



Réf. :	2505-058
Phase :	Etat de lieux

Rédaction :	Jérémie PASTOR
Validation :	Philippe PILLARD

ETAT DES LIEUX ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENTAL

Maître d'ouvrage :	 <i>Direction Infrastructures et Déplacements</i> <i>30 rue Pierre Bretonneau</i> <i>66 000 PERPIGNAN</i>
Objet :	D39 – « Mas Richemont » - Villeneuve de la Raho (66)
Mission :	Mesures acoustiques en façade d'une habitation exposée à une infrastructure routière

Table de suivi des modifications

Indice	Date	Commentaires
01	17/07/2025	Version initiale

TABLE DES MATIERES

A. INFORMATIONS GENERALES	3
I. CONTEXTE ET OBJET	3
II. REFERENCES REGLEMENTAIRES	3
III. DESCRIPTION DU SITE	3
III.1. ENVIRONNEMENT	3
III.2. CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES EXISTANTES	4
B. CONDITIONS DES MESURES	5
I. PRINCIPE	5
II. NORMES DE MESURE	5
III. DATE DES MESURES	5
IV. OPERATEURS.....	5
V. MATERIEL DES MESURES.....	5
VI. POINTS DES MESURES	5
VII. METEOROLOGIE	6
VIII. TRAFIC.....	6
C. RESULTATS DES MESURES	8
I. VALIDATION STATISTIQUE DES MESURES	8
I.1. REPARTITION « GAUSSIENNE » DU BRUIT DU AU TRAFIC ROUTIER	8
I.2. COHERENCE ENTRE LAEQ ET TRAFIC POUR CHAQUE INTERVALLE DE BASE	8
I.3. RESULTATS DES POINTS DE MESURES SOUMIS AU TRAFIC ROUTIER.....	9
II. POINT A – HABITATION M. LEMORVAN	10
II.1. CARACTERISTIQUES.....	10
II.2. RESULTATS JOUR 1 : 17/06/2025 – 18/06/2025	10
II.3. RESULTATS JOUR 2 : 18/06/2025 – 19/06/2025	11
D. SYNTHESE	12
E. ANNEXES	14
I. DONNEES TRAFICS.....	14
II. FICHES DES MESURES : POINT A.....	15
II.1. JOUR 1.....	16
II.2. JOUR 2.....	19
F. GLOSSAIRES	22

A. INFORMATIONS GENERALES

I. CONTEXTE ET OBJET

Le présent document fait état de l'étude réalisée afin d'évaluer l'impact sonore de la D39 au droit d'une habitation située sur le lieu-dit « Mas Richemont », à Villeneuve de la Raho (66).

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme NF S 31-085.

Les résultats permettront de situer la contribution sonore de la D39, principale source de bruit du secteur.

II. REFERENCES REGLEMENTAIRES

- CODE DE L'ENVIRONNEMENT : Article R571-44 à R571-52 ;
- Décret 95-22 du 9 janvier 1995, relatif à la limitation du bruit aux abords des infrastructures du réseau national ;
- Décret 95-21 du 9 janvier 1995, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres ;
- Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières nouvelles et fixant les niveaux sonores maximaux admissibles en fonction de la nature des locaux et de la zone d'ambiance sonore ;
- Arrêté du 30 mai 1996, relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit ;
- Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;
- Décret n°2006-361 du 24 mars 2006, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention ;
- Circulaire du ministère de l'Écologie, du développement et de l'aménagement durable du 7 juin 2007, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- Note d'Information SETRA n°77 d'avril 2007 sur le calcul prévisionnel de bruit routier, sur les paramètres de trafic sur routes et autoroutes interurbaines.

III. DESCRIPTION DU SITE

III.1. ENVIRONNEMENT

Le lieu-dit « Mas Richemont » est situé au nord-ouest de la ville de Villeneuve de la Raho, le long de la D39.

L'habitation concernée par l'étude est un bâtiment de deux étages dont la façade est distante de moins de 15m de la route départementale D39.

Vue aérienne



III.2. CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES EXISTANTES

Route départementale D617A

CARACTERISTIQUES GENERALES :

Nombre de voies :

2 x 1 voie de circulation.

Vitesse de circulation

50 km/h.

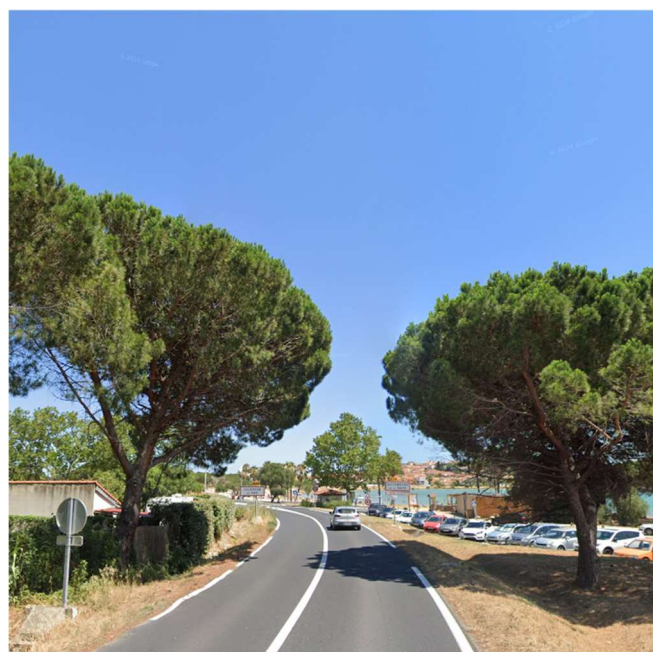
Configuration de la voie :

La route est à un niveau égal à la topographie des lieux.

Protections physiques :

Aucune.

D39 - Vue en direction de Villeneuve de la Raho



B. CONDITIONS DES MESURES

I. PRINCIPE

Cette partie du rapport fait état des mesures réalisées afin d'évaluer l'environnement sonore existant au droit de d'une habitation située sur le lieu-dit « Mas Richemont » à Villeneuve de la Raho.

Un point a été placé au sein de l'habitation de M. LEMORVAN exposée à l'infrastructure.

Nos mesures ont été réalisées selon la norme NF S 31-085 afin d'évaluer la contribution sonore du trafic routier.

II. NORMES DE MESURE

- NF S 31-085 (octobre 1991 & novembre 2002) concernant la caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier

III. DATE DES MESURES

Les mesures ont été réalisées sur 48h consécutives entre le 17 et le 19 juin 2025.

Les périodes d'analyses sont précisées pour chaque point de mesure dans la suite du rapport.

IV. OPERATEURS

Les mesures ont été réalisées par Jérémie PASTOR, techniciens chargés des mesures au sein du BET Acoustique SERIAL.

V. MATERIEL DES MESURES

Les enregistrements ont été réalisés avec des sonomètres de classe 1 par constitution de fichiers échantillonnés à 1 seconde.

Les enregistrements ont été dépouillés à partir du logiciel dB Trait 06 de 01dB.

ID SERIAL	Désignation	Marque	Type	N° de série	Date de validité homologation	Homologation
FUSION 10660	Sonometre cl.1	01 dB-Metravib	FUSION	10660	mai-26	LNE-27092 rév.2
	Microphone	GRAS	40CE	316499		
	Préamplificateur	01 dB-Metravib	PRE 22N	1805173		
	Cable 10 m	01 dB-Metravib	RAL135	-		

VI. POINTS DES MESURES

Deux points fixes ont été réalisés :

- POINT A : Mas RICHEMONT - Habitation M. LEMORVAN ; 1, Richemont ; Villeneuve de la Raho (66) ;

Vue aérienne - emplacement du point des mesures



Les détails concernant le point de mesures sont précisés dans la partie « résultats des mesures ».

VII. METEOROLOGIE

Détermination des influences météorologiques

La norme NF S31-085 permet une estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques par l'intermédiaire d'un codage spécifique et d'une grille définie en annexes.

A partir de ces informations et des données relevées lors des mesures, il est possible d'évaluer l'influence des conditions météorologiques sur le niveau sonore.

Les données météorologiques sont données dans la suite du rapport pour chaque point de mesure.

VIII. TRAFIC

Le trafic d'une infrastructure de transport terrestre lors des mesures n'est pas toujours représentatif du trafic usuel, ni même du TMJA (trafic moyen journalier annuel), et ce pour différentes raisons (vacances, heures de pointe, week-end, etc.).

Afin de corriger les résultats des mesures face à ces écarts de flux de véhicules, la norme NF S31-085 décrit une méthode de calcul permettant de ramener les valeurs de niveau sonore mesurées sur une période donnée pour un trafic de fait, à des niveaux sonores au même point, mais pour un trafic correspondant au TMJA de l'infrastructure. Le LAeq mesuré peut alors être transformé en LAeq normalisé dit « de long terme ». Cette correction permet de comparer des mesures effectuées à différentes périodes.

Il est donc important de connaître le trafic au moment des mesures, car celles-ci ne peuvent pas être interprétées correctement si le trafic correspondant au niveau sonore mesuré n'est pas connu.

C'est pourquoi tous les résultats de mesures seront accompagnés des trafics moyens horaires de l'infrastructure prédominante.

Relevés durant la mesure

Des comptages routiers ont été réalisés durant les mesures par le CD66.

La discrimination VL / PL a ainsi pu être réalisée.

Les données de trafic relevées sur site sont consultables en annexes et intégrées dans les tableaux de synthèse des résultats de mesures fournis également en annexe.

C. RESULTATS DES MESURES

I. VALIDATION STATISTIQUE DES MESURES

Afin de vérifier que le niveau de bruit mesuré peut bien être attribué à une infrastructure routière, la norme NF S31 - 085 prévoit une méthode de validation qui consiste en une suite de tests statistiques appliqués aux résultats des mesures.

Les résultats de ces tests et commentaires sont donnés en annexes - Résultats des mesures.

I.1. REPARTITION « GAUSSIENNE » DU BRUIT DU AU TRAFIC ROUTIER

La validation consiste pour un intervalle donné, à associer aux résultats énergétiques un test statistique simple, en supposant que la répartition des niveaux sonores générés par un trafic routier suit approximativement une loi normale (loi de Gauss).

Il y a deux types de tests différents. Le premier s'applique aux mesures réalisées en zone dégagée relatives à des trafics réguliers. Le deuxième s'applique aux mesures réalisées dans des rues en « U » ou pour des trafics discontinus ou gérés par des feux tricolores.

I.2. COHERENCE ENTRE LAeq ET TRAFIC POUR CHAQUE INTERVALLE DE BASE

Ce test permet d'évaluer la corrélation entre des mesurages de courte durée (prélèvements) et des points de longue durée (points fixes). L'exploitation des résultats n'est possible qu'à la condition que ceux-ci sont parfaitement corrélables avec les résultats donnés parallèlement par le point de longue durée ou « point fixe ».

On dit que l'on procède au « calage » du prélèvement par rapport au point fixe.

Cette corrélation s'appuie sur une comparaison des résultats de mesure au point fixe et au prélèvement, sur l'ensemble de mesurage commun aux deux points.

On calcule :

- Pour chacun des intervalles de comparaison (j), la différence :

$$D(j) = LA_{eq,comp}(j) - LA_{eq,réf}(j)$$

- Pour l'ensemble de l'intervalle de mesurage commun aux deux points, la différence :

$$D(base) = LA_{eq,comp} - LA_{eq,réf}$$

Avec :

LA_{eq,comp} : le niveau sonore mesuré au point comparé sur l'intervalle de base considéré

LA_{eq,réf} : le niveau sonore mesuré au point de référence sur l'intervalle de base considéré

L'intervalle de comparaison retenu pour cette étude sera de 3 minutes

Les éventuels intervalles de comparaison pour lesquels la différence D(j) s'écarte de plus de 2 dB(A) de la différence D(base) sont supprimés de l'échantillon.

Si la durée totale des intervalles supprimés dépasse 20 % de la durée de l'intervalle de mesurage commun aux deux points, on considère que l'intervalle ne peut pas être pris en compte pour le calage du point comparé (prélèvement) sur le point de référence (point fixe).

Dans le cas contraire, les LAeq mesurés sur l'intervalle commun puis la différence D(base) sont recalculés pour les seuls intervalles de comparaison conservés ; la différence $D = D(\text{base})$ ainsi obtenue caractérise l'intervalle de mesurage considéré.

Si les deux points de mesure respectent les spécifications détaillées dans la norme en termes de position l'un par rapport à l'autre et par rapport à l'infrastructure, le niveau sonore reflétant la situation acoustique au point de prélèvement (point fixe) sur un intervalle de référence est calculé par la formule suivante :

$$LA_{eq, \text{Constat}, \text{comp}} = LA_{eq, \text{Constat}, \text{réf}} + D$$

Où :

LAeq,Constat,comp est le niveau sonore reflétant la situation acoustique au point de prélèvement (point comparé) sur l'intervalle de référence considéré

LAeq,Constat,réf est le niveau sonore mesuré au point fixe sur l'intervalle de référence considéré

D est l'écart moyen entre les deux points sur l'intervalle de référence considéré calculé précédemment

Cette méthode nécessite, pour chaque prélèvement, de doubler la mesure afin de pouvoir comparer les différents points de mesure sur les deux périodes de référence (Jour de 06h à 22h / Nuit de 22h à 06h).

La durée de la mesure peut varier d'une à plusieurs heures.

I.3. RESULTATS DES POINTS DE MESURES SOUMIS AU TRAFIC ROUTIER

Les points de mesures caractérisant le bruit dû à un trafic routier ont été réalisés conformément à la norme NF S 31-085.

Les mesures ont été réalisées sur une période de 48h consécutives entre le 17 juin, 12h, et le 19 juin 2025, 12h.

L'analyse a été effectuée sur les périodes suivantes :

Jour 1 : 17/06/2025 ; 12h → 18/06/2025 ; 12h.

Jour 2 : 18/06/2025 ; 12h → 19/06/2025 ; 12h.

Les parties du rapport concernant ces points de mesures regroupent :

- Les principales caractéristiques de chaque point de mesures.
- Une représentation graphique de l'évolution du niveau sonore global en dB(A) de l'ensemble de la période de mesure.
- Un tableau synthétisant les données issues d'un mesurage de constat routier.

Les fiches complètes de résultats de mesures (représentations graphiques, tests de validation, etc.) sont fournies en annexes.

II. POINT A – HABITATION M. LEMORVAN

II.1. CARACTERISTIQUES

EMPLACEMENT :

Mas Richemont
Villeneuve de la Raho

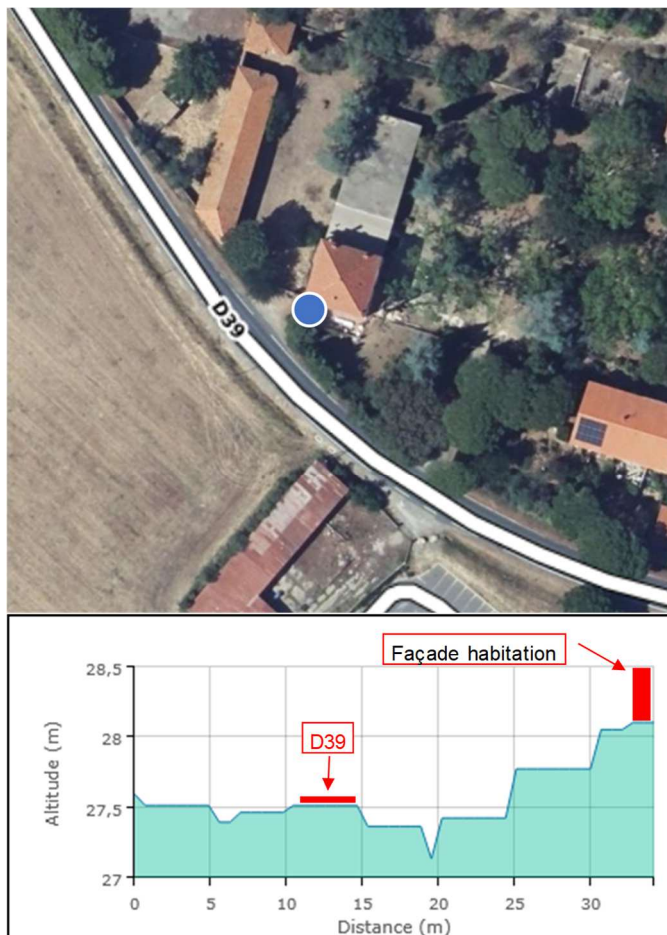
HABITAT :

Zone semi-urbaine

DEGAGEMENT :

Aucune protection

VUE – PROFIL :



DATE DES MESURES :

Début :

Le 17/06/2025 à 12h

Fin :

Le 19/06/2025 à 12h

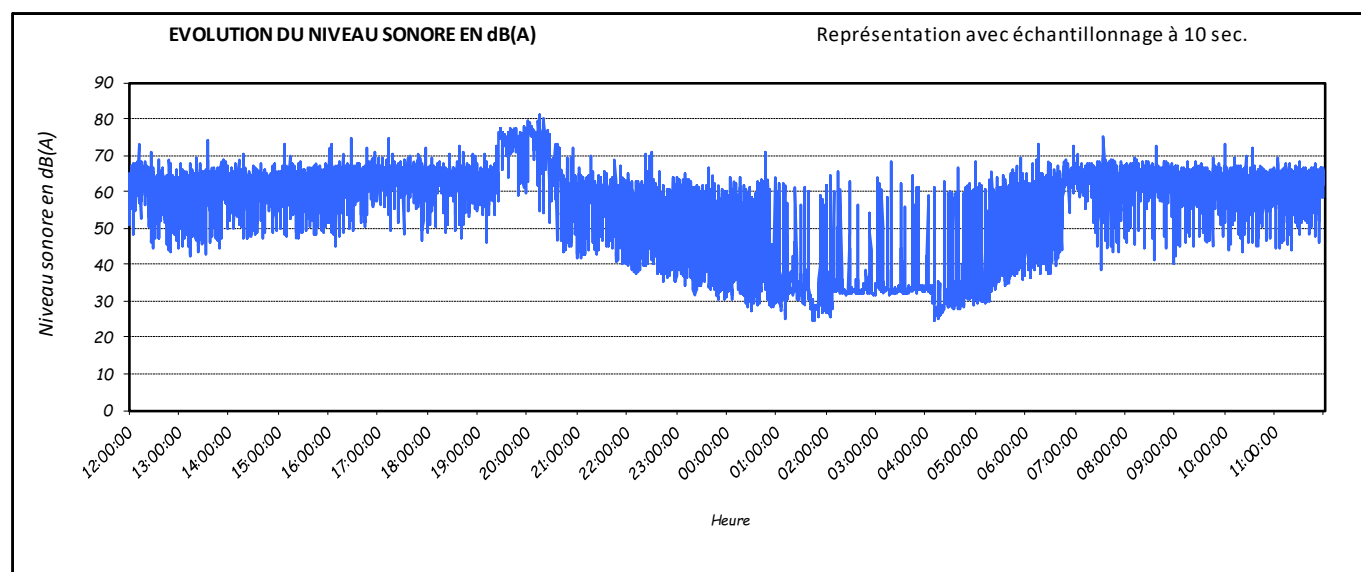
IMPLANTATION - HAUTEUR :

Mesures en façade
Hauteur : R+1

DISTANCE / SOURCE :

D39 : 12 m

II.2. RESULTATS JOUR 1 : 17/06/2025 – 18/06/2025

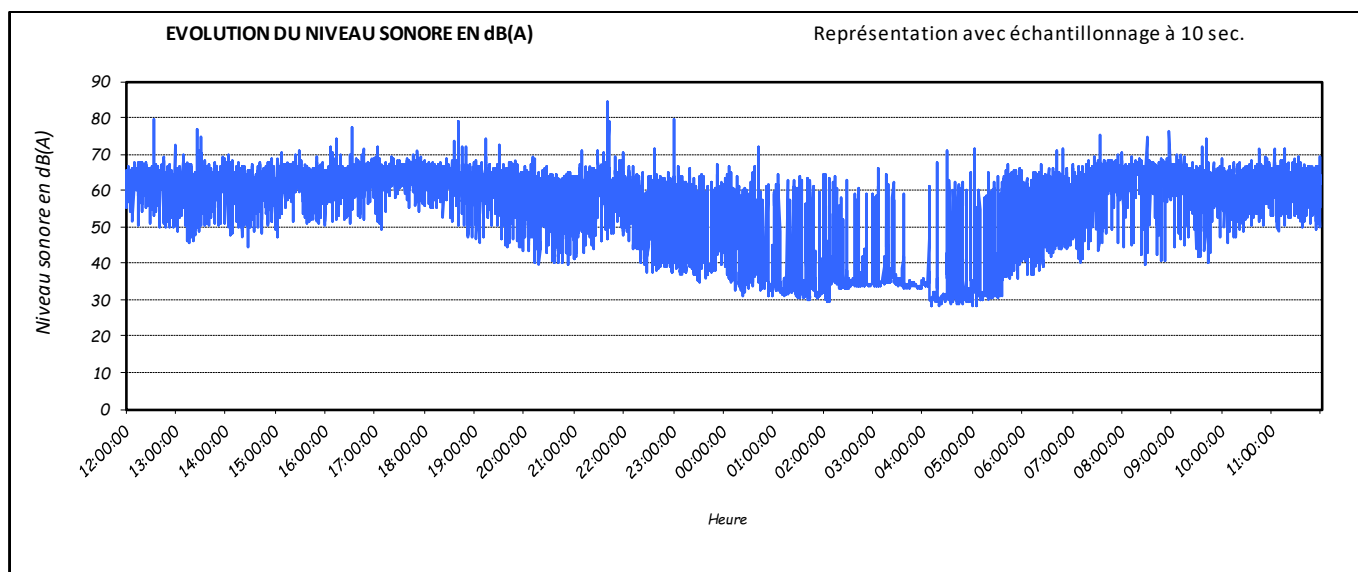


DONNEES ISSUES DU MESURAGE DE CONSTAT

PERIODE		JOUR	NUIT
Intervalle de Référence		06h - 22h	22h - 06h
Niveau sonore mesuré	$L_{Aeq,Réf}$	66,1 dB(A)	53,4 dB(A)
Traffic moyens durant l'intervalle de mesure	$Q_{Eq,Réf}$	368 véh/h	35 véh/h
Vitesse réglementaire	$V_{m,Réf}$	50 km/h	50 km/h
Conditions météorologiques de propagation			
Taux d'occurrence météorologique favorable		0%	100%

Lden	65 dB(A)
Lnicht	53 dB(A)

II.3. RESULTATS JOUR 2 : 18/06/2025 – 19/06/2025



DONNEES ISSUES DU MESURAGE DE CONSTAT

PERIODE		JOUR	NUIT
Intervalle de Référence		06h - 22h	22h - 06h
Niveau sonore mesuré	$L_{Aeq,Réf}$	63,4 dB(A)	54,6 dB(A)
Traffic moyens durant l'intervalle de mesure	$Q_{Eq,Réf}$	371 véh/h	37 véh/h
Vitesse réglementaire	$V_{m,Réf}$	50 km/h	50 km/h
Conditions météorologiques de propagation			
Taux d'occurrence météorologique favorable		6%	100%

Lden	65 dB(A)
Lnicht	55 dB(A)

D. SYNTHÈSE

Après évaluation de l'impact sonore des infrastructures de transport routières sur le secteur d'étude, nous pouvons fournir les résultats suivants :

RESULTATS JOUR 1 : 17/06/2025 – 18/06/2025

DONNEES ISSUES DU MESURAGE DE CONSTAT

PERIODE	JOUR	NUIT
Intervalle de Référence	06h - 22h	22h - 06h
Niveau sonore mesuré $L_{Aeq,Réf}$	66,1 dB(A)	53,4 dB(A)
Traffic moyens durant l'intervalle de mesure $Q_{Eq,Réf}$	368 véh/h	35 véh/h
Vitesse réglementaire $V_{m,Réf}$	50 km/h	50 km/h
Conditions météorologiques de propagation		
Taux d'occurrence météorologique favorable	0%	100%

Lden	65 dB(A)
Ln timer	53 dB(A)

RESULTATS JOUR 2 : 18/06/2025 – 19/06/2025

DONNEES ISSUES DU MESURAGE DE CONSTAT

PERIODE	JOUR	NUIT
Intervalle de Référence	06h - 22h	22h - 06h
Niveau sonore mesuré $L_{Aeq,Réf}$	63,4 dB(A)	54,6 dB(A)
Traffic moyens durant l'intervalle de mesure $Q_{Eq,Réf}$	371 véh/h	37 véh/h
Vitesse réglementaire $V_{m,Réf}$	50 km/h	50 km/h
Conditions météorologiques de propagation		
Taux d'occurrence météorologique favorable	6%	100%

Lden	65 dB(A)
Ln timer	55 dB(A)

Donnée indicative :

ARTICLE 2 DE L'ARRETE DU 5 MAI 1995 RELATIF AU BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle, pour des logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée, sont fixés aux valeurs suivantes :

- 60 dB(A) pour la période diurne (6h-22h) ;
- 55 dB(A) pour la période nocturne (22h-6h).

POINTS NOIRS BRUIT

Un point noir bruit est un bâtiment sensible, situé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites définie dans le tableau ci-dessous, et répondant aux critères d'antériorité.

Indicateurs de bruit	Niveau sonore global
L _{Aeq} (6h-22h)	70 dB(A)
L _{Aeq} (22h-6h)	65 dB(A)
L _{den}	68 dB(A)
L _{night}	62 dB(A)

Le L_{den} correspond à un niveau sonore recalculé sur 24h en pondérant chacune de périodes Jour/Soir/Nuit.

Le L_{night} correspond au L_{Aeq} (22h-6h) auquel on retranche 3.0 dB(A) afin de s'affranchir de la dernière réflexion de façade.

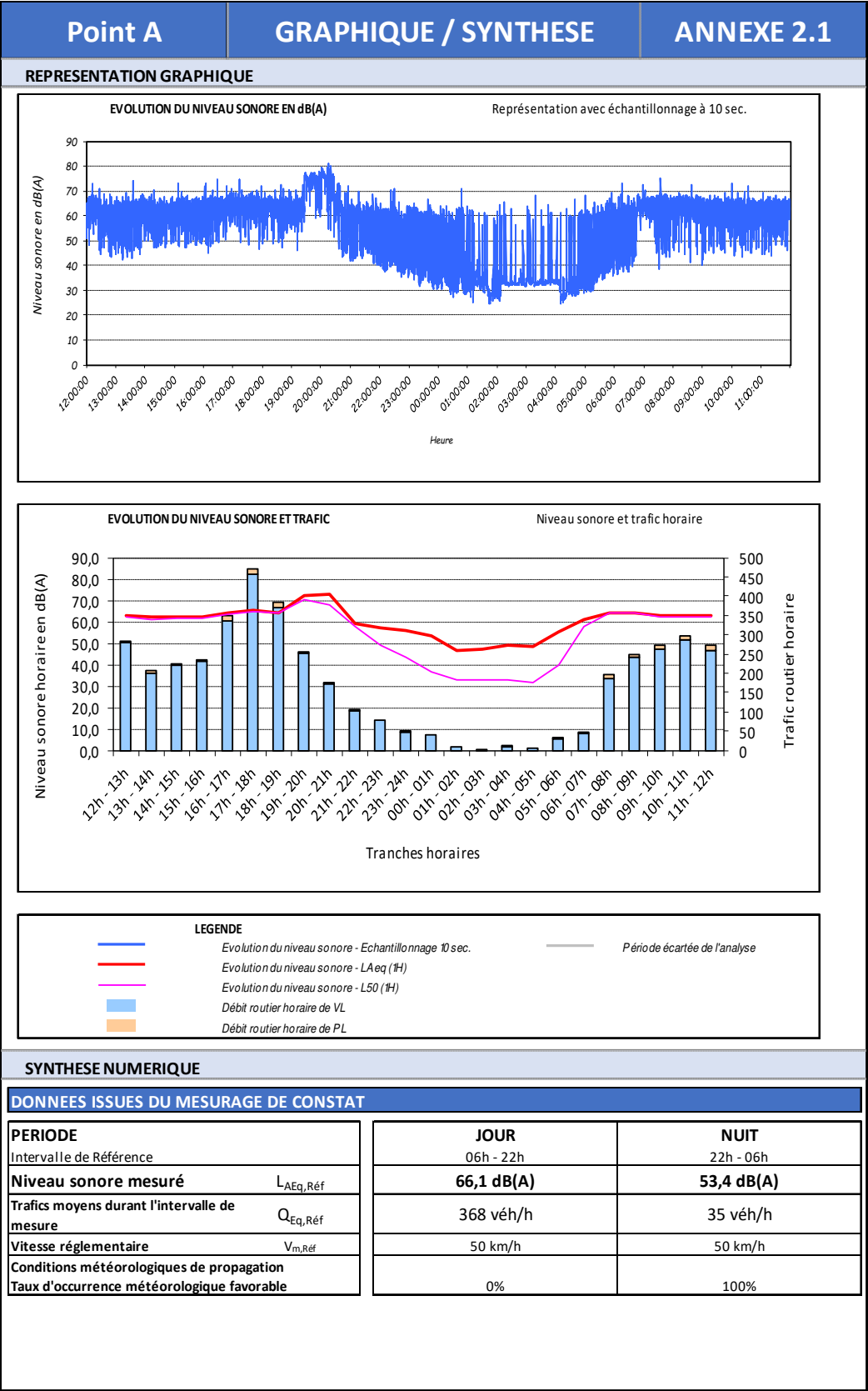
I. DONNEES TRAFICS

SERIAL ACOUSTIQUE
Bâtiment - Industrie - Environnement

II. FICHES DES MESURES : POINT A

Point A		SITUATION		ANNEXE 2.0
CARACTERISTIQUES DU POINT DE MESURE				
Adresse / Détails M. LEMORVAN 1 Richemont 66180 Villeneuve de la Raho	Implantation Façade	Hauteur R+1	Distance / source 12 m	
	Date des mesures 17/06/25 au 19/06/25 (24h)	Habitat Habitat isolé	Dégagement Secteur dégagé	
Normalisation		Mesures réalisées selon NF S 31-085		
PLAN DE SITUATION				
Point A				
PROFIL EN TRAVERS				
The graph shows a cross-section profile with altitude (m) on the y-axis (ranging from 27 to 28.5) and distance (m) on the x-axis (ranging from 0 to 30). A red line indicates the ground level, with a dip labeled 'D39' at approximately 12m distance. A red vertical bar at the end of the profile (around 32m distance) is labeled 'Façade habitation'.				
COMMENTAIRES				
Aucun commentaire particulier.				

II.1. JOUR 1



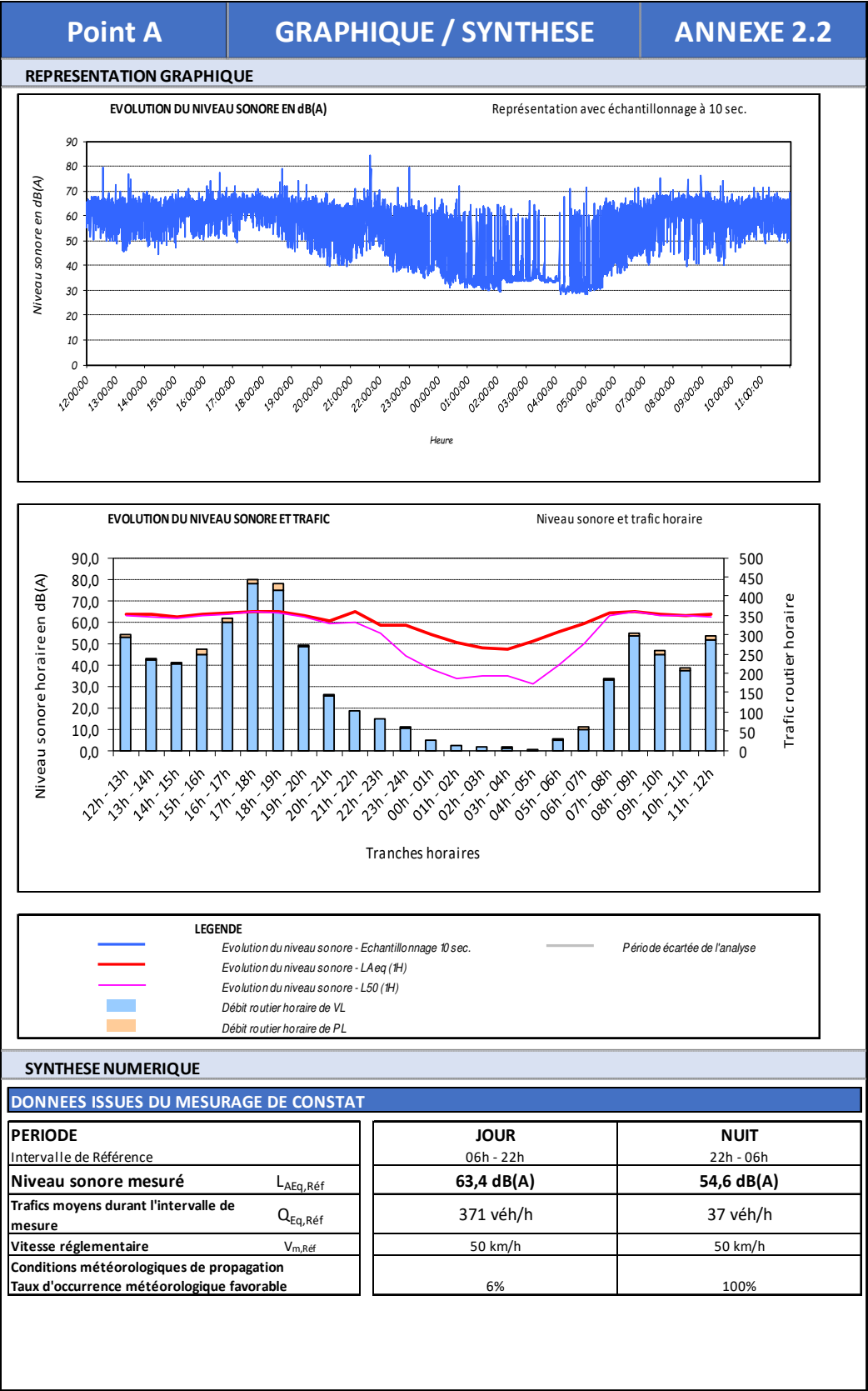
SYNTHESE NUMERIQUE

DONNEES ISSUES DU MESURAGE DE CONSTAT

Point A		METEOROLOGIE					ANNEXE 2.1		
SYNTHESE ET ANALYSE DES DONNEES METEOROLOGIQUES									
Date	Tranche horaire	Vitesse du vent	Direction du vent	Rayonnement	Couverture nuageuse	Lever/coucher de soleil	Humidité du sol	Ui-Ti	Effet météorologiques
17/06/2025	12h - 13h	Faible	Nord	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T1	-
17/06/2025	13h - 14h	Moyen	Nord ouest	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U2-T1	--
17/06/2025	14h - 15h	Moyen	Nord ouest	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U2-T1	--
17/06/2025	15h - 16h	Moyen	Nord ouest	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U2-T1	--
17/06/2025	16h - 17h	Moyen	Sud est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
17/06/2025	17h - 18h	Moyen	Sud est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
17/06/2025	18h - 19h	Moyen	Sud est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
17/06/2025	19h - 20h	Moyen	Sud est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
17/06/2025	20h - 21h	Moyen	Sud est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
17/06/2025	21h - 22h	Faible	Est	Moyen	Ciel peu nuageux	Coucher de soleil	Sec	U3-T3	Z
17/06/2025	22h - 23h	Faible	Ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U2-T5	+
17/06/2025	23h - 24h	Faible	Ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U2-T5	+
18/06/2025	00h - 01h	Moyen	Ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T5	++
18/06/2025	01h - 02h	Moyen	Ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T5	++
18/06/2025	02h - 03h	Moyen	Ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T5	++
18/06/2025	03h - 04h	Moyen	Ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T5	++
18/06/2025	04h - 05h	Moyen	Ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T5	++
18/06/2025	05h - 06h	Moyen	Est	Faible	Ciel peu nuageux	Lever de soleil	Sec	U4-T3	+
18/06/2025	06h - 07h	Faible	Est	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
18/06/2025	07h - 08h	Faible	Est	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
18/06/2025	08h - 09h	Faible	Est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
18/06/2025	09h - 10h	Faible	Est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
18/06/2025	10h - 11h	Faible	Est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
18/06/2025	11h - 12h	Faible	Est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
ANALYSE DES DONNEES METEOROLOGIQUES									
Au vu de la distance entre le point de mesures et la source de bruit (inférieure à 15m), les effets météorologiques n'ont eu aucune influence sur le niveau de bruit mesuré.									

Point A		VALIDATION							ANNEXE 2.1			
ANALYSE DE L'ENSEMBLE DES DONNEES RELEVÉES DURANT LA MESURE												
RESULTATS / HEURES												
Date	Tranche horaire	LAeq, mes en dB(A)				Données Trafic			Nature "Gaussienne" du trafic		Corrélation LAeq / Trafic	
		LAeq	L90	L50	L10	QvL	QvP	E	Test 1	Test 2	LAeq,calc	LAeq,mes - LAeq,calc
17/06/2025	12h - 13h	62,8	52,6	62,2	65,9	278	4	16	-0,3	-1,4	65,7	2,9
17/06/2025	13h - 14h	62,2	49,6	61,2	65,4	199	6	16	-0,2	-1,4	65,1	2,9
17/06/2025	14h - 15h	62,2	53,4	61,4	65,1	220	3	16	-0,1	-1,3	64,7	2,4
17/06/2025	15h - 16h	62,5	53,4	61,7	65,7	230	6	16	-0,3	-1,5	65,5	3,0
17/06/2025	16h - 17h	64,2	57,4	63,4	66,9	335	13	16	0,0	-1,1	67,7	3,5
17/06/2025	17h - 18h	65,1	60,5	64,9	67,4	458	14	16	-0,2	-1,1	68,7	3,6
17/06/2025	18h - 19h	64,3	58,2	64,0	66,7	371	14	16	-0,2	-1,2	68,1	3,8
17/06/2025	19h - 20h	72,3	60,4	70,5	76,1	251	5	16	-0,3	-1,5	65,6	6,8
17/06/2025	20h - 21h	72,6	55,8	67,8	76,8	172	3	16	-0,8	-1,1	63,8	8,8
17/06/2025	21h - 22h	59,2	44,1	57,9	62,6	104	1	16	-0,2	-1,4	61,2	2,0
17/06/2025	22h - 23h	57,4	38,2	49,0	61,5	78	0	16	-2,6	-0,6	56,8	0,6
17/06/2025	23h - 24h	55,7	33,5	43,3	60,8	48	1	16	-9,1	-1,7	55,9	0,3
18/06/2025	00h - 01h	53,5	29,7	36,6	58,6	40	0	16	-17,0	-2,6	53,9	0,4
18/06/2025	01h - 02h	46,3	27,6	32,6	42,0	9	0	16	7,5	7,4	47,4	1,2
18/06/2025	02h - 03h	46,9	31,7	32,7	38,8	3	0	16	11,6	10,5	42,6	4,3
18/06/2025	03h - 04h	48,9	32,2	33,1	41,4	8	1	16	11,0	10,4	51,7	2,8
18/06/2025	04h - 05h	48,5	26,8	31,8	41,5	4	0	16	10,1	10,2	43,9	4,6
18/06/2025	05h - 06h	55,5	31,0	39,4	60,8	29	2	16	-16,0	-2,6	55,7	0,2
18/06/2025	06h - 07h	61,0	40,3	57,7	65,3	44	2	16	-0,7	-1,5	59,2	1,8
18/06/2025	07h - 08h	64,3	57,8	63,9	67,0	186	10	16	-0,2	-1,3	65,8	1,4
18/06/2025	08h - 09h	64,2	57,4	63,9	66,8	240	8	16	-0,3	-1,3	66,0	1,8
18/06/2025	09h - 10h	63,0	55,0	62,5	65,8	261	11	16	-0,3	-1,4	66,8	3,8
18/06/2025	10h - 11h	63,0	54,1	62,4	65,9	285	12	16	-0,3	-1,4	67,2	4,2
18/06/2025	11h - 12h	63,0	53,7	62,5	65,8	258	13	16	-0,3	-1,4	67,1	4,1
RESULTATS / PERIODES												
PERIODE	Tranche horaire	LAeq, mes en dB(A)				Données Trafic			Nature "Gaussienne" du trafic		Corrélation LAeq / Trafic	
		LAeq	L90	L50	L10	QvL	QvP	E	Validation test 1	Validation		
JOUR	6h - 22h	66,1	52,1	62,7	67,3	243	8	16	Pour la vérification de la nature "Gaussienne" du trafic, nous retiendrons le premier test comme représentatif de la situation compte tenu de la configuration des lieux. Le test est validé sur toutes les périodes sauf une partie de la nuit du fait d'un trafic irrégulier.	Test validé pour presque toutes les tranches horaires. Les périodes non validées s'expliquent par l'irrégularité du trafic lors de ces périodes.		
NUIT	22h - 6h	53,4	29,7	35,3	58,9	27	1	16				
Q VL est le débit en VL/h lors des mesures Q PL est le débit en PL/h lors des mesures Qeq,mes est le débit équivalent lors des mesures Qeq,réf est le débit équivalent moyen sur l'ensemble de la période Jour ou Nuit LAeq,réf est le niveau equivalent sur l'ensemble de la période Jour ou Nuit LAeq,calc = LAeq,réf + 10*log(Qeq,mes/Qeq,réf) Nature "Gaussienne" du Trafic : LAeq,Tgauss - LAeq,Tmes inférieur ou égal à 1 dB(A) Nature "Gaussienne" du Trafic : LAeq,Tgauss - LAeq,Tmes inférieur ou égal à 1 dB(A) Si la valeur absolue de LAeq,mes - LAeq,calc inférieure ou égal à 3 dB(A) alors valeur mesurée validée Si la valeur absolue de LAeq,mes - LAeq,calc supérieure à 3 dB(A) alors valeur mesurée validée avec commentaires												

II.2. JOUR 2



Point A		METEOROLOGIE					ANNEXE 2.2		
SYNTHESE ET ANALYSE DES DONNEES METEOROLOGIQUES									
Date	Tranche horaire	Vitesse du vent	Direction du vent	Rayonnement	Couverture nuageuse	Lever/coucher de soleil	Humidité du sol	Ui-Ti	Effet météorologiques
18/06/2025	12h - 13h	Moyen	Est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	13h - 14h	Moyen	Sud est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	14h - 15h	Moyen	Sud est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	15h - 16h	Moyen	Sud est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	16h - 17h	Moyen	Sud est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	17h - 18h	Moyen	Sud est	Fort	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	18h - 19h	Moyen	Sud est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	19h - 20h	Moyen	Sud est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	20h - 21h	Moyen	Sud est	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T1	-
18/06/2025	21h - 22h	Moyen	Sud est	Moyen	Ciel peu nuageux	Coucher de soleil	Sec	U4-T3	+
18/06/2025	22h - 23h	Faible	Nord ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T4	+
18/06/2025	23h - 24h	Faible	Nord ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T4	+
19/06/2025	00h - 01h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T4	+
19/06/2025	01h - 02h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T4	+
19/06/2025	02h - 03h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T4	+
19/06/2025	03h - 04h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T4	+
19/06/2025	04h - 05h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U4-T4	+
19/06/2025	05h - 06h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Lever de soleil	Sec	U4-T3	+
19/06/2025	06h - 07h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
19/06/2025	07h - 08h	Faible	Sud ouest	Faible	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
19/06/2025	08h - 09h	Faible	Sud ouest	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
19/06/2025	09h - 10h	Faible	Sud ouest	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
19/06/2025	10h - 11h	Faible	Sud ouest	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
19/06/2025	11h - 12h	Faible	Sud ouest	Moyen	Ciel peu nuageux	Sans objet	Sec	U3-T2	-
ANALYSE DES DONNEES METEOROLOGIQUES									
A la vu de la distance entre le point de mesures et la source de bruit (inférieure à 15m), les effets météorologiques n'ont eu aucune influence sur le niveau de bruit mesuré.									

Point A		VALIDATION							ANNEXE 2.2			
ANALYSE DE L' ENSEMBLE DES DONNEES RELEVÉES DURANT LA MESURE												
RESULTATS / HEURES												
Date	Tranche horaire	LAeq, mes en dB(A)				Données Trafic			Nature "Gaussienne" du trafic		Corrélation LAeq / Trafic	
		LAeq	L90	L50	L10	Q _{VL}	Q _{PL}	E	Test 1	Test 2	LAeq,calc	LAeq,mes - LAeq,calc
18/06/2025	12h - 13h	63,7	55,9	62,9	65,8	294	8	16	0,2	-0,8	64,0	0,3
18/06/2025	13h - 14h	63,3	53,7	62,3	65,9	233	5	16	0,1	-1,0	62,7	0,6
18/06/2025	14h - 15h	62,5	52,5	61,7	65,7	223	3	16	-0,4	-1,5	62,1	0,4
18/06/2025	15h - 16h	63,3	56,9	62,7	66,0	248	13	16	-0,2	-1,3	64,3	1,1
18/06/2025	16h - 17h	64,3	57,9	63,4	66,7	331	12	16	0,2	-0,9	64,9	0,6
18/06/2025	17h - 18h	64,8	59,9	64,5	67,1	434	10	16	-0,2	-1,1	65,5	0,7
18/06/2025	18h - 19h	64,7	57,9	63,8	66,9	414	20	16	0,2	-0,8	66,4	1,7
18/06/2025	19h - 20h	63,0	52,7	62,2	65,7	268	4	16	-0,1	-1,2	63,0	0,0
18/06/2025	20h - 21h	60,2	44,3	59,3	63,6	140	2	16	-0,4	-1,6	60,1	0,1
18/06/2025	21h - 22h	64,5	49,8	59,8	65,3	102	0	16	2,6	1,4	57,8	6,7
18/06/2025	22h - 23h	58,3	40,2	55,0	62,6	82	0	16	-0,7	-1,5	58,0	0,4
18/06/2025	23h - 24h	58,3	38,0	43,8	61,3	58	1	16	-7,0	0,4	57,5	0,8
19/06/2025	00h - 01h	53,9	33,1	38,0	58,7	25	0	16	-14,1	-1,9	52,8	1,1
19/06/2025	01h - 02h	50,0	31,3	33,5	48,6	11	0	16	0,5	5,0	49,3	0,8
19/06/2025	02h - 03h	48,1	33,3	34,4	42,3	10	0	16	9,3	8,6	48,8	0,8
19/06/2025	03h - 04h	47,5	33,5	34,5	39,2	4	1	16	11,4	10,2	51,8	4,4
19/06/2025	04h - 05h	50,7	29,3	31,2	38,7	3	0	16	15,6	14,8	43,6	7,1
19/06/2025	05h - 06h	55,3	30,5	39,6	60,3	25	3	16	-14,3	-2,1	57,5	2,1
19/06/2025	06h - 07h	58,9	42,2	49,9	63,0	55	6	16	-3,0	-0,6	59,5	0,7
19/06/2025	07h - 08h	63,8	49,1	63,1	67,0	181	2	16	-0,4	-1,5	61,0	2,7
19/06/2025	08h - 09h	64,9	58,8	64,6	67,3	296	9	16	-0,3	-1,2	64,2	0,7
19/06/2025	09h - 10h	63,3	54,6	62,6	66,1	250	10	16	-0,1	-1,2	63,9	0,5
19/06/2025	10h - 11h	62,9	53,7	62,6	65,8	205	10	16	-0,4	-1,4	63,4	0,4
19/06/2025	11h - 12h	63,2	55,3	62,5	66,1	287	9	16	-0,2	-1,3	64,1	0,9
RESULTATS / PERIODES												
PERIODE	Tranche horaire	LAeq, mes en dB(A)				Données Trafic			Nature "Gaussienne" du trafic		Corrélation LAeq / Trafic	
		LAeq	L90	L50	L10	Q _{VL}	Q _{PL}	E	Validation test 1		Validation	
JOUR	6h - 22h	63,4	51,5	62,4	66,3	248	8	16	Pour la vérification de la nature "Gaussienne" du trafic, nous retiendrons le premier test comme représentatif de la situation compte tenu de la configuration des lieux. Le test est validé sur toutes les périodes sauf une partie de la nuit du fait d'un trafic irrégulier.		Test validé pour presque toutes les tranches horaires. Les périodes non validées s'expliquent par l'irrégularité du trafic lors de ces périodes.	
NUIT	22h - 6h	54,6	31,2	36,5	59,6	27	1	16				

Q VL est le débit en VL/h lors des mesures

Q PL est le débit en PL/h lors des mesures

Qeq,mes est le débit équivalent lors des mesures

Qeq,réf est le débit équivalent moyen sur l'ensemble de la période Jour ou Nuit

LAeq,réf est le niveau equivalent sur l'ensemble de la période Jour ou Nuit

LAeq,calc = LAeq,réf + 10*log(Qeq,mes/Qeq,réf)

Nature "Gaussienne" du Trafic : LAeq,Tgauss - LAeq,Tmes inférieur ou égal à 1 dB(A)

Nature "Gaussienne" du Trafic : LAeq,Tgauss - LAeq,Tmes inférieur ou égal à 1 dB(A)

Si la valeur absolue de LAeq,mes - LAeq,calc inférieure ou égal à 3 dB(A) alors valeur mesurée validée

Si la valeur absolue de LAeq,mes - LAeq,calc supérieure à 3 dB(A) alors valeur mesurée validée avec commentaires

F. GLOSSAIRES

Bandes d'Octaves et Niveau Global

La sensation de l'oreille en fréquence n'est pas linéaire. Plus la fréquence est élevée, plus il faut une grande variation de cette fréquence pour que l'impression de variation reste constante. Des valeurs de fréquences sont normalisées pour exprimer cette sensation : 31,5 / 63 / 125 / 250 / 500 / 1000 / 2000 / 4000 / 8000

Nous parlerons ici d'octave, comme les musiciens. Le niveau global correspond à la somme d'énergie de toutes les bandes d'octaves. Le niveau global est noté L.

Bruit rose

Un bruit rose est un bruit normalisé ayant un spectre dont le niveau est le même sur toutes les bandes d'octaves. Il simule les bruits aériens émis lors de l'activité humaine à l'intérieur d'un local.

Décibel

Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB.

Le décibel étant une échelle logarithmique, il est à remarquer que :

$$80\text{dB} + 80\text{dB} = 83\text{dB} \text{ et } 80\text{dB} + 90\text{dB} = 90\text{dB}$$

Décibel A

La lettre A, signifie que le décibel est pondéré pour tenir compte de la différence de sensibilité de l'oreille humaine à chaque fréquence, exprimée par le sigle dB(A). Elle atténue les basses fréquences.

Indice d'affaiblissement acoustique R_w (C ; Ctr)

Cet indice donne la performance d'affaiblissement acoustique d'un élément de construction (paroi séparative, menuiserie...). C'est une caractéristique propre à cet élément. En France, la prise en compte de l'affaiblissement aux bruits intérieurs se fait en calculant l'indice $R_A = R_w + C$, et l'affaiblissement aux bruits extérieurs, en calculant l'indice $R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$.

Indices statistiques L_x

Le niveau de bruit L_x , exprimé en dB (pondéré ou non), correspond au niveau de bruit dépassé X% du temps sur la période considérée.

Lorsque le bruit n'est pas stable, il peut être caractérisé par :

- L_1 : niveau dépassé pendant 1% du temps (bruit maximal)
- L_{10} : niveau dépassé pendant 10% du temps (bruit crête)
- L_{50} : niveau dépassé pendant 50% du temps (bruit moyen)
- L_{90} : niveau dépassé pendant 90% du temps (bruit de fond)

Isolement acoustique latéral pondéré $D_{n,f,w} + C$

La valeur $D_{n,f,w}$ en dB, représente l'isolation acoustique longitudinale caractéristique d'un faux-plafond, d'une menuiserie ou d'un faux-plancher, filants entre deux pièces.

Méthode d'évaluation : NF EN ISO 140-12. Calcul de l'indice unique pondéré $D_{n,f,w} (C ; C_{tr})$ selon la norme NF EN ISO 717-1.

Isolement acoustique normalisé D_n ou D_{nT}

C'est l'isolement brut correspondant à une valeur de référence de la durée de réverbération du local de réception qui simule les conditions ultérieures d'utilisation. Cette grandeur s'exprime en dB par bande d'octave.

Isolement acoustique pondéré d'un élément $D_{n,e,w} + C$ et $D_{n,e,w} + C_{tr}$

Il s'agit de l'isolement acoustique pondéré d'un petit élément de construction (d'aire inférieure à 1m²) tels que coffres de volets roulants, entrées d'air, conduits électriques, etc. exprimé en dB.

Les fenêtres et portes de petite surface doivent être évaluées par l'indice d'affaiblissement acoustique R selon la norme NF EN ISO 140-3, en dB.

Isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A}$ et $D_{nT,A,tr}$

S'exprime en dB, il permet de caractériser par une seule valeur l'isolement acoustique en réponse à un bruit de spectre donné. Il est mesuré in-situ entre deux locaux ($D_{nT,A}$) ou entre l'extérieur du bâtiment et un local ($D_{nT,A,tr}$). Il dépend en particulier de l'indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C$ de la paroi séparative, des transmissions latérales, de la surface de la paroi séparative, du volume du local de réception et de la durée de réverbération du local.

L'isolement acoustique standardisé pondéré ($D_{nT,A}$ ou $D_{nT,A,tr}$) est déduit (selon la méthode spécifiée dans la norme NF EN ISO 717-1) à partir de la différence des niveaux sonores régnant respectivement dans le local d'émission et le local de réception, en présence d'un séparatif de référence et corrigée de l'effet de la réverbération du local de réception.

Niveau de bruit équivalent : Leq

En considérant un bruit variable perçu pendant une durée T, le Leq représente le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant cette durée. Le Leq s'exprime en dB.

Niveau de pression acoustique pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ [dB] (indice européen)

Le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$, est déduit (selon la méthode spécifiée dans la norme NF EN ISO 717-2) en fonction du niveau de pression sonore mesuré dans le local de réception, lorsqu'une machine à chocs normalisée excite la dalle de référence du local d'émission.

Les exigences de la réglementation sont exprimées sous cette forme et doivent pouvoir être contrôlées in situ après réalisation de l'ouvrage.

Niveau de pression acoustique instantané L_p

L_p est le niveau de pression acoustique instantané et s'exprime en dB.

$$L_p = 20 \cdot \log(P/P_0)$$

Avec :

$P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Pascal (pression minimale perceptible par l'oreille humaine)

P = Pression acoustique sur le microphone

Réduction des bruits d'impact ΔL_w

La réduction du niveau de bruit de choc pondéré ΔL_w , exprimée en dB, est une caractéristique intrinsèque du revêtement de sol utilisé sur une dalle de référence. Elle représente la différence des niveaux de pression acoustique pondérés des bruits de chocs normalisés, pour un plancher de référence sans et avec un revêtement de sol (selon méthode spécifiée dans la norme NF EN ISO 717-2).

Temps de réverbération

Le temps de réverbération (ou durée de réverbération) est le critère de base pour la caractérisation de l'acoustique interne. Il représente la durée nécessaire à l'énergie sonore pour décroître de 60dB après extinction d'une source sonore. Il est fonction en particulier de la surface d'absorption du local et de son volume et est exprimé en secondes. Le traitement interne d'un local (correction acoustique) conditionne l'ambiance sonore d'un espace. Ce traitement doit être distingué d'un traitement d'isolation acoustique qui caractérise la transmission du bruit d'un local à un autre.