale de lever de soleil et à la demi-heure avant l'heure locale de coucher de soleil. Un élargissement de ces périodes peut être possible en hiver car l'établissement des gradients est plus lent qu'en été.

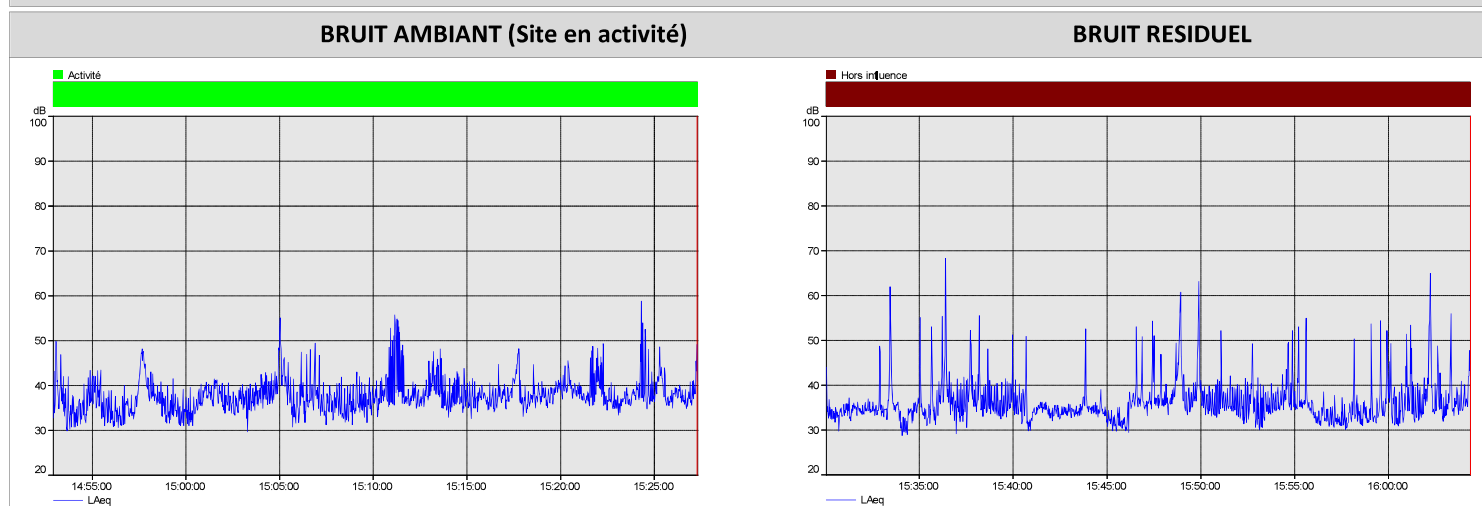
ANNEXE 2

Fiches graphiques des résultats des enregistrements

N° de Station :		ZER A		Lieu-dit : Hameau de Guernogas	
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	ZER A'		
	Date de la mesure :	27/05/21	27/05/21		
	Sonomètre :	2250_L2	2250_L2		
	Type de mesure :	DIURNE	DIURNE		
	Heure début :	14:52:55	15:30:03		
	Heure fin :	15:27:19	16:04:22		
	Durée :	00:34:24	00:34:19		
Météo :	Temps :	couvert	couvert		
	Température (°C) :	16	16		
	Vent (m/s) :	3	3		
	Vent (origine) :	Sud Est	Sud Est		
	Codification (NF S 31-010) :	U3T2	-		
	Effet sur la propagation sonore :	Défavorable	-		

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)			BRUIT RESIDUEL	
Bruits sur site :	Description	Intensité	Description	Intensité
	Installations	-	Hors influence sonore du site	
	Engins divers	-		
	Camions du site	-		
Bruits interférents :	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	++	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE


Logiciel de traitement : Evaluator Type 7820-7821 F

RÉSULTATS DES MESURES

Niveau sonore global (dB(A)) :	BRUIT AMBIANT (Site en activité)		BRUIT RESIDUEL	
	LAeq	L ₅₀	LAeq	L ₅₀
	40,3	<u>37,3</u>	43,1	<u>35,1</u>
Ambiance sonore :	Le niveau ambiant est essentiellement lié à la circulation routière (RD125).		Bruits de nature (avifaune), route moyennement passante, travaux agricoles (tracteur).	

EMERGENCE SONORE EN dB(A)

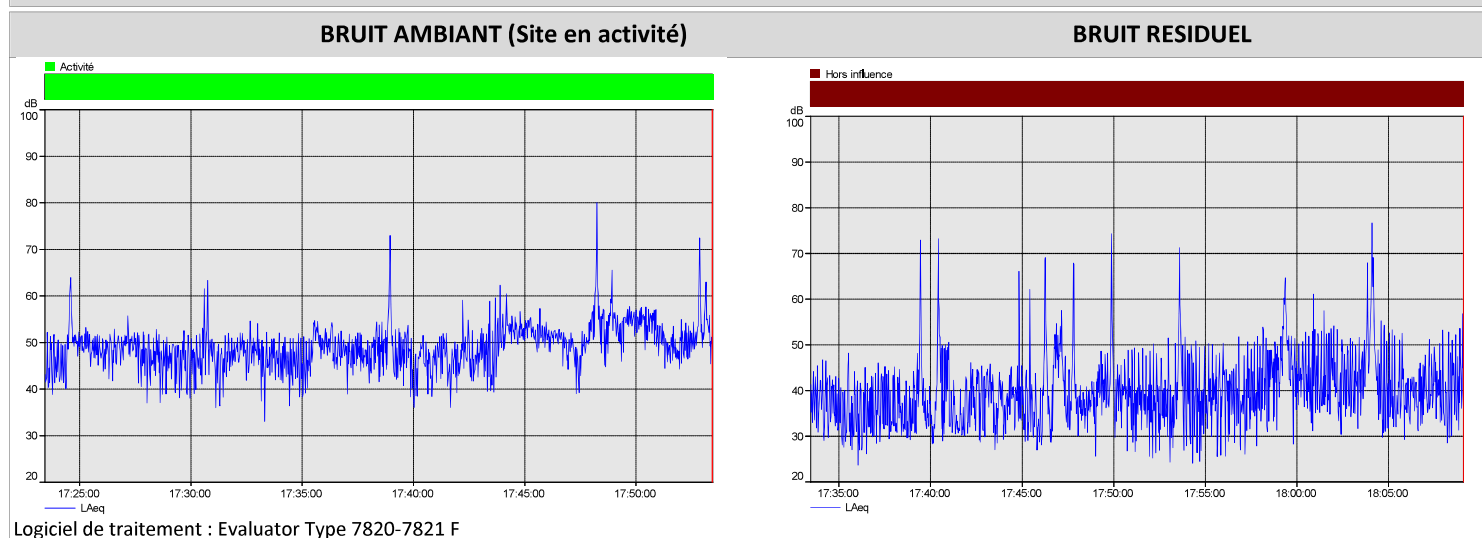
Commentaires :	Valeur de l'émergence	Valeur de l'émergence admissible
		2,5
Emergence conforme		

 Lorsque la différence entre le LAeq et le L₅₀ est supérieure à 5 dB(A) pour le bruit résiduel (valeurs arrondis à un demi décibel près), ce second indice est pris en référence pour le calcul de l'émergence. A ce titre, l'indice retenu est souligné et mis en gras.

N° de Station :		ZER B		Lieu-dit : Hameau de Kerlaïzan	
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	ZER C'		<div style="position: absolute; top: 10px; right: 10px; border: 1px solid black; padding: 2px;">ZER B</div> <div style="position: absolute; bottom: 10px; left: 10px; border: 1px solid black; padding: 2px;">ZER C'</div>
	Date de la mesure :	27/05/21	27/05/21		
	Sonomètre :	2250_L1	2250_L1		
	Type de mesure :	DIURNE	DIURNE		
	Heure début :	17:23:26	17:33:27		
	Heure fin :	17:53:27	18:09:05		
	Durée :	00:30:01	00:35:38		
Météo :	Temps :	couvert	couvert		
	Température (°C) :	16	16		
	Vent (m/s) :	3	3		
	Vent (origine) :	Sud Est	Sud Est		
	Codification (NF S 31-010) :	U3T2	-		
Effet sur la propagation sonore :		Défavorable	-		

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)			BRUIT RESIDUEL	
Bruits sur site :	Description	Intensité	Description	Intensité
	Installations	+	Hors influence sonore du site	
	Engins divers	-		
	Camions du site	+		
Bruits interférents :	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE

RÉSULTATS DES MESURES

Niveau sonore global (dB(A)) :	BRUIT AMBIANT (Site en activité)		BRUIT RESIDUEL	
	LAeq	L ₅₀	LAeq	L ₅₀
	53,9	<u>49,1</u>	51,9	<u>39,3</u>
Ambiance sonore :	Niveau ambiant est essentiellement lié aux activités du site et à la circulation routière (RD 125).		Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme, hors influence des activités du site et de la circulation routière (RD 125).	

EMERGENCE SONORE EN dB(A)

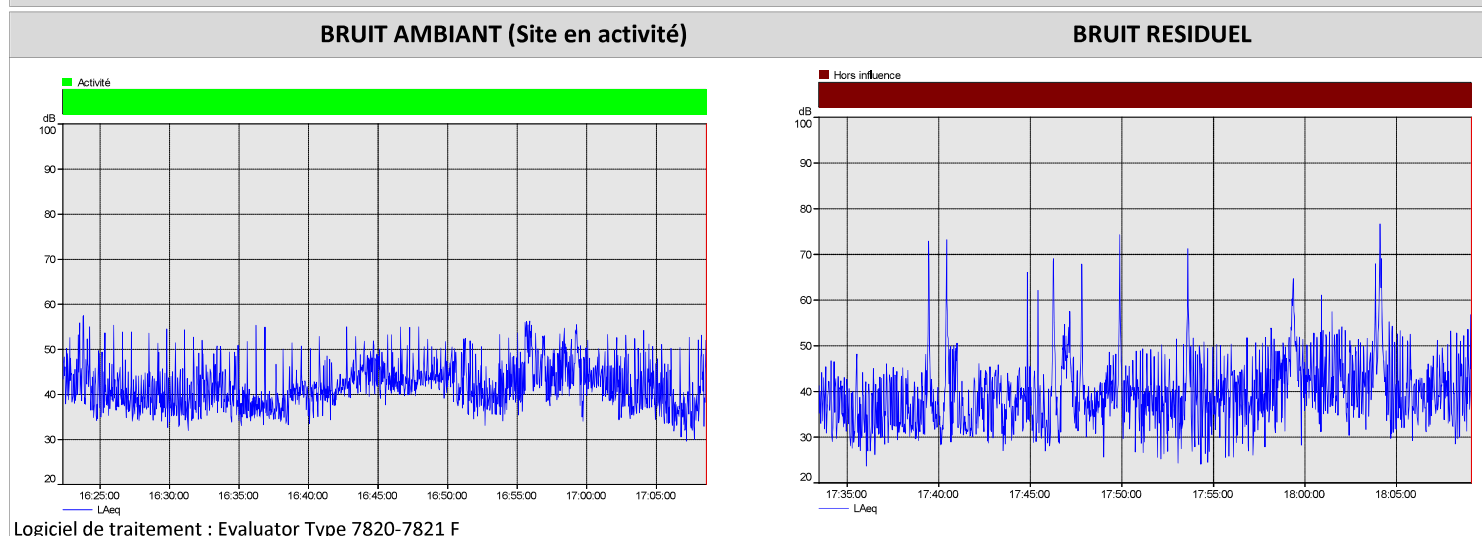
Commentaires :	Valeur de l'émergence	Valeur de l'émergence admissible
		> 5
Emergence non conforme		

Lorsque la différence entre le LAeq et le L₅₀ est supérieure à 5 dB(A) pour le bruit résiduel (valeurs arrondis à un demi décibel près), ce second indice est pris en référence pour le calcul de l'émergence. A ce titre, l'indice retenu est souligné et mis en gras.

N° de Station :		ZER C		Lieu-dit : Maison SITA Ouest	
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	ZER C'		ZER C
	Date de la mesure :	27/05/21	27/05/21		
	Sonomètre :	2250_L2	2250_L2		
	Type de mesure :	DIURNE	DIURNE		
	Heure début :	16:22:20	17:33:27		
	Heure fin :	17:08:36	18:09:05		
	Durée :	00:46:16	00:35:38		
Météo :	Temps :	couvert	couvert		ZER C'
	Température (°C) :	16	16		
	Vent (m/s) :	3	3		
	Vent (origine) :	Sud Est	Sud Est		
	Codification (NF S 31-010) :	U3T2	-		
	Effet sur la propagation sonore :	Défavorable	-		

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)			BRUIT RESIDUEL	
Bruits sur site :	Description	Intensité	Description	Intensité
	Installations	++	Hors influence sonore du site	
	Engins divers	-		
	Camions du site	-		
Bruits interférents :	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	+	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	+
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+	Circulation routière sur les axes en périphérie	+


ÉVOLUTION TEMPORELLE

RÉSULTATS DES MESURES

Niveau sonore global (dB(A)) :	BRUIT AMBIANT (Site en activité)		BRUIT RESIDUEL	
	LAeq	L ₅₀	LAeq	L ₅₀
	44,7	<u>41,5</u>	51,9	<u>39,3</u>
Ambiance sonore :	Niveau ambiant essentiellement lié aux activités du site.		Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural calme.	

EMERGENCE SONORE EN dB(A)

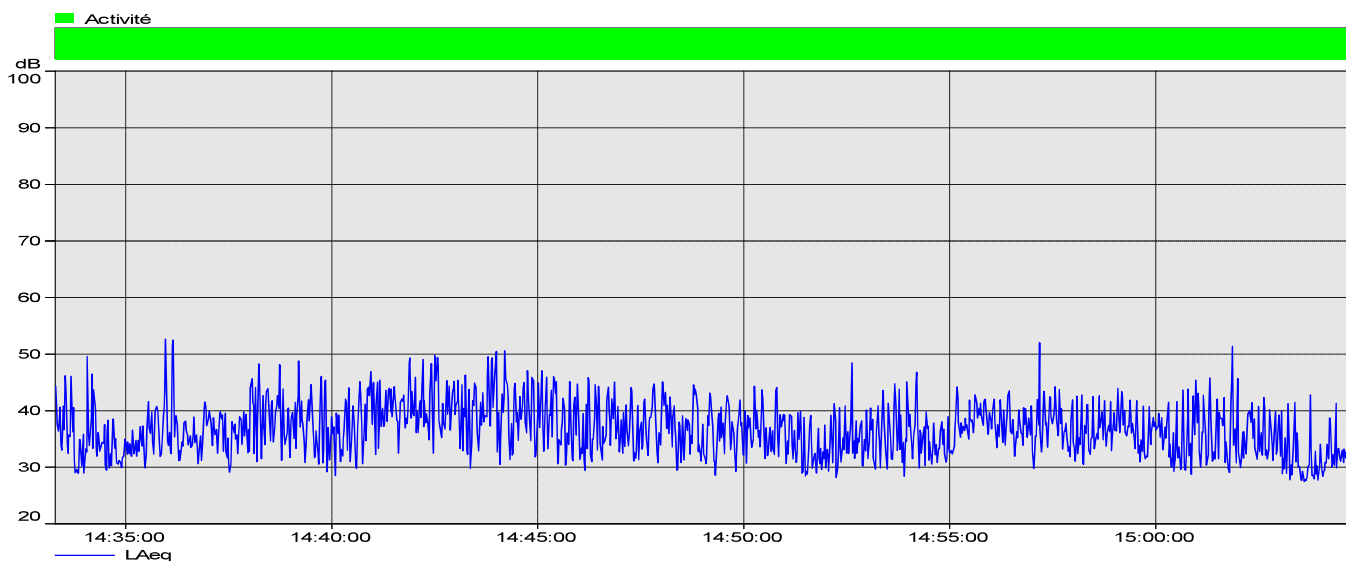
Commentaires :	Valeur de l'émergence	Valeur de l'émergence admissible
		2
	Emergence conforme	

Lorsque la différence entre le LAeq et le L₅₀ est supérieure à 5 dB(A) pour le bruit résiduel (valeurs arrondis à un demi décibel près), ce second indice est pris en référence pour le calcul de l'émergence. A ce titre, l'indice retenu est souligné et mis en gras.

N° de Station :		L1	Lieu-dit : Limite Est
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L2	
	Type de mesure :	DIURNE	
	Heure début :	14:33:17	
	Heure fin :	15:04:53	
	Durée :	0:31:36	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	16	
	Vent (m/s) :	3	
	Vent (origine) :	Sud Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U2T2	
	Effet sur la propagation sonore :	Défavorable	

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	+
	Engins divers	-
	Camions du site	-
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)



Logiciel de traitement : Evaluator Type 7820-7821 F

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	39,4	36,6
Ambiance sonore :	Le niveau ambiant est essentiellement lié à la circulation routière (RD125).	

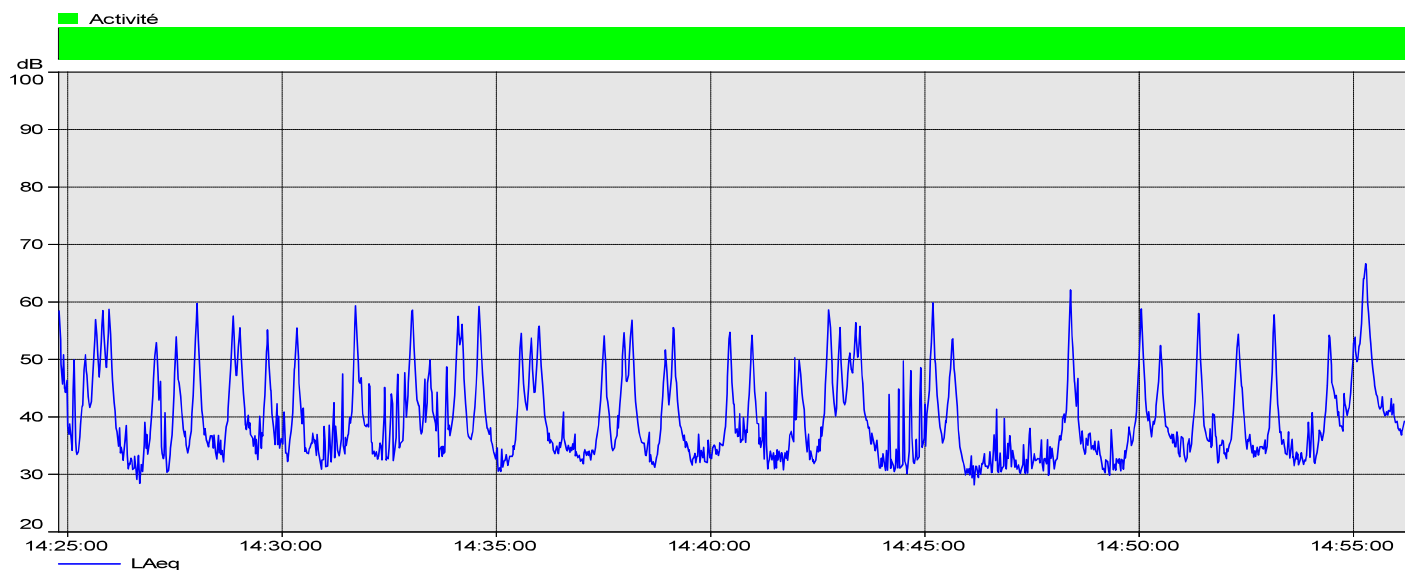
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	39,5	70
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L2	Lieu-dit : Limite Nord-Est
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L1	
	Type de mesure :	DIURNE	
	Heure début :	14:24:47	
	Heure fin :	14:56:21	
	Durée :	0:31:34	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	16	
	Vent (m/s) :	3	
	Vent (origine) :	Sud Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U3T2	
Effet sur la propagation sonore :		Défavorable	

RESULTATS


BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	+
	Engins divers	-
	Camions du site	-
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+++

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	47,3	37,0
Ambiance sonore :	Le niveau ambiant est essentiellement lié à la circulation routière (RD125).	

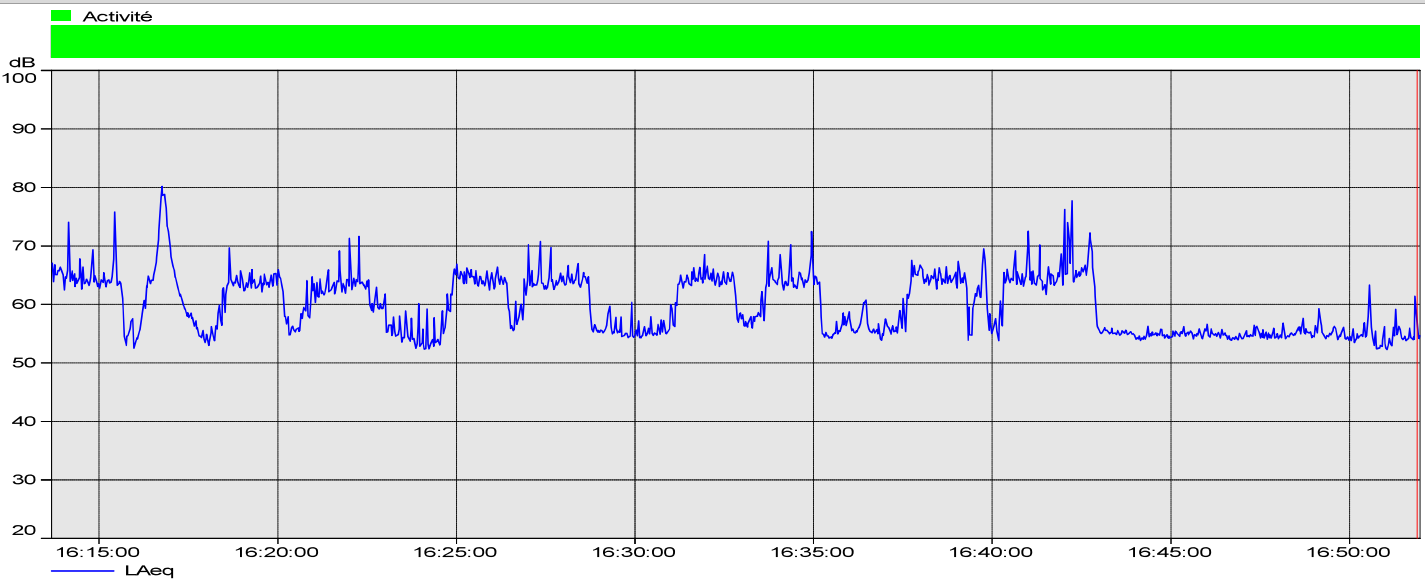
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	47,5	70
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L3	Lieu-dit : Limite Nord-Ouest
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L2	
	Type de mesure :	DIURNE	
	Heure début :	16:13:40	
	Heure fin :	16:51:58	
	Durée :	0:38:18	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	16	
	Vent (m/s) :	3	
	Vent (origine) :	Sud Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U4T2	
Effet sur la propagation sonore :		Homogène	

RESULTATS


BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	+
	Engins divers	++
	Camions du site	+
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	-

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	63,2	59,2
Ambiance sonore :	Le niveau ambiant est essentiellement lié aux activités du site.	

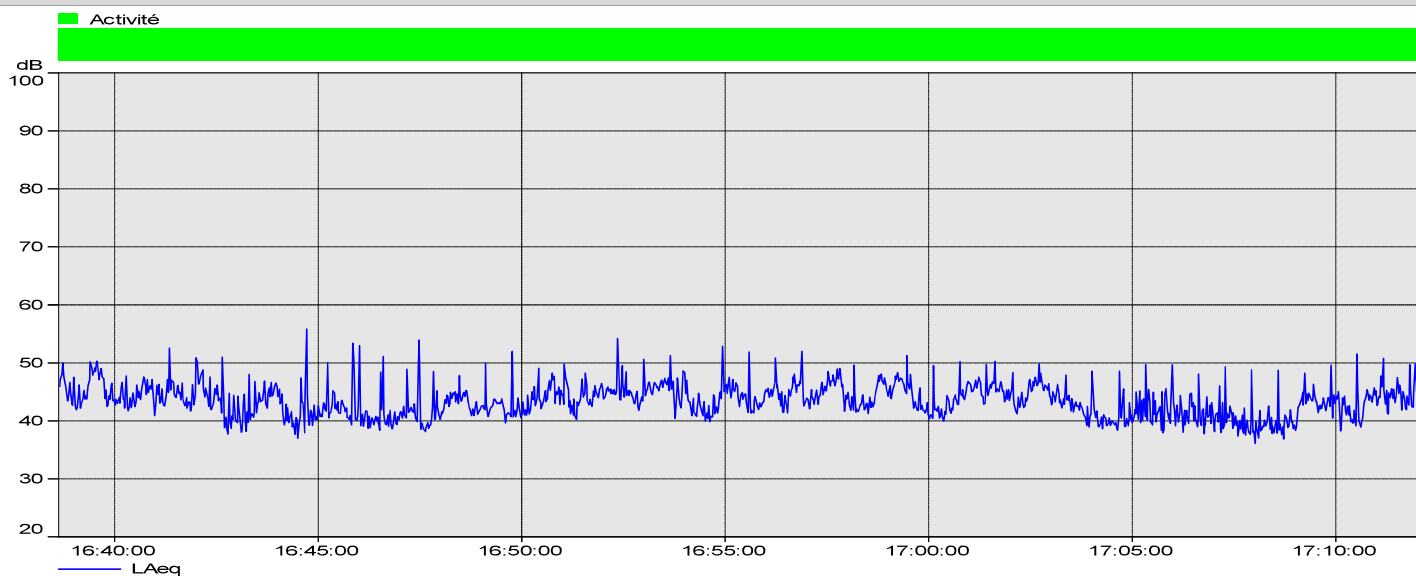
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	63,0	70
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L4	Lieu-dit : Limite Ouest
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L1	
	Type de mesure :	DIURNE	
	Heure début :	16:38:37	
	Heure fin :	17:12:13	
	Durée :	0:33:36	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	16	
	Vent (m/s) :	3	
	Vent (origine) :	Sud Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U3T2	
	Effet sur la propagation sonore :	Défavorable	

RESULTATS


BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	-
	Engins divers	+
	Camions du site	+
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	-

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	44,3	43,3
Ambiance sonore :	Le niveau ambiant est essentiellement lié aux activités du site.	

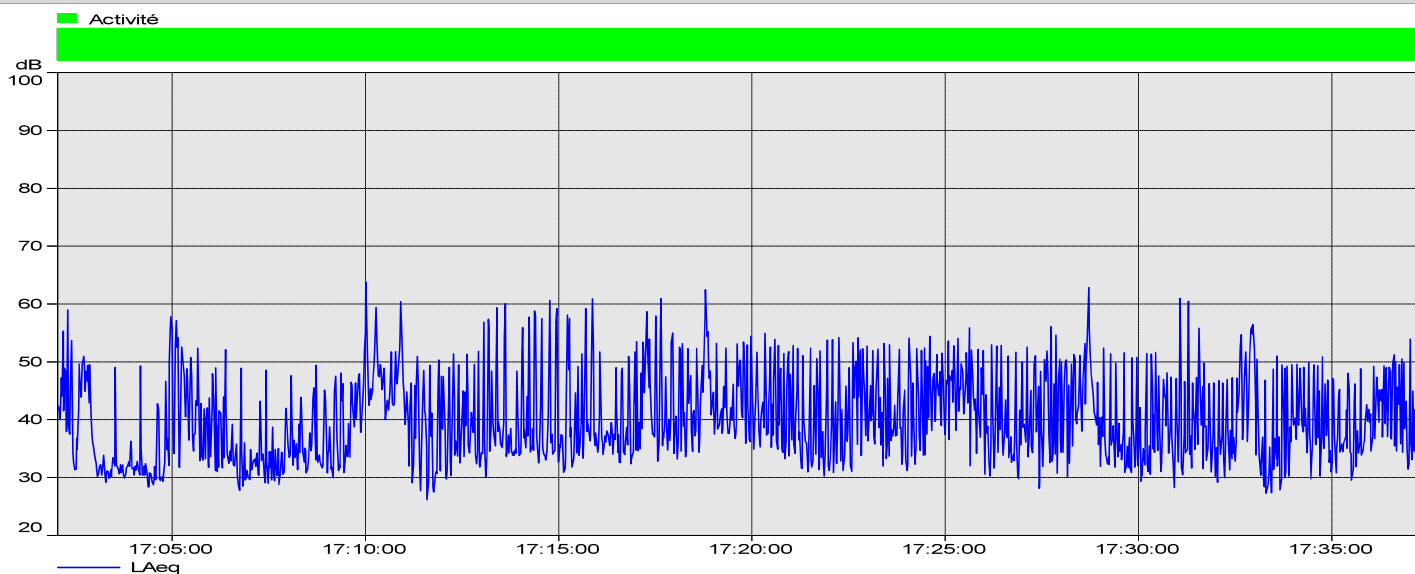
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	44,5	70
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L5	Lieu-dit : Limite Sud
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L2	
	Type de mesure :	DIURNE	
	Heure début :	17:02:02	
	Heure fin :	17:37:23	
	Durée :	0:35:21	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	16	
	Vent (m/s) :	3	
	Vent (origine) :	Sud Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U2T2	
	Effet sur la propagation sonore :	Défavorable	

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	-
	Engins diverses	-
	Camions du site	+
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	++
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)




Logiciel de traitement : Evaluator Type 7820-7821 F

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	46,7	38,5
Ambiance sonore :	Le niveau ambiant est essentiellement lié aux activités du site.	

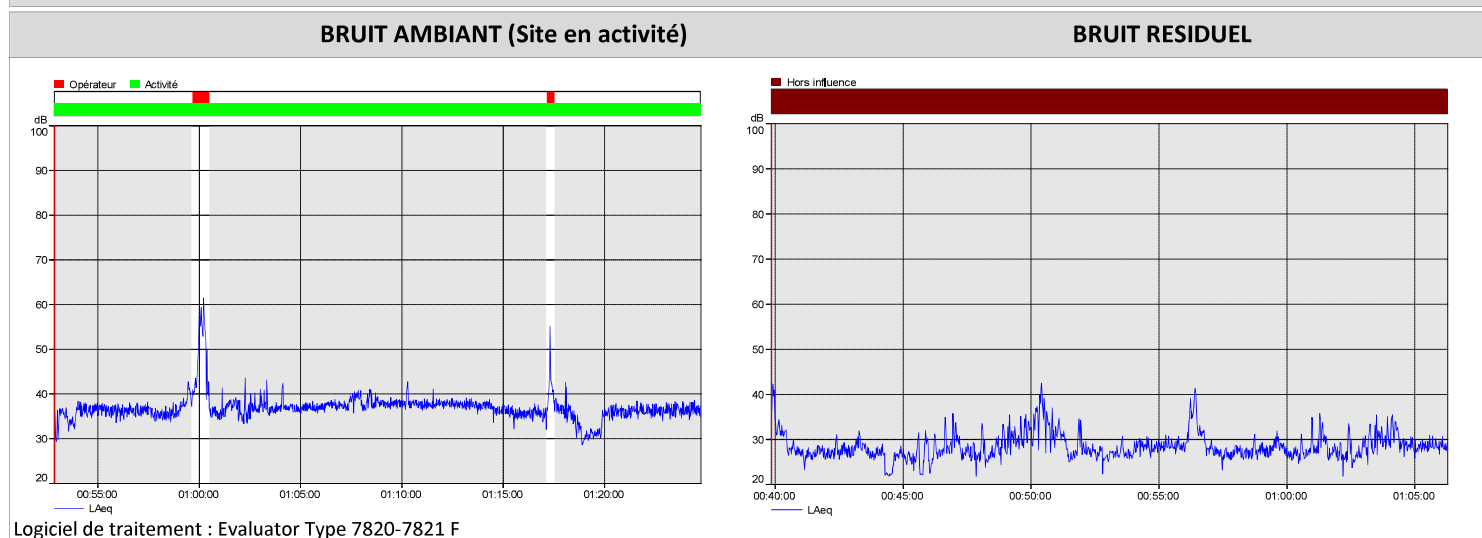
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	46,5	70
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		ZER A		Lieu-dit : Hameau de Guernogas	
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	ZER A'		← ZER A
	Date de la mesure :	28/05/21	28/05/21		
	Sonomètre :	2250_L2	2250_L2		
	Type de mesure :	NOCTURNE	NOCTURNE		
	Heure début :	00:52:51	00:39:51		
	Heure fin :	01:24:45	01:06:17		
	Durée :	00:30:41	00:26:26		
Météo :	Temps :	couvert	couvert		→ ZER A'
	Température (°C) :	10	10		
	Vent (m/s) :	2	2		
	Vent (origine) :	Est	Est		
	Codification (NF S 31-010) :	U2T4	-		
	Effet sur la propagation sonore :	Homogène	-		

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)			BRUIT RESIDUEL	
Bruits sur site :	Description	Intensité	Description	Intensité
	Installations	++	Hors influence sonore du site	
	Engins divers	-		
	Camions du site	-		
Bruits interférents :	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	-	Circulation routière sur les axes en périphérie	-

ÉVOLUTION TEMPORELLE

RÉSULTATS DES MESURES

Niveau sonore global (dB(A)) :	BRUIT AMBIANT (Site en activité)		BRUIT RESIDUEL	
	LAeq	L ₅₀	LAeq	L ₅₀
	<u>36,8</u>	36,7	<u>29,8</u>	27,8
Ambiance sonore :	Niveau ambiant représentatif d'un environnement rural calme.		Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	

EMERGENCE SONORE EN dB(A)

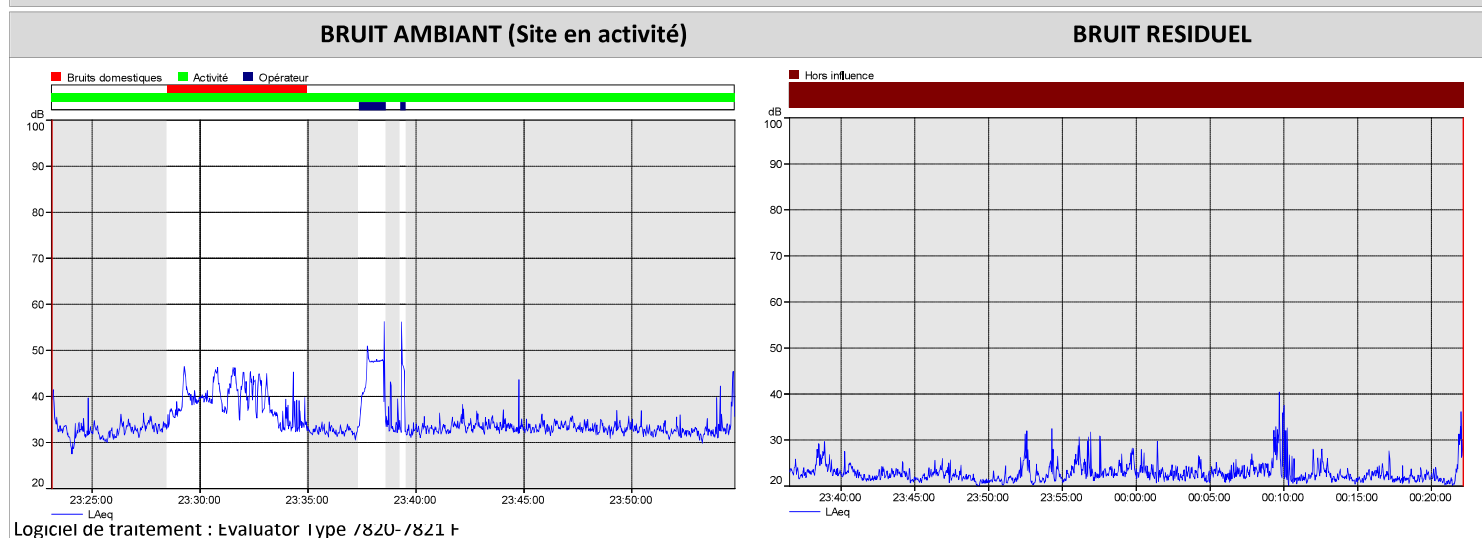
Commentaires :	Valeur de l'émergence	Valeur de l'émergence admissible
		7
Emergence non conforme		

Lorsque la différence entre le LAeq et le L₅₀ est supérieure à 5 dB(A) pour le bruit résiduel (valeurs arrondis à un demi décibel près), ce second indice est pris en référence pour le calcul de l'émergence. A ce titre, l'indice retenu est souligné et mis en gras.

N° de Station :		ZER B		Lieu-dit : Hameau de Kerlaïzan	
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	ZER C'		
	Date de la mesure :	27/05/21	28/05/21		
	Sonomètre :	2250_L1	2250_L1		
	Type de mesure :	NOCTURNE	NOCTURNE		
	Heure début :	23:23:07	23:36:30		
	Heure fin :	23:54:46	00:22:09		
	Durée :	00:23:43	00:45:39		
Météo :	Temps :	couvert	couvert		
	Température (°C) :	10	10		
	Vent (m/s) :	2	2		
	Vent (origine) :	Est	Est		
	Codification (NF S 31-010) :	U4T4	-		
	Effet sur la propagation sonore :	Favorable	-		

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)			BRUIT RESIDUEL	
Bruits sur site :	Description	Intensité	Description	Intensité
	Installations	+	Hors influence sonore du site	
	Engins divers	-		
	Camions du site	-		
Bruits interférents :	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

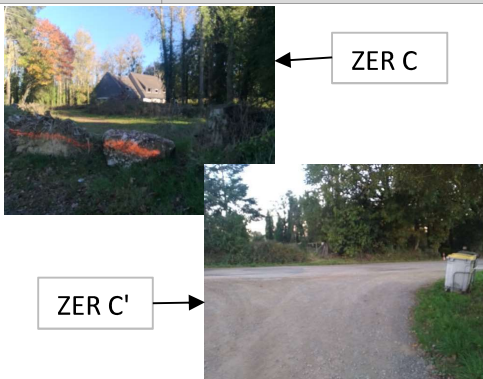
ÉVOLUTION TEMPORELLE

RÉSULTATS DES MESURES

Niveau sonore global (dB(A)) :	BRUIT AMBIANT (Site en activité)		BRUIT RESIDUEL (Site à l'arrêt)	
	LAeq	L ₅₀	LAeq	L ₅₀
	<u>33,6</u>	32,9	<u>23,6</u>	22,4
Ambiance sonore :	Niveau ambiant représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).		Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	

EMERGENCE SONORE EN dB(A)

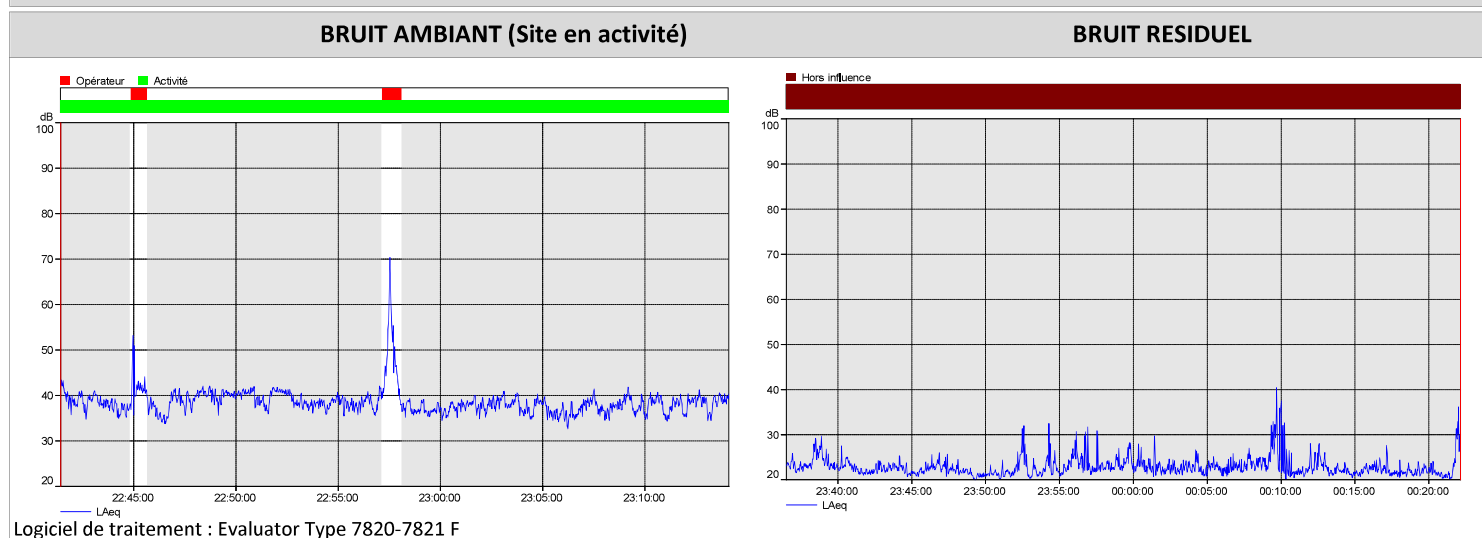
Commentaires :	Valeur de l'émergence	Valeur de l'émergence admissible
		Niveau ambiant < 35dB(A))

Lorsque la différence entre le LAeq et le L₅₀ est supérieure à 5 dB(A) pour le bruit résiduel (valeurs arrondis à un demi décibel près), ce second indice est pris en référence pour le calcul de l'émergence. A ce titre, l'indice retenu est souligné et mis en gras.

N° de Station :		ZER C		Lieu-dit : Maison SITA Ouest	
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	ZER C'		
	Date de la mesure :	27/05/21	28/05/21		
	Sonomètre :	2250_L2	2250_L2		
	Type de mesure :	NOCTURNE	NOCTURNE		
	Heure début :	22:41:25	23:36:30		
	Heure fin :	23:14:06	00:22:09		
	Durée :	00:30:56	00:45:39		
Météo :	Temps :	couvert	couvert		
	Température (°C) :	10	10		
	Vent (m/s) :	2	2		
	Vent (origine) :	Est	Est		
	Codification (NF S 31-010) :	U4T4	-		
	Effet sur la propagation sonore :	Favorable	-		

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)			BRUIT RESIDUEL	
Bruits sur site :	Description	Intensité	Description	Intensité
	Installations	-	Hors influence sonore du site	
	Engins divers	-		
	Camions du site	-		
Bruits interférents :	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+	Circulation routière sur les axes en périphérie	+


ÉVOLUTION TEMPORELLE

RÉSULTATS DES MESURES

Niveau sonore global (dB(A)) :	BRUIT AMBIANT (Site en activité)		BRUIT RESIDUEL	
	LAeq	L ₅₀	LAeq	L ₅₀
	<u>38,6</u>	38,3	<u>23,6</u>	22,4
Ambiance sonore :	Niveau ambiant représentatif d'un environnement rural calme.		Niveau résiduel représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	

EMERGENCE SONORE EN dB(A)

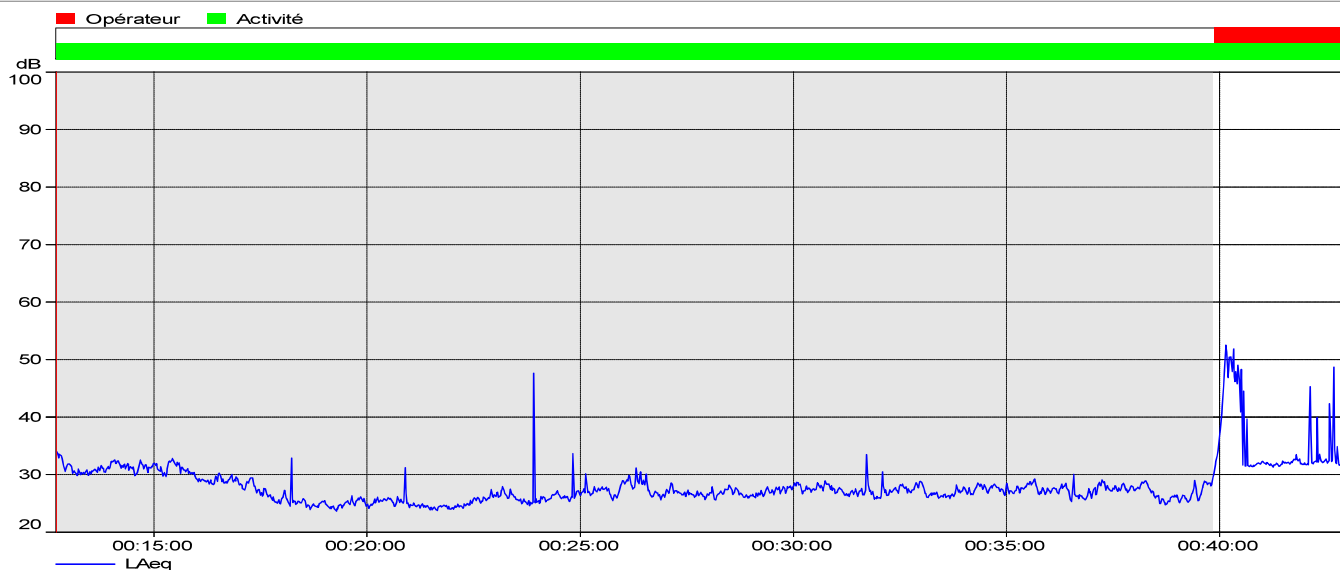
Commentaires :	Valeur de l'émergence	Valeur de l'émergence admissible
		15
Emergence non conforme		

Lorsque la différence entre le LAeq et le L₅₀ est supérieure à 5 dB(A) pour le bruit résiduel (valeurs arrondis à un demi décibel près), ce second indice est pris en référence pour le calcul de l'émergence. A ce titre, l'indice retenu est souligné et mis en gras.

N° de Station :		L1	Lieu-dit : Limite Est
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	28/05/21	
	Sonomètre :	2250_L2	
	Type de mesure :	NOCTURNE	
	Heure début :	0:12:42	
	Heure fin :	0:39:52	
	Durée :	0:27:10	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	10	
	Vent (m/s) :	2	
	Vent (origine) :	Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U2T4	
	Effet sur la propagation sonore :	Homogène	

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	-
	Engins divers	-
	Camions du site	-
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)



Logiciel de traitement : Evaluator Type 7820-7821 F

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	28,0	27,0
Ambiance sonore :	Niveau ambiant représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	

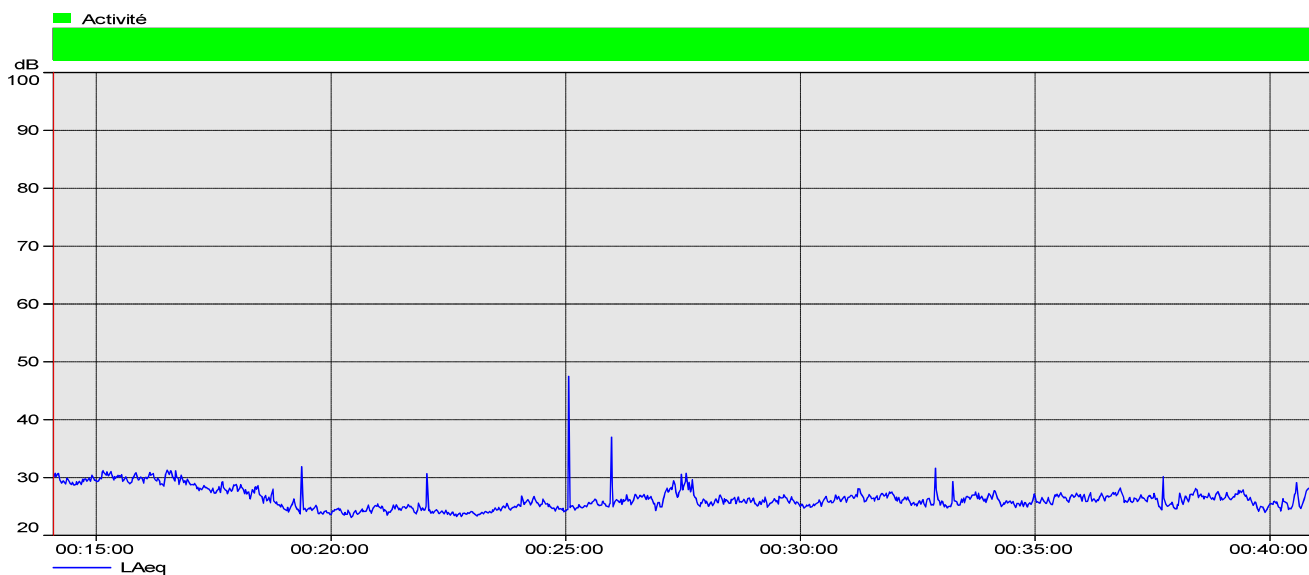
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	28,0	60
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L2	Lieu-dit : Limite Nord-Est
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	28/05/21	
	Sonomètre :	2250_L1	
	Type de mesure :	NOCTURNE	
	Heure début :	0:14:05	
	Heure fin :	0:41:00	
	Durée :	0:26:55	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	10	
	Vent (m/s) :	2	
	Vent (origine) :	Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U2T4	
Effet sur la propagation sonore :		Homogène	

RESULTATS


BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	-
	Engins divers	-
	Camions du site	-
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	27,1	26,0
Ambiance sonore :	Niveau ambiant représentatif d'un milieu rural très calme (< 35 dB(A)).	

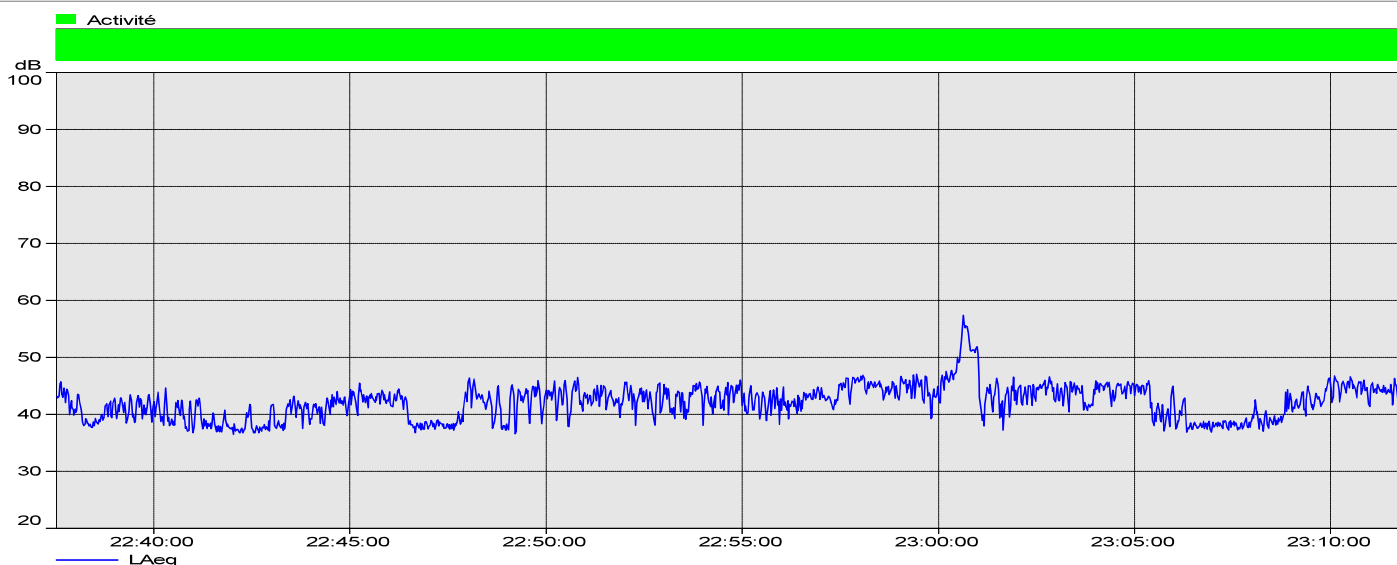
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	27,0	60
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L3	Lieu-dit : Limite Nord-Ouest
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L2	
	Type de mesure :	NOCTURNE	
	Heure début :	22:37:31	
	Heure fin :	23:11:54	
	Durée :	0:34:23	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	10	
	Vent (m/s) :	2	
	Vent (origine) :	Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U4T4	
Effet sur la propagation sonore :		Favorable	

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	-
	Engins divers	-
	Camions du site	-
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)



Logiciel de traitement : Evaluator Type 7820-7821 F

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	43,4	42,4
Ambiance sonore :	Niveau ambiant essentiellement lié aux installations du site.	

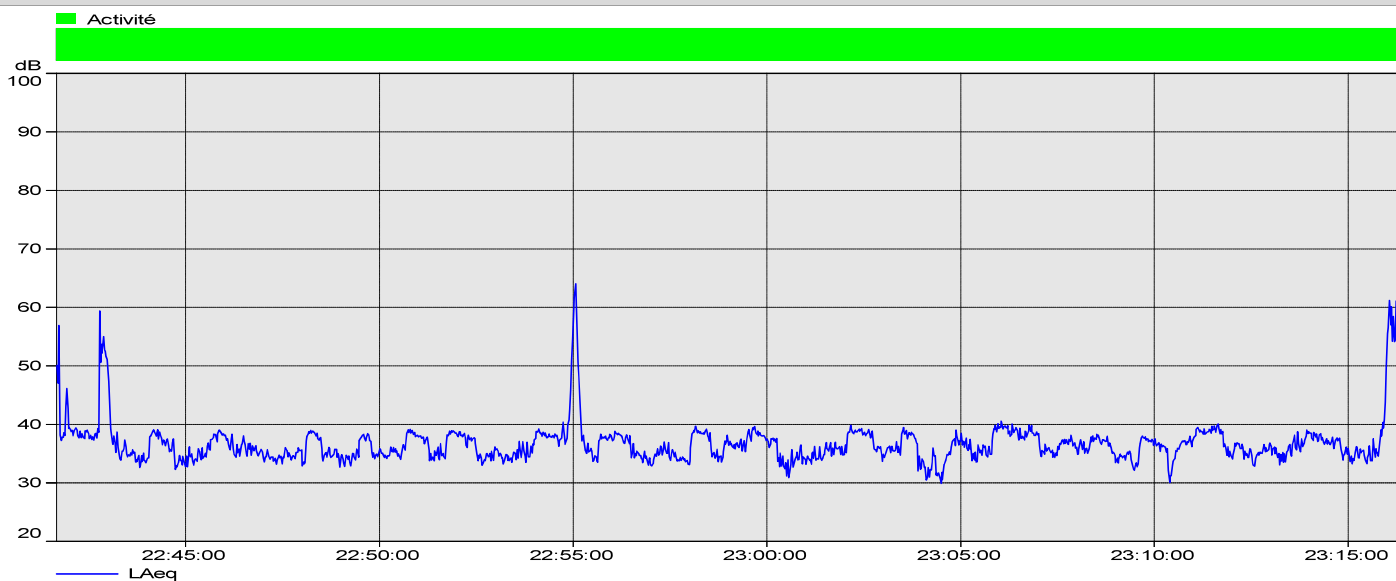
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	43,5	60
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L4	Lieu-dit : Limite Ouest
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L1	
	Type de mesure :	NOCTURNE	
	Heure début :	22:41:40	
	Heure fin :	23:16:27	
	Durée :	0:34:47	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	10	
	Vent (m/s) :	2	
	Vent (origine) :	Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U4T4	
Effet sur la propagation sonore :		Favorable	

RESULTATS


BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	-
	Engins divers	-
	Camions du site	-
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	-

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	42,9	36,2
Ambiance sonore :	Niveau ambiant lié aux installations du site.	

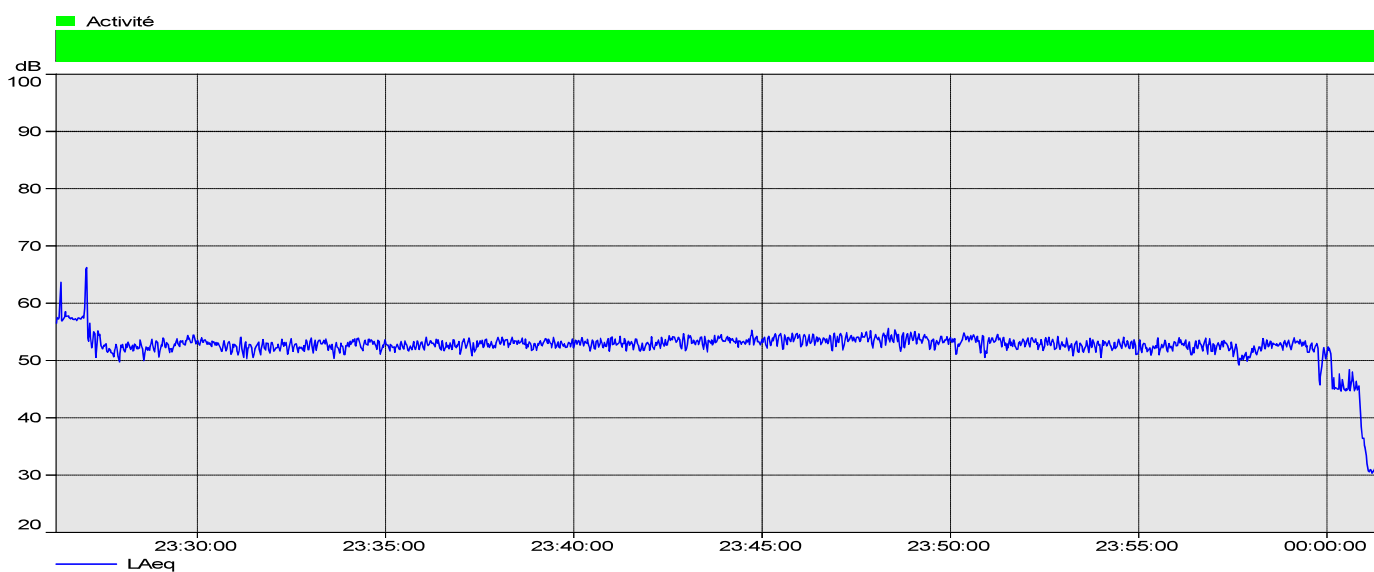
NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	43,0	60
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

N° de Station :		L5	Lieu-dit : Limite Sud
Période :	Condition de mesure :	ACTIVITE	
	Date de la mesure :	27/05/21	
	Sonomètre :	2250_L2	
	Type de mesure :	NOCTURNE	
	Heure début :	23:26:15	
	Heure fin :	0:01:30	
	Durée :	0:35:15	
Météo :	Temps :	couvert	
	Température (°C) :	10	
	Vent (m/s) :	2	
	Vent (origine) :	Est	
	Codification (NF S 31-010) :	U4T4	
	Effet sur la propagation sonore :	Favorable	

RESULTATS

BRUIT AMBIANT (Site en activité)		
Bruits sur site :	Description	Intensité
	Installations	++
	Engins divers	-
	Camions du site	-
	Nature (vent dans le feuillage de la végétation)	+
	Avifaune (chants des oiseaux en périphérie)	-
	Circulation routière sur les axes en périphérie	+

ÉVOLUTION TEMPORELLE
BRUIT AMBIANT (Site en activité)

RÉSULTATS DES MESURES

	LAeq	L ₅₀ (à titre indicatif)
Niveau sonore global (dB(A)) :	53,1	52,9
Ambiance sonore :	Niveau ambiant lié aux installations du site.	

NIVEAU SONORE EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ EN dB(A)

	Niveau sonore en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A)
	53,0	60
Commentaires :	Respect du seuil réglementaire	

ANNEXE 3

Certificats d'étalonnage des sonomètres

CONSTAT DE VERIFICATION CALIBRATION CERTIFICATE WITH JUDGEMENT N° FR211508326

Date de vérification (*Calibration Date*) : 15/04/2021

Désignation (<i>Designation</i>) :	Sonomètre		
Marque (<i>Manufacturer</i>) :	BRUEL&KJAER	N° de série (<i>Serial number</i>) :	2766720
Modèle (<i>Model</i>) :	2250	Identification client (<i>Customer ID</i>) :	2766720

Jugement (*Operation assessment*)

Suivant conditions d'acceptation définies ci-après (*According to acceptance conditions defined below*)

Procédure(s) utilisée(s) : PT-06B-12-C
(*Used procedure(s)*)

Spécifications de référence : Constructeur
(*Reference specifications*)

Pour déclarer la conformité à la spécification, il a été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.
To declare compliance to the specification, it has been taken explicitly account of the uncertainty associated with the result.

Conforme (Pass)

Observations (*Remarks*) : SONOMETRE ASSOCIE AU MICROPHONE BK4150 SN:3177923 ET AU PREAMPLIFICATEUR ZC0032 SN:16202

Ce document comprend (*this document includes*) : 2 page(s) et 2 page(s) en annexe

Date d'émission (*Issue date*) : 26/04/2021

Responsable de laboratoire
Etienne Philippe

Les incertitudes élargies mentionnées sont calculées avec un facteur d'élargissement $k=2$, ce qui correspond approximativement à une probabilité de couverture de 95%.
Ce document est réalisé suivant les recommandations du fascicule de documentation AFNOR X 07-011 définissant le constat de vérification. Il peut être utilisé pour démontrer le raccordement du moyen de mesure aux étalons nationaux ou internationaux, il ne peut être utilisé en lieu et place d'un certificat d'étalonnage. LA REPRODUCTION DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE INTEGRAL.

*The expanded uncertainties mentioned are calculated with a coverage factor $k=2$, which approximately corresponds to a probability of coverage of 95%.
This document is issued according to the document AFNOR X 07-011 which defines a certificate of verification. It can be used to demonstrate the traceability to national or international standards of the device under test, it cannot be used as a substitute of a calibration certificate
THE REPRODUCTION OF THIS CERTIFICATE IS ONLY ALLOWED THROUGH AN INTEGRAL FACSIMILE.
In case of doubt or translation interpretation issue, the french original wording version constitutes the reference.*

Motif de l'envoi (shipping reason) :

Vérification

Etat du matériel avant intervention (Instrument status before operation) :

Conforme

Nature de l'intervention réalisée (Operation type) :

Vérification

Etat du matériel après intervention (Instrument status after operation) :

Conforme

Conditions d'environnement (Environmental conditions) :

Température : (23 ± 2) °C

Hygrométrie : (50 ± 30) %HR

Pression : (1000 ± 30) hPa

Liste des étalons utilisés (Reference equipments) :

Désignation (Description)	Marque (Manufacturer)	Modèle (Model)	Identification	Validité (Validity)	Document
Chaîne microphonique	BRUEL&KJAER	4190-2669-2690	06BMI0005	22/07/2021	FR203008825
Multimètre numérique	AGILENT	34401A	06EMN0004	23/03/2022	FR211217736

Informations complémentaires sur l'intervention (Additional informations) : Applicatif d'attachement de document interne version 2.1

Vérifié en laboratoire par (Calibrated by) Etienne Philippe

Le 15/04/2021

CONSTAT DE VERIFICATION CALIBRATION CERTIFICATE WITH JUDGEMENT N° FR201011199A (Annule et remplace le document n° FR201011199)

Date de vérification (Calibration Date) : 05/03/2020

Désignation (Designation) :	Sonomètre		
Marque (Manufacturer) :	BRUEL&KJAER	N° de série (Serial number) :	3010409
Modèle (Model) :	2250LIGHT	Identification client (Customer ID) :	2250L2

Jugement (Operation assessment)

Suivant conditions d'acceptation définies ci-après (According to acceptance conditions defined below)

Procédure(s) utilisée(s) : PT–06B–12–C
(Used procedure(s))

Spécifications de référence : Constructeur
(Reference specifications)

Pour déclarer la conformité à la spécification, il a été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.
To declare compliance to the specification, it has been taken explicitly account of the uncertainty associated with the result.

Conforme (Pass)

Observations (Remarks) : SONOMETRE ASSOCIE AU MICROPHONE BK4150 SN:3129610 ET AU PREAMPLIFICATEUR ZC0032 SN:26966

Ce document comprend (this document includes) : 2 page(s) et 2 page(s) en annexe

Date d'émission (Issue date) : 05/03/2020

Responsable de laboratoire
Etienne Philippe

Les incertitudes élargies mentionnées sont calculées avec un facteur d'élargissement $k=2$, ce qui correspond approximativement à une probabilité de couverture de 95%.

Cette prestation a été effectuée à l'aide d'équipements de référence raccordés au Système International d'unités (SI) ou d'étalons consensuels, au travers de membres d'EURAMET (LNE, NPL, PTB, etc...), du NIST ou de tout autre organisme équivalent et suivant le processus prévu à cet effet, les copies des certificats et accréditations y afférent sont disponibles sur simple demande. Elle a été réalisée dans des conditions d'environnement contrôlées, par du personnel qualifié et suivant des procédures citées en annexe.

Ce document est réalisé suivant les recommandations du fascicule de documentation AFNOR X 07–011 définissant le constat de vérification. Il peut être utilisé pour démontrer le raccordement du moyen de mesure aux étalons nationaux ou internationaux.

LA REPRODUCTION DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC–SIMILE INTEGRAL. CE DOCUMENT NE PEUT ETRE UTILISE EN LIEU ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ETALONNAGE (TEL QUE DEFINI DANS LE DOCUMENT FD X 07–012).

The expanded uncertainties mentioned are calculated with a coverage factor $k=2$, which approximately corresponds to a probability of coverage of 95%.

This operation has been completed using reference standards traceable to the International System of units (SI) or consensus standards, through members of EURAMET (LNE, NPL, PTB, etc...), the NIST or any other equivalent organization and according to a validated process, copies of the certificates and accreditations are available on request. This operation has been performed under controlled environmental conditions, by qualified staff and appropriate procedures mentioned in annex.

This document is issued according to the document AFNOR X 07–011 which defines a certificate of verification. It can be used to demonstrate the traceability to national or international standards of the device under test.

THE REPRODUCTION OF THIS CERTIFICATE IS ONLY ALLOWED THROUGH AN INTEGRAL FACSIMILE. THIS DOCUMENT CANNOT BE USED AS A SUBSTITUTE OF A CALIBRATION CERTIFICATE (AS DEFINED BY THE DOCUMENT AFNOR FD X 07–012).

In case of doubt or translation interpretation issue, the french original wording version constitutes the reference.

LA MÉTROLOGIE, AU SERVICE DE VOTRE PERFORMANCE

> Trescal
SAS au capital de 5 012 530 Euros
R.C.S. Créteil B 562 047 050 – SIREN 562 047 050
Code TVA FR 56 562 047 050

> Siège social
Parc d'affaires Silic
8, rue de l'Estérel - BP 30441
94593 Rungis Cedex – France

Motif de l'envoi (shipping reason) :

Vérification

Etat du matériel avant intervention (Instrument status before operation) :

Conforme

Nature de l'intervention réalisée (Operation type) :

Vérification

Etat du matériel après intervention (Instrument status after operation) :

Conforme

Conditions d'environnement (Environmental conditions) :

Température : (23 ± 2) °C

Hygrométrie : (50 ± 30) %HR

Pression : (1000 ± 30) hPa

Liste des étalons utilisés (Reference equipments) :

Désignation (Description)	Marque (Manufacturer)	Modèle (Model)	Identification	Validité (Validity)	Document
Microphone LS2P	BRUEL&KJAER	4180	06BMI0003	07/01/2021	DMSI/705
Chaine microphonique	BRUEL&KJAER	4190-2669-2690	06BMI0005	20/06/2020	FR192514445
Multimètre numérique	HEWLETT PACKARD	34401A	06EMN0004	19/02/2021	FR200808260

Informations complémentaires sur l'intervention (Additional informations) : Applicatif d'attachement de document interne version 2.1

Vérifié en laboratoire par (Calibrated by) Etienne Philippe

Le 05/03/2020

Notre référence (*Our reference*) : FR005-RNS-JI-21016069.1 / 3149791

CONSTAT DE VERIFICATION CALIBRATION CERTIFICATE WITH JUDGEMENT N° FR211110574

Date de vérification (*Calibration Date*) : 17/03/2021

Désignation (<i>Designation</i>) :	Calibrateur acoustique		
Marque (<i>Manufacturer</i>) :	BRUEL&KJAER	N° de série (<i>Serial number</i>) :	1838761
Modèle (<i>Model</i>) :	4231	Identification client (<i>Customer ID</i>) :	1838761

Jugement (*Operation assessment*)

Suivant conditions d'acceptation définies ci-après (*According to acceptance conditions defined below*)

Procédure(s) utilisée(s) : PT-06B-09-G
(*Used procedure(s)*)

Spécifications de référence : Constructeur (BP 1354-13)
(*Reference specifications*)

Pour déclarer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.
To declare compliance to the specification, it has not been taken explicitly account of the uncertainty associated with the result.

Conforme (Pass)

Observations (*Remarks*) : Taux de distorsion à 114 dB instable.

Ce document comprend (*this document includes*) : 2 page(s) et 1 page(s) en annexe

Date d'émission (*Issue date*) : 18/03/2021

Responsable de laboratoire
Millotte Regis

Les incertitudes élargies mentionnées sont calculées avec un facteur d'élargissement $k=2$, ce qui correspond approximativement à une probabilité de couverture de 95%.

Cette prestation a été effectuée à l'aide d'équipements de référence raccordés au Système International d'unités (SI) ou d'étalons consensuels, au travers de membres d'EURAMET (LNE, NPL, PTB, etc...), du NIST ou de tout autre organisme équivalent et suivant le processus prévu à cet effet, les copies des certificats et accréditations y afférent sont disponibles sur simple demande. Elle a été réalisée dans des conditions d'environnement contrôlées, par du personnel qualifié et suivant des procédures citées en annexe.

Ce document est réalisé suivant les recommandations du fascicule de documentation AFNOR X 07-011 définissant le constat de vérification. Il peut être utilisé pour démontrer le raccordement du moyen de mesure aux étalons nationaux ou internationaux. LA REPRODUCTION DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE INTEGRAL.

The expanded uncertainties mentioned are calculated with a coverage factor $k=2$, which approximately corresponds to a probability of coverage of 95%.

This operation has been completed using reference standards traceable to the International System of units (SI) or consensus standards, through members of EURAMET (LNE, NPL, PTB, etc...), the NIST or any other equivalent organization and according to a validated process, copies of the certificates and accreditations are available on request. This operation has been performed under controlled environmental conditions, by qualified staff and appropriate procedures mentioned in annex.

This document is issued according to the document AFNOR X 07-011 which defines a certificate of verification. It can be used to demonstrate the traceability to national or international standards of the device under test.

THE REPRODUCTION OF THIS CERTIFICATE IS ONLY ALLOWED THROUGH AN INTEGRAL FACSIMILE. THIS DOCUMENT CANNOT BE USED AS A SUBSTITUTE OF A CALIBRATION CERTIFICATE (AS DEFINED BY THE DOCUMENT AFNOR FD X 07-012).

In case of doubt or translation interpretation issue, the french original wording version constitutes the reference.

Motif de l'envoi (shipping reason) :

Vérification

Etat du matériel avant intervention (Instrument status before operation) :

Conforme

Nature de l'intervention réalisée (Operation type) :

Vérification

Etat du matériel après intervention (Instrument status after operation) :

Conforme

Conditions d'environnement (Environmental conditions) :

Température : (23 ± 2) °C

Hygrométrie : (50 ± 30) %HR

Pression : (1000 ± 30) hPa

Liste des étalons utilisés (Reference equipments) :

Désignation (Description)	Marque (Manufacturer)	Modèle (Model)	Identification	Validité (Validity)	Document
Microphone étalon WS2p	BRUEL&KJAER	4192	06BMI0008-CALIBREUR	10/08/2021	FR210609876
Amplificateur	BRUEL&KJAER	2690	06ECS0002	05/08/2021	FR203205982
Multimètre numérique	HEWLETT PACKARD	34401A	06EMN0007	07/06/2021	FR205000677

Informations complémentaires sur l'intervention (Additional informations) : Applicatif d'attachement de document interne version 2.1

Vérifié en laboratoire par (Calibrated by) Michel Alexandre

Le 17/03/2021