

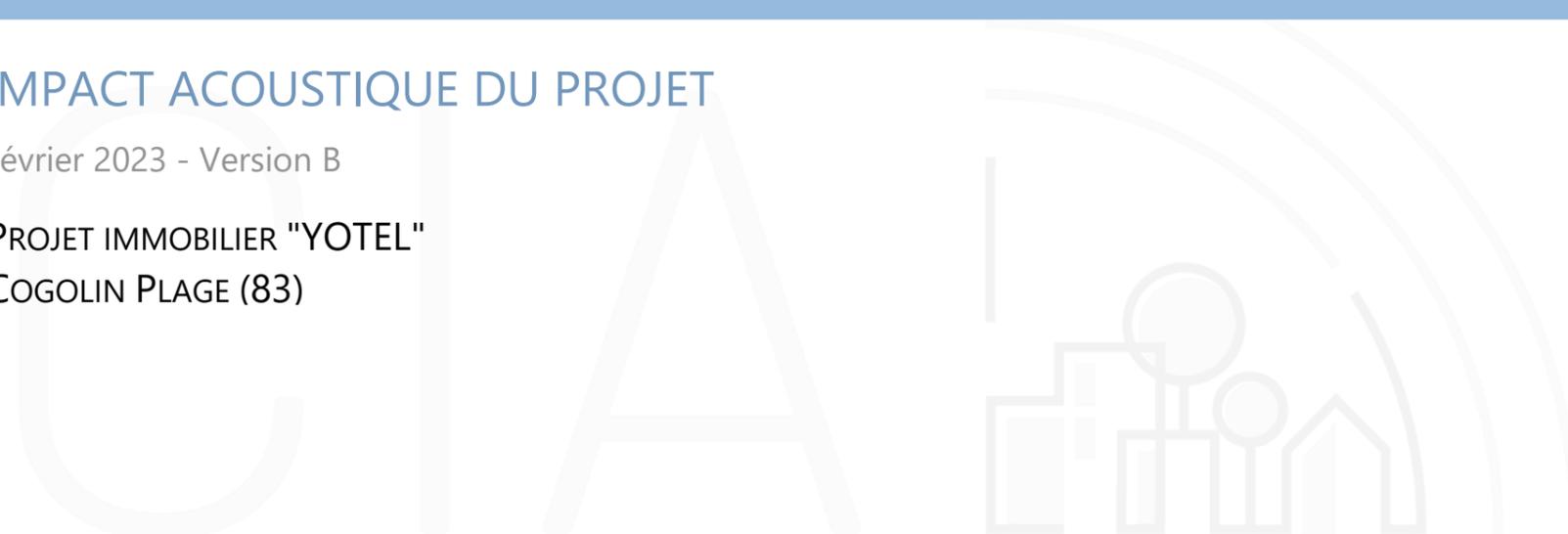


Paris • Lyon • Marseille
www.cia-acoustique.fr

IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

Février 2023 - Version B

PROJET IMMOBILIER "YOTEL"
COGOLIN PLAGE (83)



SOMMAIRE

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION	3	ANNEXES	29
CHAPITRE 2 – METHODOLOGIE	4	ANNEXE 1 : MATERIEL UTILISE.....	30
2.1 LE BRUIT : DEFINITION ET GENERALITES	4	ANNEXE 2 : TRAITEMENT DES DONNÉES	31
2.2 LES OUTILS D'INVESTIGATION	6	ANNEXE 3 : DONNEES METEOROLOGIQUES.....	40
2.3 LE CONTEXTE NORMATIF	7	ANNEXE 4 : DONNEES DE TRAFICS.....	41
2.4 LES OBJECTIFS ACOUSTIQUES.....	8		
2.5 LES DONNEES D'ENTREES	8		
CHAPITRE 3 – ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE	9		
3.1 DESCRIPTIF DU SITE D'ETUDE	9		
3.1.1) Les bâtiments.....	9		
3.1.2) Les sources de bruits	9		
3.2 CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES.....	10		
3.2.1) Les conditions de trafics.....	10		
3.2.2) Les conditions météorologiques.....	10		
3.2.3) Localisation et résultats des mesures acoustiques	10		
3.3 DETAIL DES MESURES ACOUSTIQUES.....	13		
3.4 CONCLUSION DE LA SITUATION INITIALE	22		
CHAPITRE 4 – IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET	23		
4.1 PRESENTATION DU PROJET.....	23		
4.2 MODELISATION ACOUSTIQUE DU PROJET.....	24		
4.3 IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET	24		
4.3.1) Simulation de la situation projetée	24		
4.4 CONTRAINTES ACOUSTIQUES.....	27		
4.4.1) Calage du modèle de calcul	27		
4.4.2) Objectif d'isolement acoustique minimaux.....	27		
CHAPITRE 5 - CONCLUSION	28		

INDICE	DATE	NATURE DE L'EVOLUTION	REDACTION	VERIFICATION	VALIDATION
A	01/02/2023	Original	KP	GW	PYN

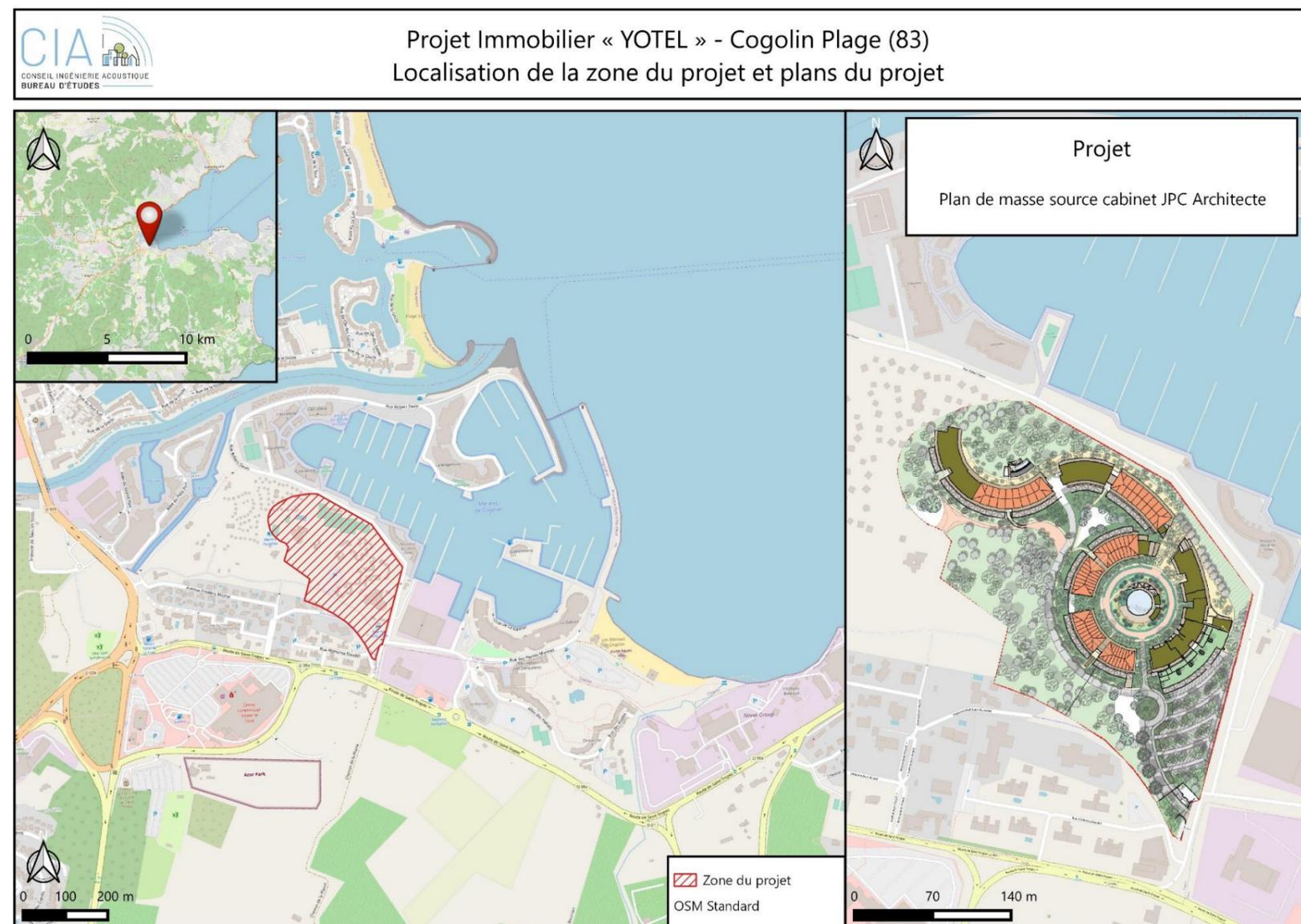
CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

Le présent rapport d'étude s'inscrit dans le cadre du projet de construction immobilier "YOTEL" situé à Cogolin Plage (83).

Cette étude porte sur l'analyse de l'ambiance sonore pré existante sur la zone du projet et sur la définition des contraintes acoustiques pesant réglementairement.

Ce document est réalisé pour le compte de la SNC COGOLIN PLAGE, maître d'ouvrage du projet.

LOCALISATION DU PROJET



CHAPITRE 2 – METHODOLOGIE

2.1 LE BRUIT : DEFINITION ET GENERALITES

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore faisant vibrer le tympan résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre.

Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air la vitesse de propagation est de l'ordre de **340 m/s**.

On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).

La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsionnel, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents.

D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec la problématique acoustique entrent également en compte : importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économique de chacun, opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence.

Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).

Périodes réglementaires : en matière de bruit d'infrastructures, on considère les deux périodes réglementaires jour (6h-22h) et nuit (22h-6h) : on parle des niveaux de bruit LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h).

Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà).

Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A) :

$$50 \text{ dB(A)} + 50 \text{ dB(A)} = 53 \text{ dB(A)}$$

De la même manière, la somme de 10 sources de bruit de même intensité se traduit par une augmentation du niveau sonore de 10 dB(A) :

$$10 \times 50 \text{ dB(A)} = 60 \text{ dB(A)}$$

Le niveau acoustique fractile, LAN, t. Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé " niveau acoustique fractile ". Son symbole est LAN, t : par exemple, LA90, 1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesure, avec une durée d'intégration égale à 1s.

La réduction du bruit dans l'environnement porte sur la conception de source de bruit moins gênante (véhicule moins bruyant mais toujours plus nombreux, amélioration des revêtements de chaussée pour les routes, mise en place de rails soudés pour les voies ferrées, mise en place de silencieux sur les moteurs), la mise en place de barrières acoustiques (écrans acoustiques, merlon de terre, couverture totale ou partielle) et enfin isolation acoustique des façades des bâtiments (ce dernier recours consiste à assurer un isolement important à un logement en mettant en place des menuiseries performantes au niveau acoustique).

ECHELLE DES BRUITS

Source de bruit	dB(A)	Sensation	Conversation
Décollage d'un avion à réaction	130	Dépassement du seuil de douleur	Impossible
Marteau piqueur à 1 m	110	Supportable un court instant	En criant
Moto à 2 m	90	Bruits très pénibles	Difficile
Boulevard périphérique de Paris	80	Très bruyant	En parlant fort
Habitation proche d'une autoroute	70	Bruyant	A voix normale
Niveau de bruit derrière un écran	60	Supportable	
Bruit ambiant en ville de jour	50	Calme, bruit de fond d'origine mécanique	
Bruit ambiant à la campagne de jour	40	Ambiance calme	
Campagne la nuit sans vent / chambre calme	30	Ambiance très calme	A voix basse
Montagne enneigée / studio enregistrement	15	Silence	

2.2 LES OUTILS D'INVESTIGATION

LES MESURES ACOUSTIQUES

Les mesures acoustiques sont réalisées de façon ponctuelle sur site au droit des bâtiments exposés au projet. Elles sont réalisées suivant les principes des normes **NF S 31-085** « caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier » et **NF S 31-010** « caractérisation et mesurage du bruit dans l'environnement ».

Une chaîne de mesure acoustique de classe 1, installée à 2 mètres en avant de la façade, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage), enregistre le niveau de bruit ambiant avec une durée d'intégration de 1 seconde (une valeur est donc enregistrée pour chaque seconde écoulée). La durée de la mesure peut varier d'un cycle complet de 24 heures à un enregistrement de 1/2 heure.

L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies nous permettent de caractériser l'ambiance acoustique actuelle d'un site à partir des niveaux de bruit définis réglementairement, à savoir les indices diurne (LAeq 6h-22h) et nocturne (LAeq 22h-6h) conformément aux recommandations de la norme NF S 31-085.

Les données de trafic sur les voies circulées et les données météorologiques locales pendant toute la période de mesurage sont également recueillies.

LA MODELISATION PAR CALCUL

Co-développement CSTB-Geomod, **MITHRA-SIG V5** est le premier module de la gamme logicielle MITHRA-Suite, conçu pour simuler la propagation des ondes sonore à l'échelle d'une ville ou d'un projet plus localisé. Le logiciel historique "Mithra" du CSTB a pour cela été couplé avec le logiciel de SIG Cadcorp de SIS pour créer MITHRA-SIG.

La toute dernière version, **MITHRA-SIG V5**, est une refonte complète du logiciel, exploitant la nouvelle génération des moteurs de calcul du CSTB (un moteur

géométrique dédié au tir de rayon/faisceau, un moteur physique dédié à l'acoustique). Cette dernière version intègre également la NMPB 2008.

MITHRA-SIG est en particulier le logiciel exploité par pratiquement tous les Services Techniques du Ministère (CETE, LR, DIR) ayant une compétence acoustique, ainsi que par de nombreux Bureaux d'Études, des Collectivités Locales, des Associations...

Ce logiciel comprend :

- **Un programme de digitalisation** du site qui permet la prise en compte de la topographie (courbes de niveau), du bâti, des voiries, de la nature du sol, du projet et des différents trafics. Il permet également de mettre en place des protections acoustiques : écrans, buttes de terre, revêtements absorbants...
- **Des sources de bruits simulées** : Route, Fer et Industrie.
- **Calcul sur récepteurs** et création de cartes 2D et 3D avant/après l'implantation d'une infrastructure, d'un mur antibruit, modification des trafics...
- **Un programme de propagation de rayons sonores** : à partir d'un récepteur quelconque, le programme recherche l'ensemble des trajets acoustiques récepteur - source. Des rayons (directs, diffractés et réfléchis) sont tirés depuis le point récepteur jusqu'à rencontrer les sources sonores.
- **Un programme de calcul de niveaux de pression acoustique** qui permet,
 - Soit l'affichage de LAeq sur une période donnée (6h-22h par exemple) pour différents récepteurs préalablement choisis ;
 - Soit la visualisation de cartes de bruit (isophones diurnes ou nocturnes, avec ou sans météo).
- **Un module SIG** permettant la mise en forme des résultats obtenu de façon géo référencé.

Ces calculs sont réalisés conformément à la norme NF S31-133, Acoustique – bruit des infrastructures de transports terrestres – calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets de la météorologie. La version 5 de Mithra SIG intègre la NMPB 2008.

2.3 LE CONTEXTE NORMATIF

REGLEMENTATION SUR LE BRUIT DES INFRASTRUCTURES

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- **L'article L 571-1 du Code de l'Environnement** précise que « les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».
- Plus précisément et en ce qui concerne les aménagements et les infrastructures de transports terrestres, **l'article L.571-9** du même code précise que « la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres » doivent prendre en compte « les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords ».
- **Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995** relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres énumère les prescriptions applicables notamment aux infrastructures nouvelles. L'article 5 de ce même décret précise que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.
- **L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995** fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle. Cet arrêté traite également l'aménagement de route existante.

- **La circulaire du 12 décembre 1997, de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques**, précise, quant à elle, les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national.
- **La Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002**, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, introduit la réalisation de cartes de bruit en Lden et Ln (indices européens).

CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES

- **Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995**, relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- **Arrêté du 30 mai 1996**, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.
- **Arrêté du 23 juillet 2013**, modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.
- **Arrêté du 3 septembre 2013** illustrant par des schémas et des exemples les articles 6 et 7 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

CARTOGRAPHIE DU BRUIT

- **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 et modifiant le code de l'urbanisme.
- **Arrêté du 4 avril 2006**, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

- **Circulaire du 7 juin 2007**, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

NORMES DE MESURAGES

- **La norme NF S 31-010** de décembre 1996 "caractérisation et mesurage du bruit dans l'environnement - Méthodes particulières de mesurage" amendée par la version NF S 31-010/A1 pour ce qui concerne la prise en compte des données météorologiques ;
- **La norme NF S 31-110** de novembre 2005 "caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation" ;
- **La norme NF S 31-085** de novembre 2002 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier".

NORMES DE CALCULS ACOUSTIQUES

- **La norme NF S 31-130** de décembre 2008 "Cartographie du bruit en milieu extérieur - élaboration des cartes et représentation graphique" qui définit notamment les codes couleurs pour les représentations cartographiques ;
- **La norme NF S 31-132** de décembre 1997 "Méthodes de prévision du bruit des infrastructures de transports terrestres en milieu extérieur" – Typologie des méthodes de prévision" qui définit 5 classes (de la classe 1a à la classe 3 +) de méthode de prévision du bruit des infrastructures routières et ferroviaires ;
- **La norme NF S 31-133** "calcul des niveaux sonores pour le bruit routier et ferroviaire" qui constitue la méthode nationale de référence pour la prévision des niveaux sonores en milieu extérieur, notamment pour les infrastructures de transports terrestres. La version de 2011 reprend la NMPB 2008. Elle a remplacé la (NF) S 31133 de : 2007 ayant elle-même remplacé la norme XP S 31133 mentionnée à l'article 2 de l'arrêté du 4 avril 2006.

2.4 LES OBJECTIFS ACOUSTIQUES

Construction de bâtiments

L'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013 a pour objet de déterminer les isolements acoustiques de façades des pièces principales et cuisines afin d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation construits dans les secteurs affectés par les infrastructures de transport terrestre.

Les isolements sont déterminés de manière forfaitaire par une méthode simplifiée ou par une évaluation plus précise des niveaux en façades.

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, en prenant en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, l'implantation de sa construction dans le site, ainsi que, le cas échéant, les conditions météorologiques locales, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- par calcul selon des méthodes répondant aux exigences de l'article 6 de [l'arrêté du 5 mai 1995](#) relatif au bruit des infrastructures routières ;
- À l'aide de mesures réalisées selon la norme NF S 31-085.

La valeur d'isolement acoustique minimale est déterminée de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales soit égal ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne. Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB.

2.5 LES DONNEES D'ENTREES

Les données de trafics utilisées pour la présente étude sont issues de l'étude de trafic réalisée par CG Conseil et sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Route	Situation initiale 2022		Situation future 2046	
	TMJA	%PL	TMJA	%PL
RD98A	19 230	4.0	28 740	4.0

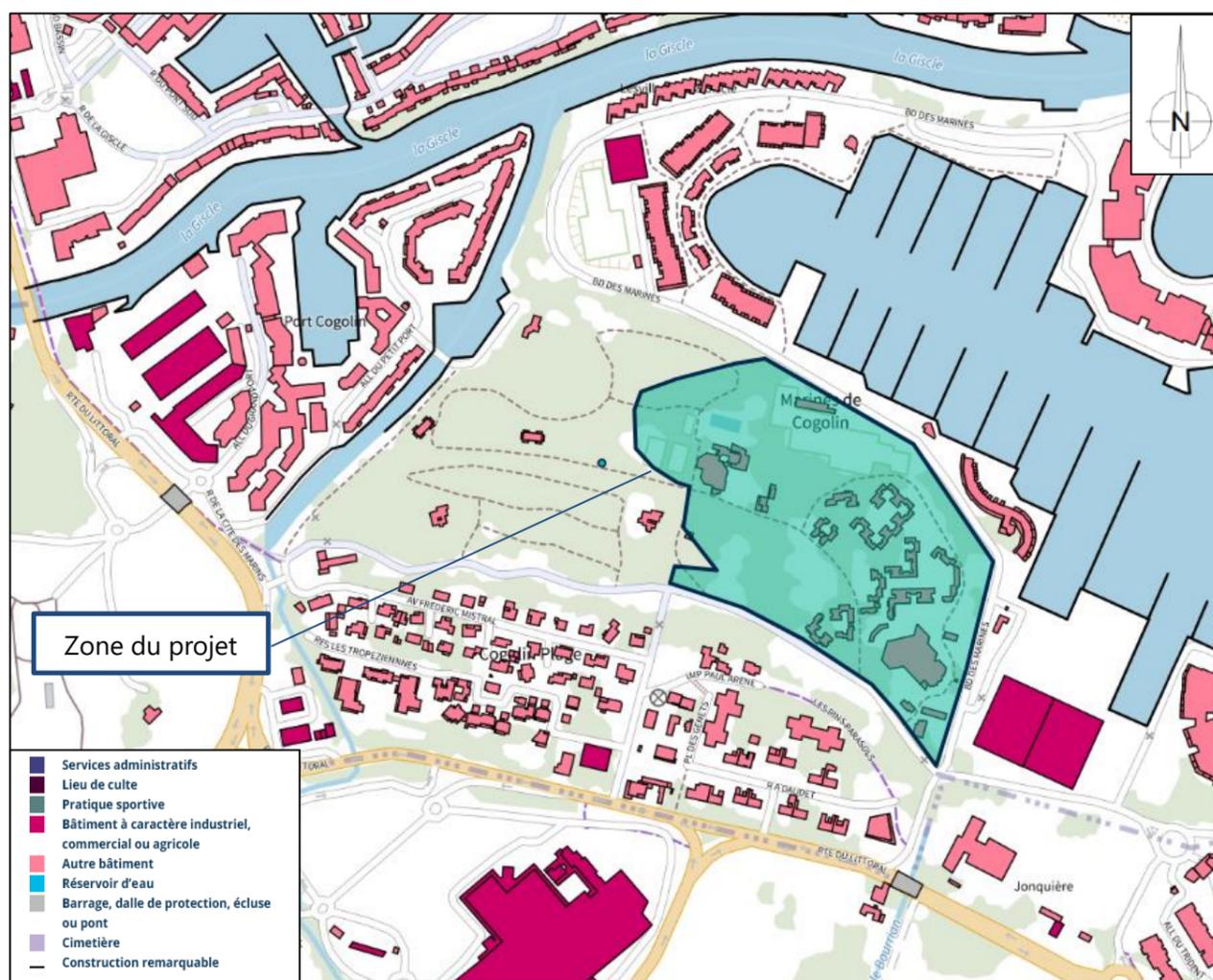
Le détail de l'étude de trafic est consultable en annexe.

CHAPITRE 3 – ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE

3.1 DESCRIPTIF DU SITE D'ETUDE

3.1.1) LES BATIMENTS

La zone d'étude se situe à l'Est de Cogolin en bordure du port maritime. Le bâti environnant est principalement composé de maisons individuelles. La zone d'étude ne possède pas de bâtiments sensibles (enseignement, santé...).



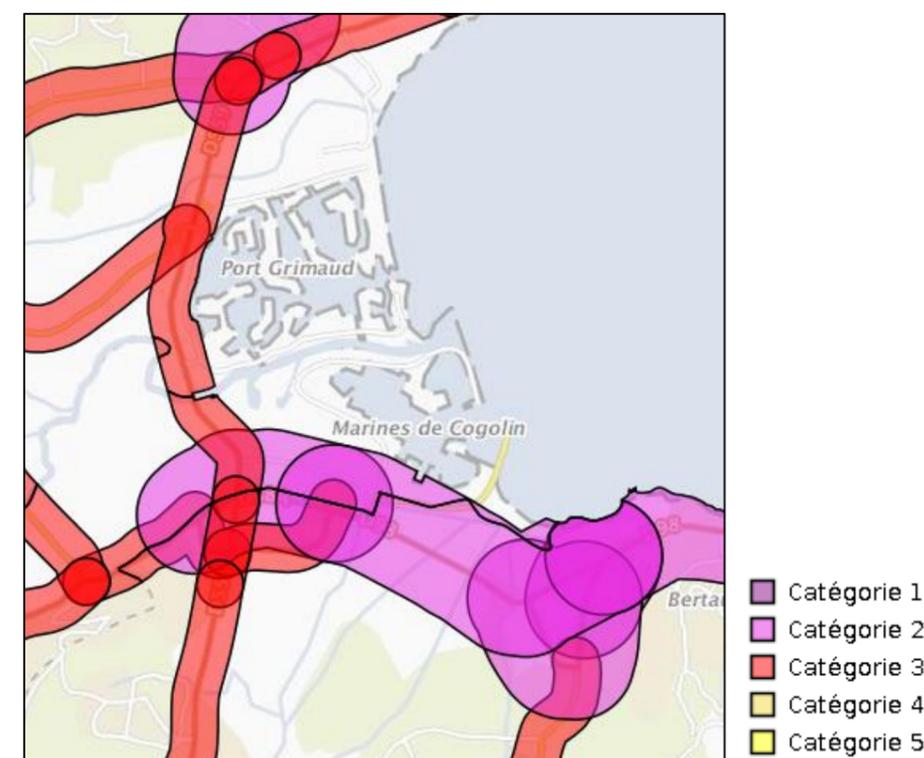
Source : <http://www.géoportail.fr/>

3.1.2) LES SOURCES DE BRUITS

Lors de nos investigations, les sources de bruits identifiées ont été :

- Le Boulevard des Marines (non classé) ;
- L'avenue Jean Aicard (non classé) ;
- La RD559 (classé voie 3) ;
- La RD98A (classé voie 2) ;

Les infrastructures de transports terrestres sont ainsi classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel les prescriptions d'isolation acoustique sont à respecter pour certains types de bâtiments qui doivent être construits (logements essentiellement).



Source : <http://www.carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/>

3.2 CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES

Au total, 3 mesures acoustiques caractéristiques de longue durée (24h) ont été réparties sur la zone d'étude et 5 mesures de courtes durées (30 min), sur des bâtiments proches du projet, du 22 au 23/09/2022.

Les mesures ont été effectuées avec un appareillage de classe 1 conforme à la norme NFS 31-009 relative aux sonomètres de précision. Le détail du matériel utilisé est visible en annexe 1 du présent document.

Pour le relevé, le microphone a été placé à l'extérieur conformément aux normes NFS 31-088 et NFS 31-010. Ces mesures permettent de définir les indices réglementaires LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h). Le détail du traitement des mesures acoustiques réalisées est visible au dossier annexé au rapport (fiches de mesure + traitement).

Le détail du traitement des mesures acoustiques réalisées est consultable en annexe.

3.2.1) LES CONDITIONS DE TRAFICS

La campagne des mesures s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulations normales et habituelles (hors vacances scolaires).

3.2.2) LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques ont été évaluées in situ (nébulosité et rayonnement) et relevées sur la station Météo France de Bormes-Les-Mimosas (force et direction du vent, température – voir annexe).

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous, conformément à la norme NF S 31-010 :

U1 : Vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2 : Vent moyen à faible (1m/s à 3m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3 : Vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : Lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4 : Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ($\approx 45^\circ$)	T4 : Nuit et (nuageux ou vent)
U5 : Vent fort portant	T5 : Nuit et ciel dégagé et vent faible

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

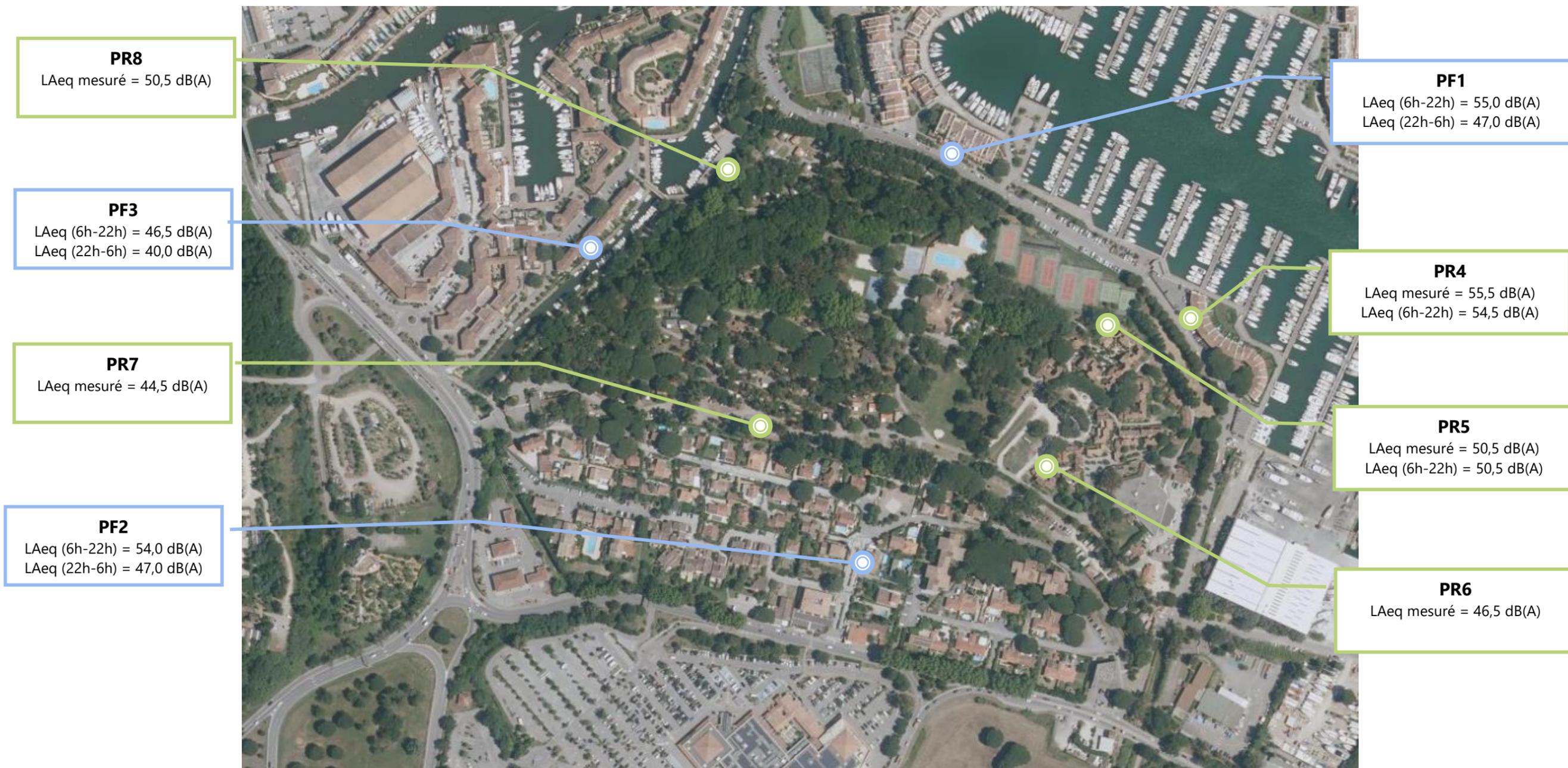
- État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
- Z État météorologique nul ou négligeable
- + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
- ++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

On retiendra que la météorologie n'a globalement pas eu une d'incidence sur les niveaux de bruit mesurés (le détail des effets de la météorologie est consultable en annexe).

3.2.3) LOCALISATION ET RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Le plan ci-après localise et présente les résultats des mesures acoustiques réalisées.

PROJET IMMOBILIER « YOTEL » A COGOLIN PLAGES (83)
 CARTE DE SYNTHÈSE - LOCALISATION ET RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES



Légende

-  Mesures acoustiques / 24 heures
-  Mesures acoustiques / 30 minutes



SYNTHESE DES RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq (6h-22h) mesuré / calculé en dB(A)*	LAeq (30 min) mesuré en dB(A)*	LAeq (22h-6h) mesuré en dB(A)*	Ecart jour/nuit	Ambiance sonore
PF1	22/09/2022 au 23/12/2022	Résidence Cascadelle 1, Boulevard des Marines 83310 Cogolin	55,0	-	47,0	8,0	Modérée
PF2	22/09/2022 au 23/12/2022	6 Avenue Jean Aicard 83310 Cogolin	54,0	-	47,0	7,0	Modérée
PF3	22/09/2022 au 23/12/2022	Résidence Maison de Pêcheurs, Allée du Petit Port 83310 Cogolin	46,5	-	40,0	6,5	Modérée
PR4	22/12/2022	Résidence Les 2 voiles, Boulevard des Marines 83310 Cogolin	54,5	55,5	-	-	Modérée
PR5	23/12/2022	Marina Hôtel Club 83310 Cogolin	50,5	50,5	-	-	Modérée
PR6	23/12/2022	Marina Hôtel Club 83310 Cogolin	-	46,5	-	-	Modérée
PR7	23/12/2022	Camping Marina Paradise 83310 Cogolin	-	44,5	-	-	Modérée
PR8	23/12/2022	Allée du Petit Port 83310 Cogolin	-	50,5	-	-	Modérée

(*) – Les valeurs sont arrondies au ½ dB près

COMMENTAIRES

- Les niveaux de bruits mesurés permettent de définir une ambiance sonore :
 - **Modérée** pour tous les points de mesures.
- Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruit mesurés.

3.3 DETAIL DES MESURES ACOUSTIQUES

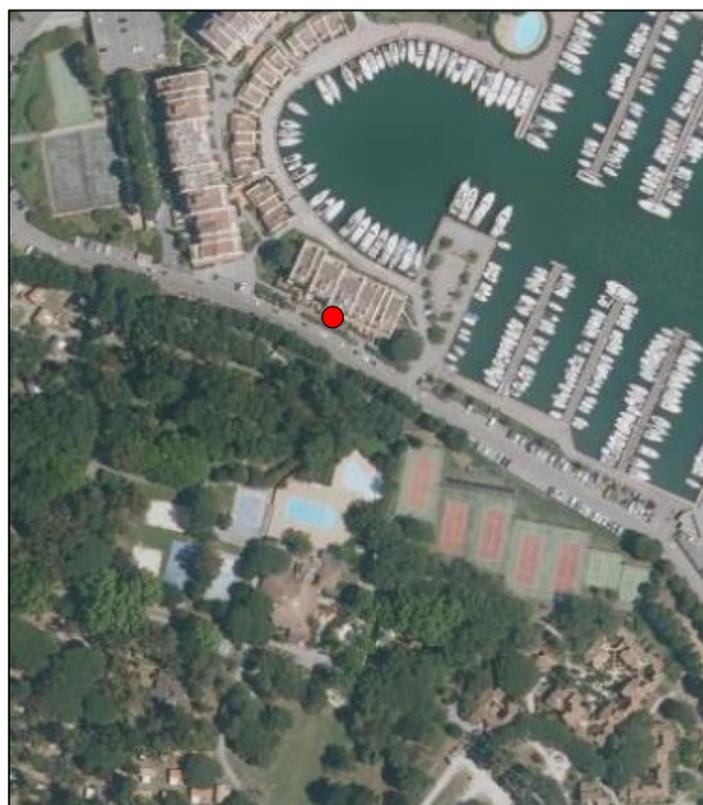
Pour chaque point, nous précisons :

- Les niveaux de bruit mesurés (LAeq) ;
- La localisation du point de mesure (Nom, Adresse, Lieu...) ;
- L'étage du point de mesure ;
- Une photo présentant la position du microphone sur la façade ;
- Une photo présentant la vision depuis le microphone ;
- Le matériel utilisé ;
- L'évolution temporelle du signal enregistré ;
- Les sources de bruit principales et secondaires enregistrées ;
- Le type d'ambiance sonore préexistante ;
- L'incidence de la météorologie ;
- Le type de trafic.

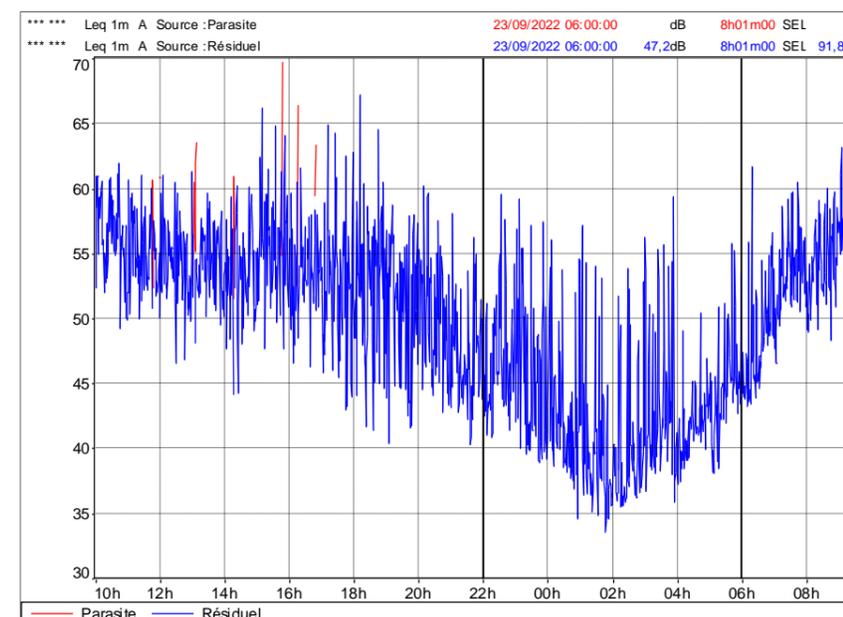
Pour le traitement des données effectué, le détail de chaque mesure est consultable en annexe du présent document.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PF1

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



EVOLUTION TEMPELLE



DONNEES METEOROLOGIQUES

Nébulosité

Ciel:	couvert
Rayonnement global:	moyen à faible

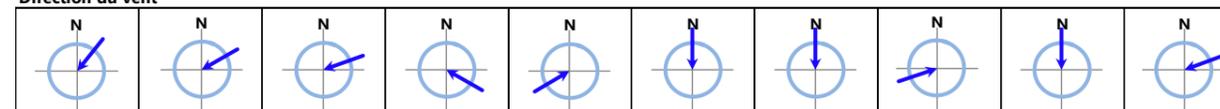
Environnement

Type de sol:	culture basse
Surface:	sèche

Heures

22/9/22 8:00	22/9/22 11:00	22/9/22 14:00	22/9/22 17:00	22/9/22 20:00	22/9/22 23:00	23/9/22 2:00	23/9/22 5:00	23/9/22 8:00	23/9/22 11:00
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Direction du vent



Force du vent à 7 m

1,3 m/s	2,9 m/s	3,4 m/s	2,0 m/s	0,5 m/s	0,0 m/s	0,0 m/s	0,5 m/s	0,0 m/s	1,2 m/s
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Température

13,7 °C	21,6 °C	23,7 °C	22,5 °C	15,6 °C	16,1 °C	15,8 °C	11 °C	12,3 °C	21 °C
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-------	---------	-------

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

U2 T2	U2 T2	U2 T2	U3 T2	U3 T4	U3 T4	U3 T4	U3 T4	U3 T2	U2 T2
-	-	-	-	+	+	+	+	-	-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PF1
Date et durée de la mesure	22/09/2022 – 23/09/2022 (24h)
Adresse	Résidence la Cascadelle 1 – BD Des Marines 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Svan971 de classe 1 – Svantek
Position récepteur	R+2
Source de bruit - principale	BD des Marines
Source de bruit - secondaire	Environnement urbain
Trafic et vitesse	fluide - 30 km/h
Perturbation mesure	Avion (non retenus dans les niveau mesurés)

RESULTATS

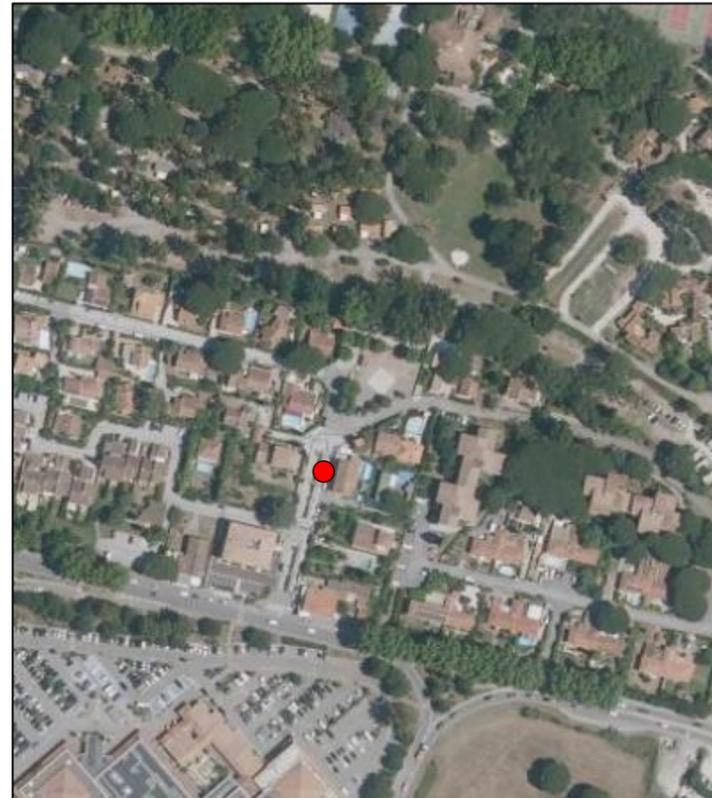
Période	L _{Aeq} mesuré en dB(A)
Jour (6h-22h)	55,0
Nuit (22h-6h)	47,0

COMMENTAIRES

Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. L'écart jour/nuit est supérieur à 5dB(A). Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PF2

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



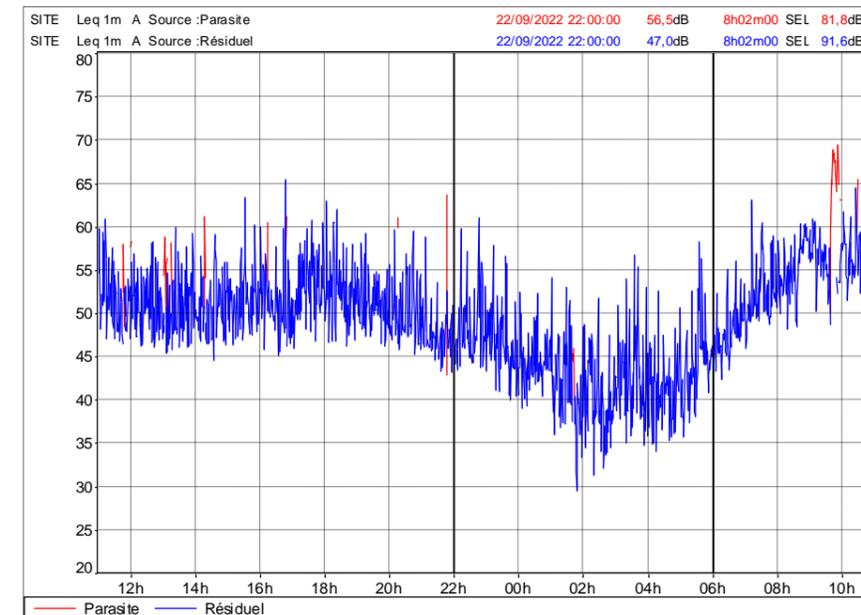
DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PF2
Date et durée de la mesure	22/09/2022 – 23/09/2022 (24h)
Adresse	6 Avenue Jean Aicard 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Duo de classe 1 – 01 dB
Position récepteur	Rdc
Source de bruit - principale	Avenue Jean Aicard
Source de bruit - secondaire	RD98 /Environnement urbain
Trafic et vitesse	fluide - 30 km/h
Perturbation mesure	Avion / bruit stationnaire (non retenus dans les niveau mesurés)

RESULTATS

Période	LAeq mesuré en dB(A)
Jour (6h-22h)	54,0
Nuit (22h-6h)	47,0

EVOLUTION TEMPORELLE



DONNEES METEOROLOGIQUES

Nébulosité

Ciel:	couvert
Rayonnement global:	moyen à faible

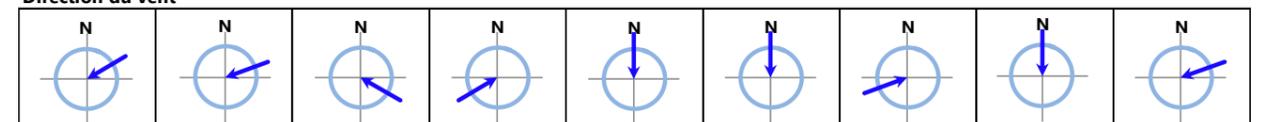
Environnement

Type de sol:	culture basse
Surface:	sèche

Heures

22/9/22 11:00	22/9/22 14:00	22/9/22 17:00	22/9/22 20:00	22/9/22 23:00	23/9/22 2:00	23/9/22 5:00	23/9/22 8:00	23/9/22 11:00
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Direction du vent



Force du vent à 2 m

2,0 m/s	2,4 m/s	1,4 m/s	0,3 m/s	0,0 m/s	0,0 m/s	0,3 m/s	0,0 m/s	0,8 m/s
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Température

21,6 °C	23,7 °C	22,5 °C	15,6 °C	16,1 °C	15,8 °C	11 °C	12,3 °C	21 °C
---------	---------	---------	---------	---------	---------	-------	---------	-------

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

U2 T2	U2 T2	U2 T2	U3 T4	U3 T2	U3 T2				
-	-	-	+	+	+	+	-	-	-

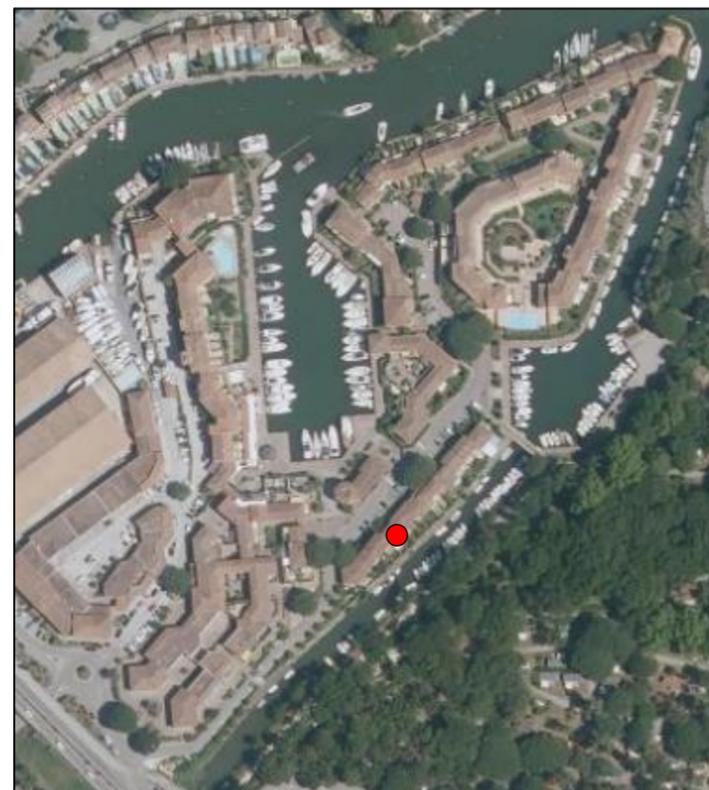
Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

COMMENTAIRES

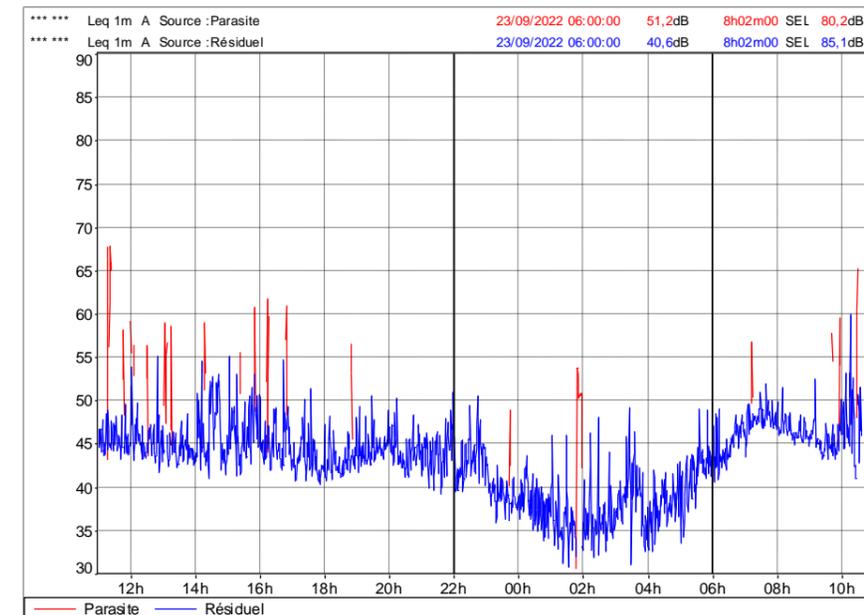
Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. L'écart jour/nuit est supérieur à 5dB(A). Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PF3

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



EVOLUTION TEMPORELLE



DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PF3
Date et durée de la mesure	22/09/2022 – 23/09/2022 (24h)
Adresse	Résidence Maison de Pêcheurs, Allée du Petit Port 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Svan971 de classe 1 – Svantek
Position récepteur	R+1
Source de bruit - principale	RD559
Source de bruit - secondaire	Environnement (faune et flore)
Trafic et vitesse	-
Perturbation mesure	Avion (non retenus dans les niveau mesurés)

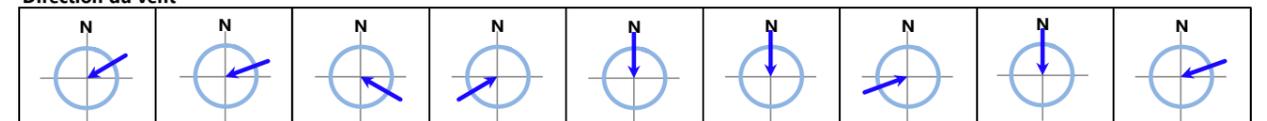
DONNEES METEOROLOGIQUES

Ciel:	couvert	Type de sol:	culture basse
Rayonnement global:	moyen à faible	Surface:	sèche

Heures

22/9/22 11:00	22/9/22 14:00	22/9/22 17:00	22/9/22 20:00	22/9/22 23:00	23/9/22 2:00	23/9/22 5:00	23/9/22 8:00	23/9/22 11:00
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Direction du vent



Force du vent à 4 m

2,5 m/s	3,0 m/s	1,8 m/s	0,4 m/s	0,0 m/s	0,0 m/s	0,4 m/s	0,0 m/s	1,0 m/s
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Température

21,6 °C	23,7 °C	22,5 °C	15,6 °C	16,1 °C	15,8 °C	11 °C	12,3 °C	21 °C
---------	---------	---------	---------	---------	---------	-------	---------	-------

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

U4 T2	U4 T2	U4 T2	U3 T4	U3 T4	U3 T4	U3 T4	U3 T2	U4 T2
Z	Z	Z	+	+	+	+	-	Z

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

RESULTATS

Période	LAeq mesuré en dB(A)
Jour (6h-22h)	46,5
Nuit (22h-6h)	40,0

COMMENTAIRES

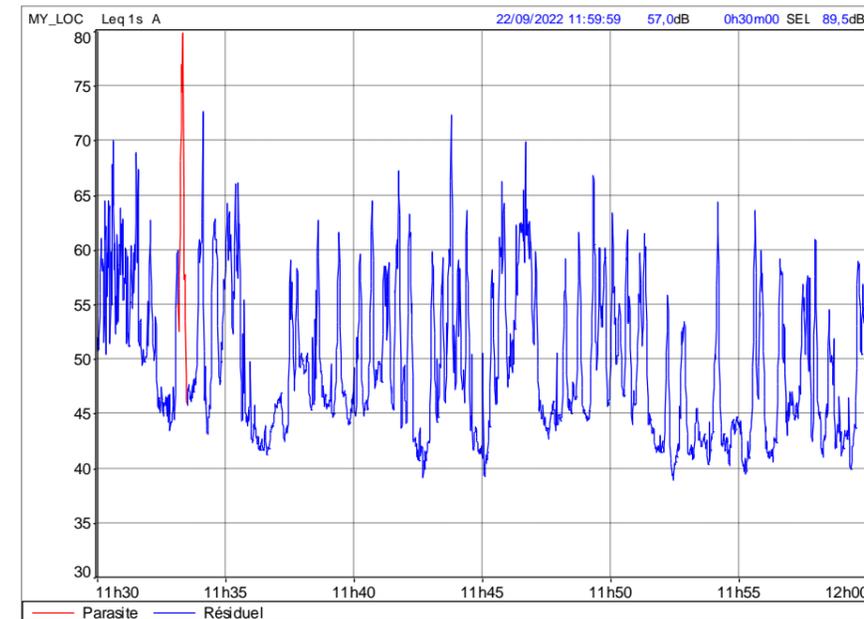
Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. L'écart jour/nuit est supérieur à 5dB(A). Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PR4

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



EVOLUTION TEMPORELLE

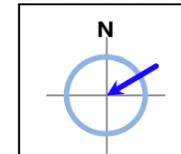


DONNEES METEOROLOGIQUES

Heures

22/9/22 11:00

Direction du vent



Force du vent à 2 m

2,0 m/s

Température

21,6 °C

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Nébulosité

Ciel: couvert

Rayonnement global: moyen à faible

Environnement

Type de sol: culture basse

Surface: sèche

DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PR4
Date et durée de la mesure	22/09/2022 (30min)
Adresse	Résidence Les 2 voiles, Bd des Marines 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Fusion de classe 1 – 01 dB
Position récepteur	Champ libre
Source de bruit - principale	Bd des Marines
Source de bruit - secondaire	Environnement
Trafic et vitesse	fluide – 30km/h
Perturbation mesure	-

RESULTATS

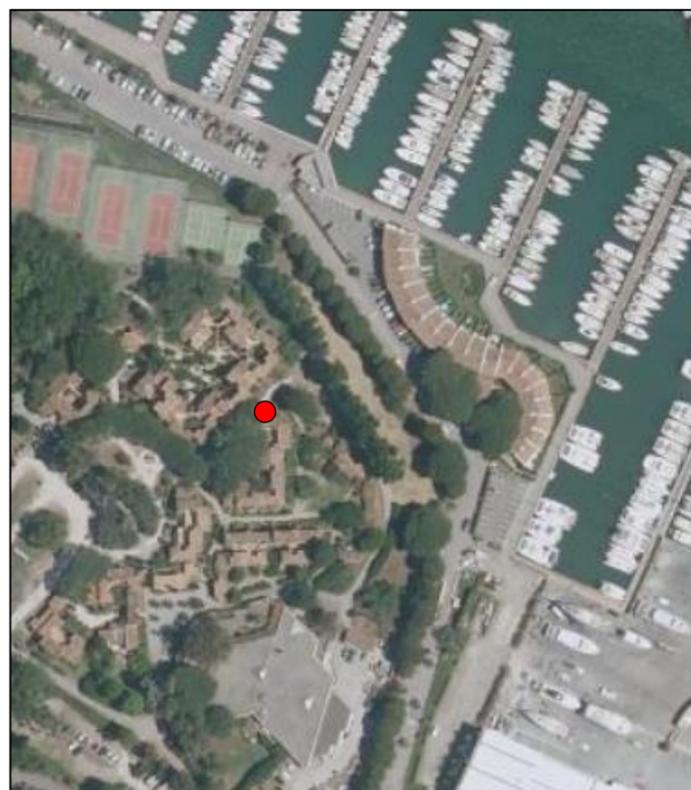
Période	LAeq mesuré (30 min) en dB(A)	LAeq jour (6h-22h) en dB(A)
Jour	55,5	54,5

COMMENTAIRES

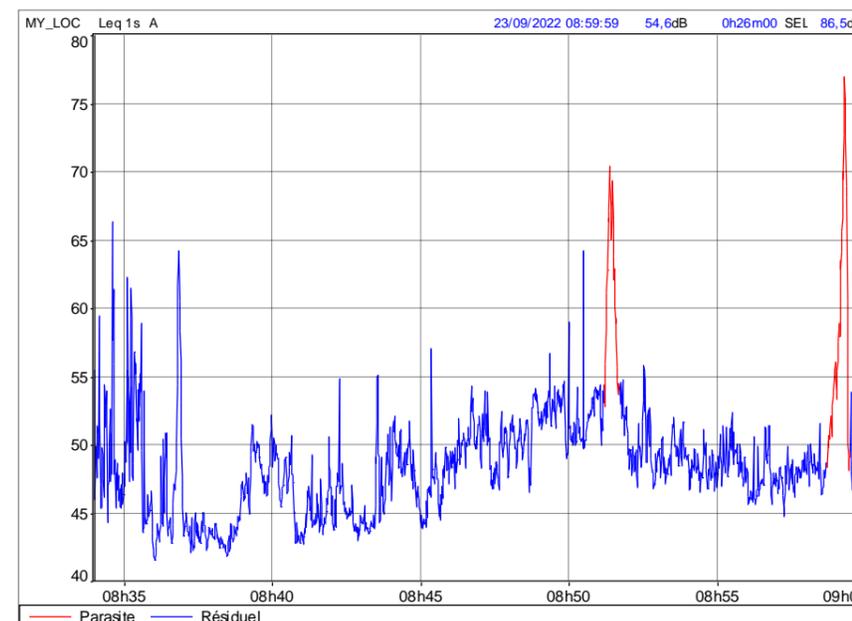
Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PR5

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



EVOLUTION TEMPORELLE

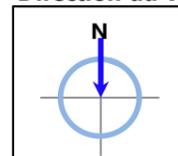


DONNEES METEOROLOGIQUES

Heures

23/9/22 8:00

Direction du vent



Force du vent à 2 m

0,0 m/s

Température

12,3 °C

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Nébulosité

Ciel: couvert

Rayonnement global: moyen à faible

Environnement

Type de sol: culture basse

Surface: sèche

DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PR5
Date et durée de la mesure	23/09/2022 (30min)
Adresse	Marina Hôtel Club 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Fusion de classe 1 – 01 dB
Position récepteur	Champ libre
Source de bruit - principale	Bd des Marines
Source de bruit - secondaire	Environnement
Trafic et vitesse	fluide – 30km/h
Perturbation mesure	Activité camping

RESULTATS

Période	LAeq mesuré (30 min) en dB(A)	LAeq jour (6h-22h) en dB(A)
Jour	50,5	50,5

COMMENTAIRES

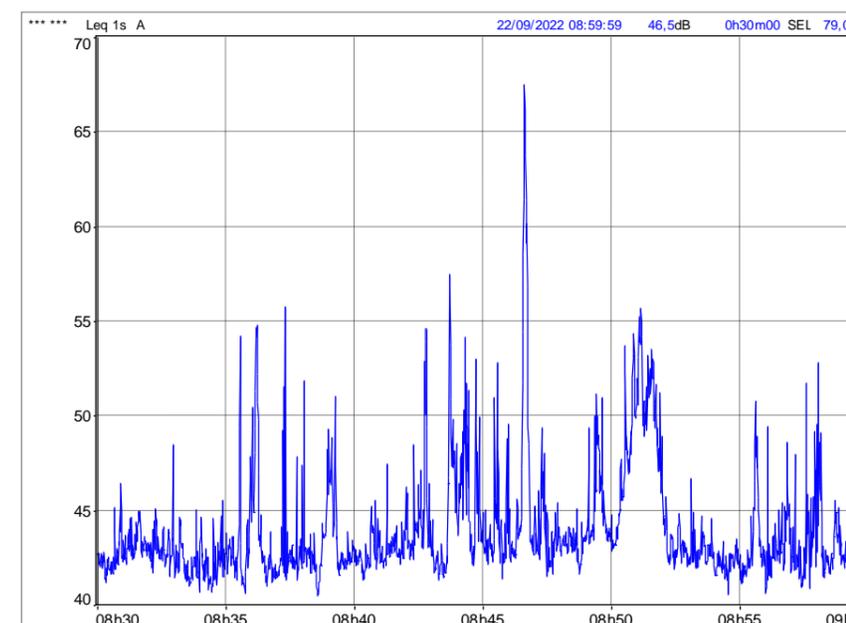
Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PR6

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



EVOLUTION TEMPORELLE

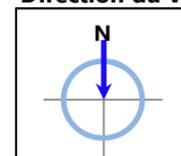


DONNEES METEOROLOGIQUES

Heures

23/9/22 8:00

Direction du vent



Force du vent à 2 m

0,0 m/s

Température

12,3 °C

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Nébulosité

Ciel:	couvert
Rayonnement global:	moyen à faible

Environnement

Type de sol:	culture basse
Surface:	sèche

DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PR6
Date et durée de la mesure	23/09/2022 (30min)
Adresse	Marina Hôtel Club 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Fusion de classe 1 – 01 dB
Position récepteur	Champ libre
Source de bruit - principale	Environnement
Source de bruit - secondaire	-
Trafic et vitesse	-
Perturbation mesure	-

RESULTATS

Période	LAeq mesuré (30 min) en dB(A)
Jour (6h-22h)	46,5

COMMENTAIRES

Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PR7

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



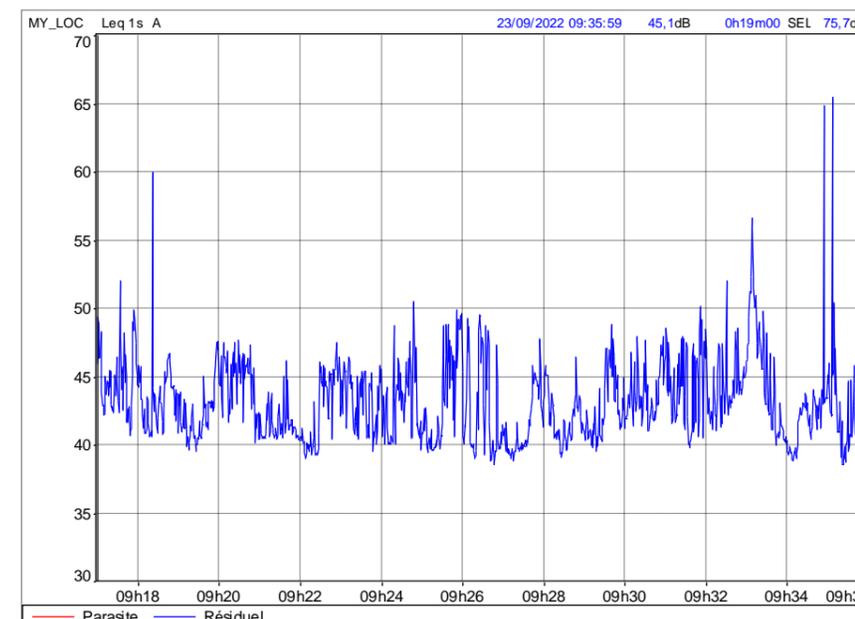
DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PR7
Date et durée de la mesure	23/09/2022 (30min)
Adresse	Camping Marina Paradise 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Fusion de classe 1 – 01 dB
Position récepteur	Champ libre
Source de bruit - principale	Environnement
Source de bruit - secondaire	-
Trafic et vitesse	-
Perturbation mesure	-

RESULTATS

Période	LAeq mesuré (30 min) en dB(A)
Jour (6h-22h)	44,5

EVOLUTION TEMPORELLE

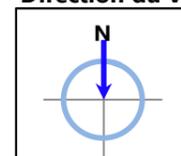


DONNEES METEOROLOGIQUES

Heures

23/9/22 8:00

Direction du vent



Force du vent à 2 m

0,0 m/s

Température

12,3 °C

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

Nébulosité

Ciel:	couvert
Rayonnement global:	moyen à faible

Environnement

Type de sol:	culture basse
Surface:	sèche

COMMENTAIRES

Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE – PR8

PHOTOS POINTS DE MESURE & LOCALISATION



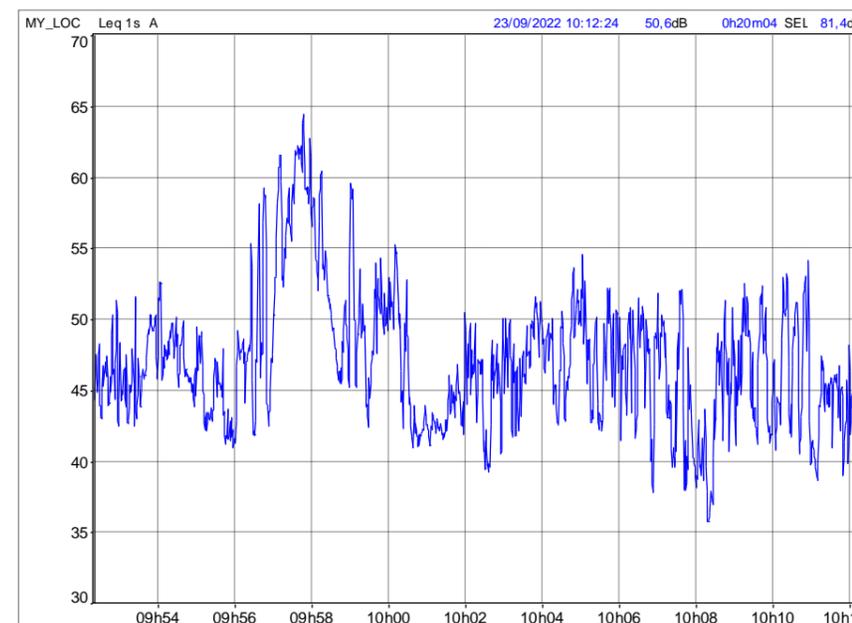
DETAIL DU POINT DE MESURE

Point de mesure	PR8
Date et durée de la mesure	23/09/2022 (30min)
Adresse	Allée du Petit Port 83310 Cogolin
Matériel utilisé	Fusion de classe 1 – 01 dB
Position récepteur	Champ libre
Source de bruit - principale	Environnement
Source de bruit - secondaire	-
Trafic et vitesse	-
Perturbation mesure	-

RESULTATS

Période	LAeq mesuré (30 min) en dB(A)
Jour (6h-22h)	50,5

EVOLUTION TEMPORELLE

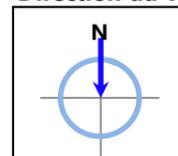


DONNEES METEOROLOGIQUES

Heures

23/9/22 8:00

Direction du vent



Force du vent à 2 m

0,0 m/s

Température

12,3 °C

Nébulosité

Ciel:	couvert
Rayonnement global:	moyen à faible

Environnement

Type de sol:	culture basse
Surface:	sèche

Effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore selon la norme NFS 31-010

-

Conditions: (+ +) très favorables; (+) favorables; (Z) homogènes; (-) défavorables; (- -) très défavorables

COMMENTAIRES

Les niveaux de bruit mesurés définissent une ambiance sonore **modérée**. Les conditions météorologiques n'ont pas eu d'incidence sur les niveaux de bruits mesurés.

3.4 CONCLUSION DE LA SITUATION INITIALE

L'analyse de la situation initiale a porté sur :

- L'identification des infrastructures de transports terrestres,
- La caractérisation des émissions sonores des principales sources de bruit,
- L'analyse de l'ambiance sonore préexistante de la zone d'étude.

Cette analyse s'appuie sur :

- Des mesures acoustiques d'état initial.

Ces investigations ont permis de déterminer que le projet s'inscrit dans une ambiance sonore préexistante qu'on peut qualifier de **modérée** au sens des textes réglementaires de référence relatifs aux infrastructures de transport.

CHAPITRE 4 – IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

4.1 PRESENTATION DU PROJET

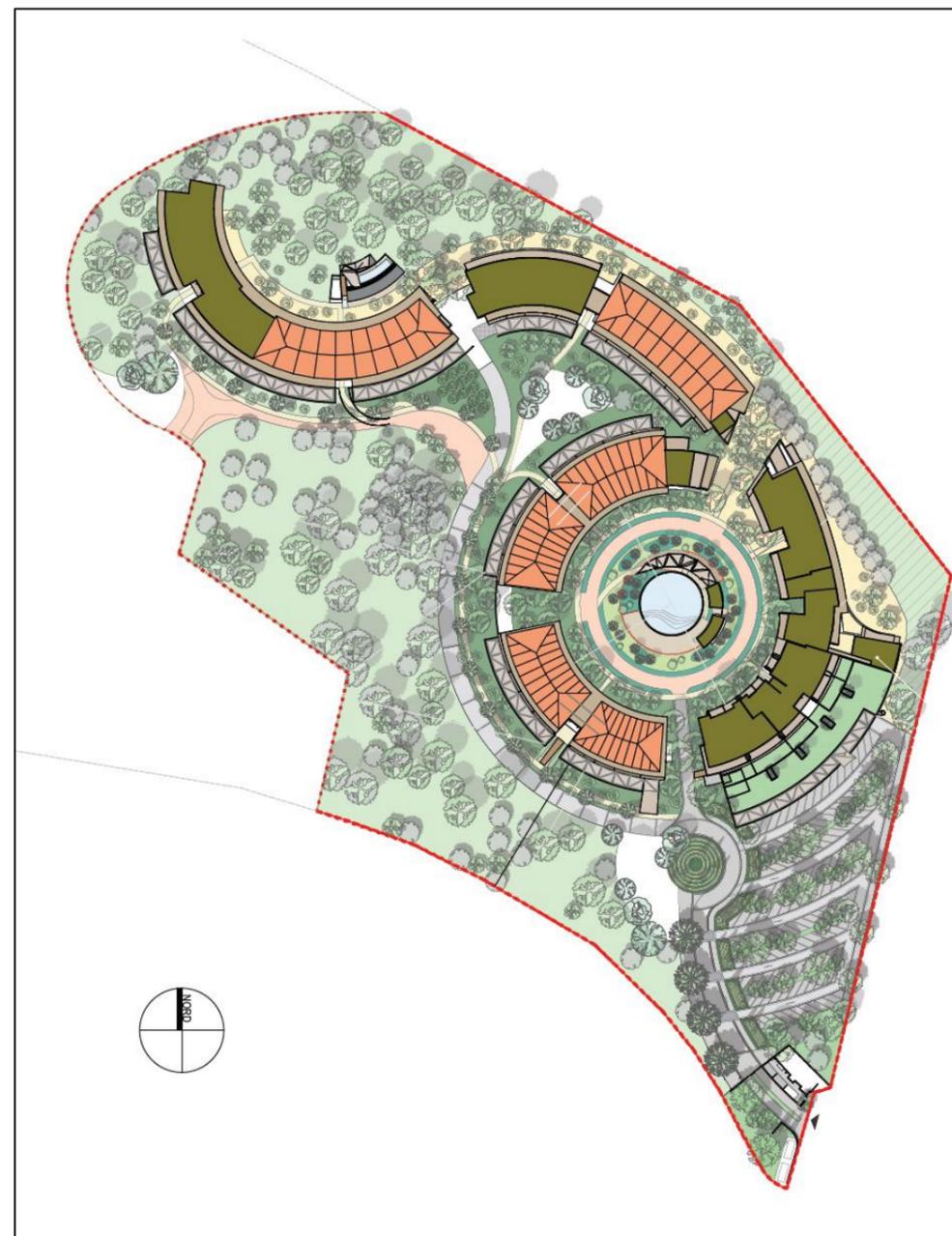
Le projet consiste en la construction d'un ensemble immobilier destiné à accueillir :

- 300 logements,
- 451 places de stationnement.

D'un point de vue acoustique, le projet aura une incidence sur :

- La définition des contraintes acoustiques sur le bâti composant le projet immobilier dans le cadre de la réglementation sur le bruit.

PLAN GENERAL DU PROJET



Source : [Cabinet JPC Architecte](#)

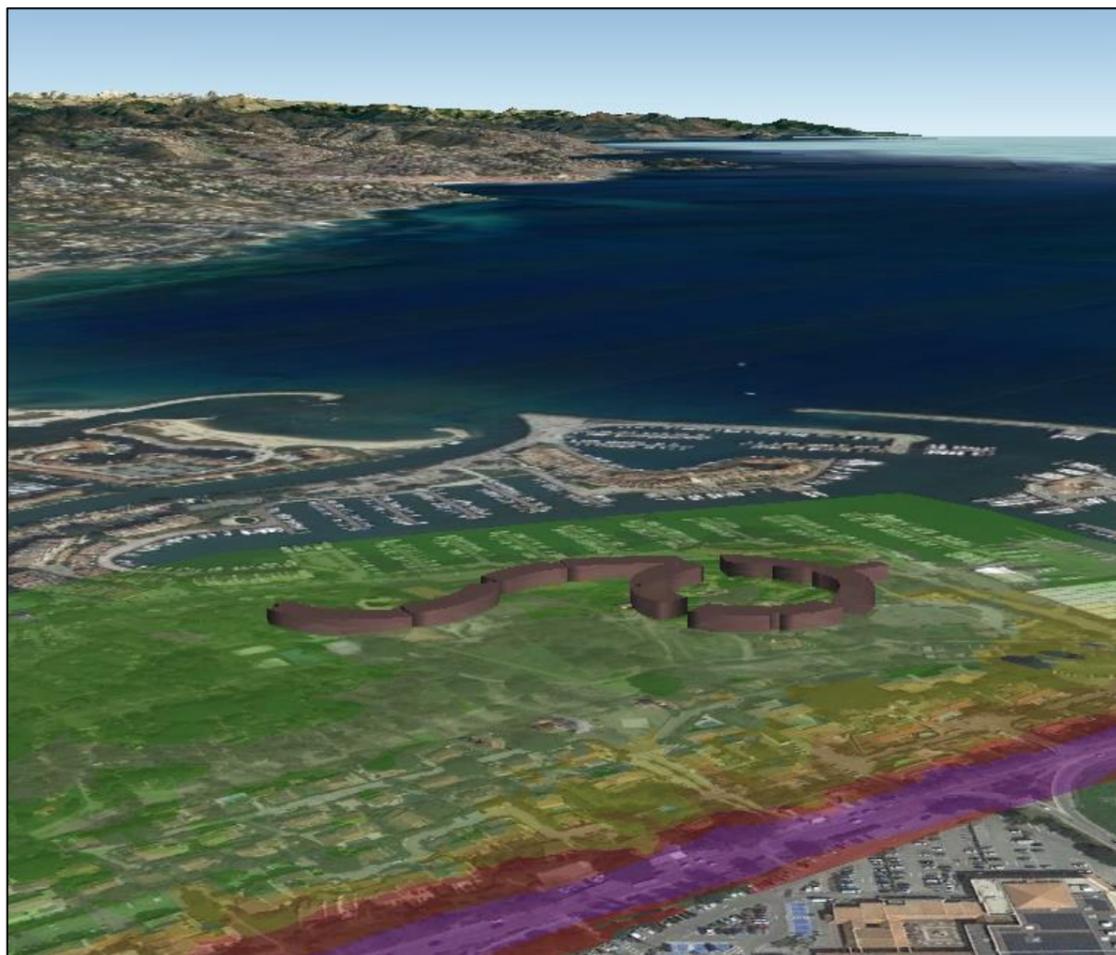
4.2 MODELISATION ACOUSTIQUE DU PROJET

A partir des fichiers topographiques fournis et d'un repérage précis réalisé in situ ; nous avons modélisé le site d'étude en 3 dimensions avec le logiciel Mithra SIG V5.

Les bâtiments projetés ont été modélisés en considérant leur hauteur et l'orientation des façades par rapport aux voies existantes.

La réalisation du fichier nécessaire au calcul s'appuie sur ces éléments, ainsi que sur une expertise du site permettant la mise à jour éventuelle du bâti, et l'identification de leur nature.

MODELISATION 3D DU PROJET



SOURCE : [MITHRA SIG V5 - CIA](#)

4.3 IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

A partir de la modélisation établie, nous avons réalisé des calculs acoustiques sur les bâtiments concernés par le projet immobilier "YOTEL".

4.3.1) SIMULATION DE LA SITUATION PROJETEE

Les paramètres de calcul suivants ont été utilisés pour caractériser l'impact acoustique du projet

- Méthode de calcul : NMPB 08,
- Effets météorologiques : favorable 50% jour et 50% favorable nuit,
- Le revêtement de chaussée considérée est un revêtement de type R2 10 ans (type enrobé moyen),
- Trafics et vitesses :
 - TMJA 2046 (étude de trafic – 2.5 données d'entrée),
 - Les vitesses ont été considérées comme étant réglementaires (50 km/h).

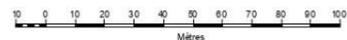
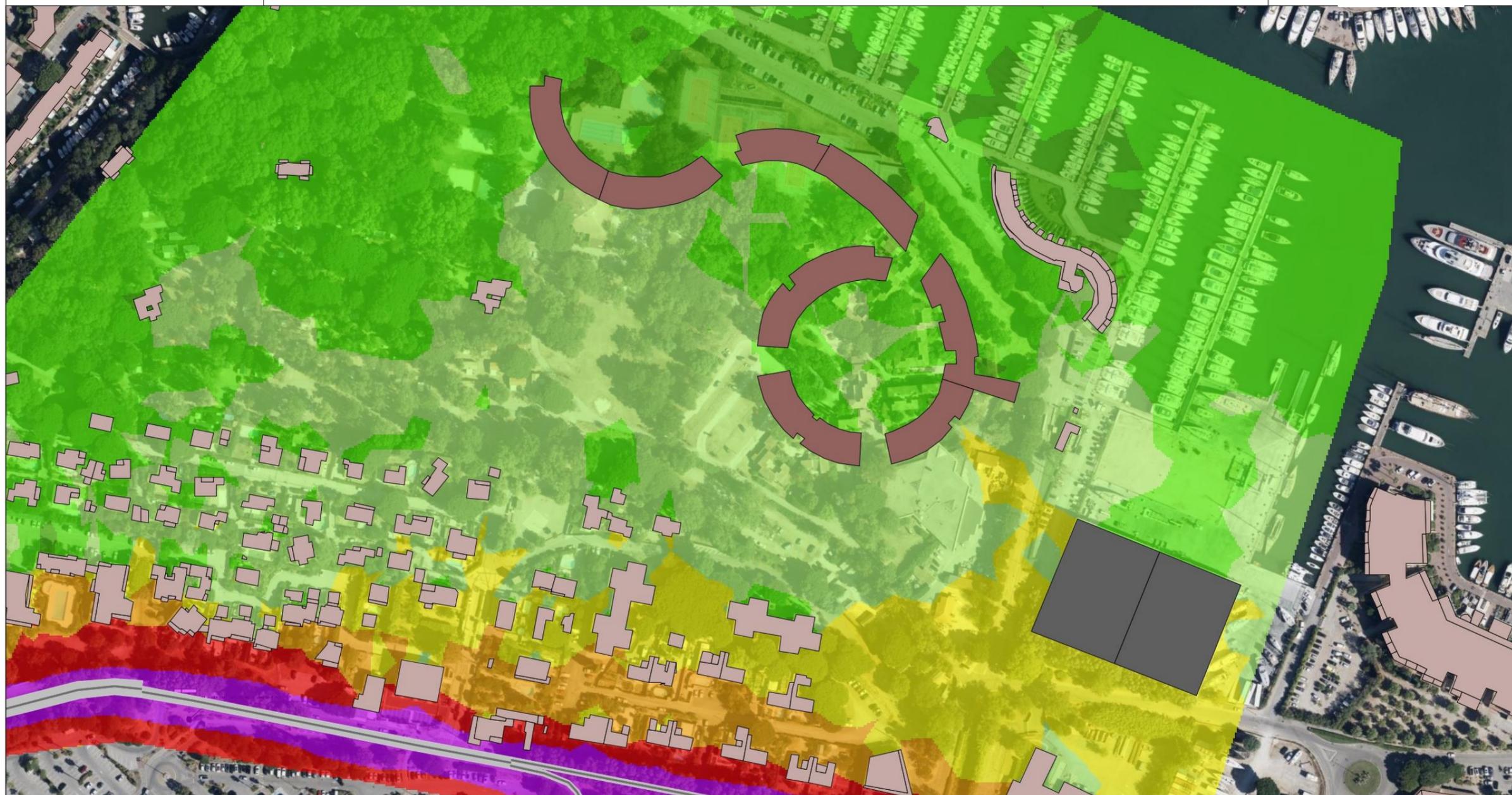
Les cartes ci-après permettent d'apprécier l'impact acoustique du projet en situation future 2046. Elles sont réalisées de la façon suivante :

- ❖ Cartographie du bruit horizontal à 4 mètres en situation future en période diurne et nocturne (isophones 45 à 75 dB(A)).



Projet immobilier "YOTEL" à Cogolin Plage (83)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Diurne - Situation future 2046



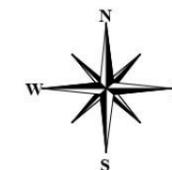
Niveaux de Bruit Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45	60 à 65
45 à 50	65 à 70
50 à 55	70 à 75
55 à 60	>= 75

Bâtiments

Habitat individuel/collectif	Bureau
Bâtiment industriel/commercial	Etablissement d'enseignement
Projet immobilier	Etablissement de santé

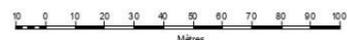
Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	A
Version MithraSIG :	5.5
Date :	01/02/2023





Projet immobilier "YOTEL" à Cogolin Plage (83)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Nocturne - Situation future 2046



Niveaux de Bruit
Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45	60 à 65
45 à 50	65 à 70
50 à 55	70 à 75
55 à 60	>= 75

Bâtiments

Habitat individuel/collectif	Bureau
Bâtiment industriel/commercial	Etablissement d'enseignement
Projet immobilier	Etablissement de santé

Auteur :	CIA MARSEILLE
Indice :	A
Version MithraSIG :	5.5
Date :	01/02/2023



4.4 CONTRAINTES ACOUSTIQUES

4.4.1) CALAGE DU MODELE DE CALCUL

Le calage du modèle de calcul a été effectué selon la catégorie de chaque infrastructure suivant **l'arrêté du 23 juillet 2013** relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Le tableau suivant récapitule la catégorie ainsi que le niveau sonore de référence des infrastructures concernées par le projet :

Infrastructure	Catégorie	Niveau sonore au pont de référence en période diurne en dB(A)
RD98A	2	79.0

4.4.2) OBJECTIF D'ISOLEMENT ACOUSTIQUE MINIMAUX

L'application de la réglementation du 23 juillet 2013 consiste à respecter la valeur d'isolement acoustique minimal des futurs bâtiments déterminés à partir des niveaux de bruits calculés sur la base des niveaux de références du classement sonore des voies :

- Le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines doit être égal ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne ;
- La valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB.

Le tableau ci-contre synthétise les objectifs d'isollements auxquels devront satisfaire les nouveaux bâtiments, objet du projet.

LOCALISATION DES CALCULS



SOURCE : MITHRA SIG V5 - CIA

OBJECTIFS D'ISOLEMENTS ACOUSTIQUE

Description	Type de bâti	Nombre de niveaux	LAeq jour max futur en dB(A)	Objectif d'isolement DnT,A,tr en dB
Bâtiment 1	Collectif	R+2	59.5	30.0
Bâtiment 2	Collectif	R+2	60.0	30.0
Bâtiment 3	Collectif	R+2	58.0	30.0
Bâtiment 4	Collectif	R+2	56.0	30.0
Bâtiment 5	Collectif	R+2	62.5	30.0
Bâtiment 6	Collectif	R+3	63.0	30.0
Bâtiment 7	Collectif	R+2	62.5	30.0
Bâtiment 8	Collectif	R+2	59.5	30.0
Bâtiment 9	Collectif	R+1	62.0	30.0

Note : Les objectifs d'isollements sont de 30 dB pour l'ensemble des bâtiments (isollements standards).

CHAPITRE 5 - CONCLUSION

Le présent document a permis d'analyser l'impact acoustique du projet immobilier "YOTEL" à Cogolin Plage (83).

Les conclusions présentées ici se basent sur une campagne de mesures acoustiques réalisées in situ, sur une modélisation acoustique du projet et sur le classement des voies sonores relatives à ce projet.

Les investigations menées ont montré que :

- La zone d'étude se situe dans une ambiance sonore pré existante de type modérée,
- Les logements réalisés dans le cadre du projet immobilier devront satisfaire aux objectifs d'isolement acoustique conformément à la réglementation du 23 juillet 2013.

Le projet sera amené à évoluer compte tenu des enjeux et contraintes auquel tout projet doit faire face. La prise en compte de nuisances sonores sera dès lors à adapter en fonction de ces évolutions.

ANNEXES

ANNEXE 1 : MATERIEL UTILISE

- ✓ Les mesures ont été effectuées avec un appareillage de classe 1 conforme à la norme NFS 31-009 relative aux sonomètres de précision.

Sonomètres

- 1 Sonomètre Svantek de classe 1 de type Svan971,
- 1 Sonomètre 01 dB de classe 1 de type Fusion.
- 1 Sonomètre 01 dB de classe 1 de type Duo.

Calibreur

- Calibreur de classe 1 de chez Cirrus.

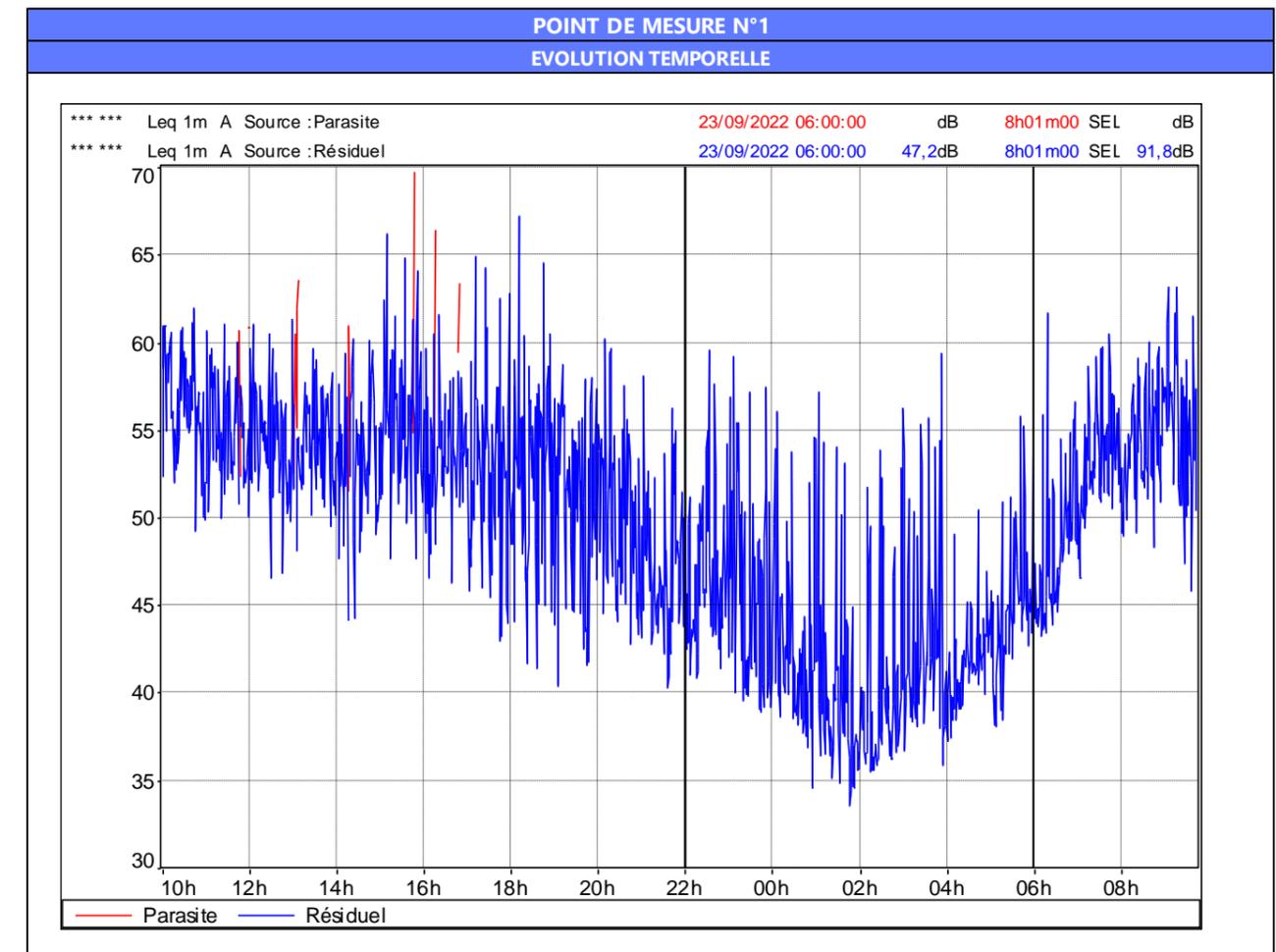
Logiciel de traitement

- dBTrait de 01dB,
- Svan PC++ de Svantek.

ANNEXE 2 : TRAITEMENT DES DONNÉES

POINT DE MESURE N°1						
TEST TEMPOREL						
Vérification des valeurs de niveaux sonores sur les intervalles élémentaires et suppression des sources parasites						
Condition de validité du test : % d'élimination de source parasite < 20%						
Les valeurs des niveaux sonores associés à des sources parasites sur les intervalles élémentaires (1s) doivent être éliminés de la durée de l'intervalle de base (1h), avant le calcul du LAeq. Si et seulement si l'intervalle de base est associé à une mesure de trafic simultanée, les intervalles ayant plus de 20% de leur signal éliminé par le test devront être supprimés de la mesure.						
Heure	LAeq,mesuré dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	% élimination	Résultat du test	Remarques
23/09/2022 06:00:00	50,5	46,4	50,8	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 07:00:00	54,6	51,2	57	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 08:00:00	55,2	51	58,5	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 09:00:00	57,2	51,8	61	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 10:00:00	57,5	54	60,5	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 11:00:00	56	52,4	59,8	4%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 12:00:00	55,6	51,8	59,2	1%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 13:00:00	55	52,2	59,2	7%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 14:00:00	55,1	50,7	58,3	3%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 15:00:00	57,6	52,4	60,4	1%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 16:00:00	54,8	50,9	59,3	5%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 17:00:00	55,7	48,1	58,4	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 18:00:00	56,2	47,7	58,4	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 19:00:00	53,2	46,4	57,2	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 20:00:00	52,5	46	55,5	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 21:00:00	49,3	44,9	51,2	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 22:00:00	49,3	43,9	50,7	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 23:00:00	49,6	41,2	50,3	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 00:00:00	46,5	39,5	46,5	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 01:00:00	45,6	37,7	44,7	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 02:00:00	43,9	37,3	42,9	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 03:00:00	48,4	40	47,1	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 04:00:00	42,5	40,7	44,5	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 05:00:00	46,9	43,5	47,8	0%	Intervalle à conserver	-
LAeq (6h-22h) en dB(A)	55,2	Commentaires Le test temporel est validé sur tous les intervalles.				
LAeq (22h-6h) en dB(A)	47,2					
Lden en dB(A)*	53,8					
Ln en dB(A)*	44,2					

*Hors façade selon la définition des indicateurs européens

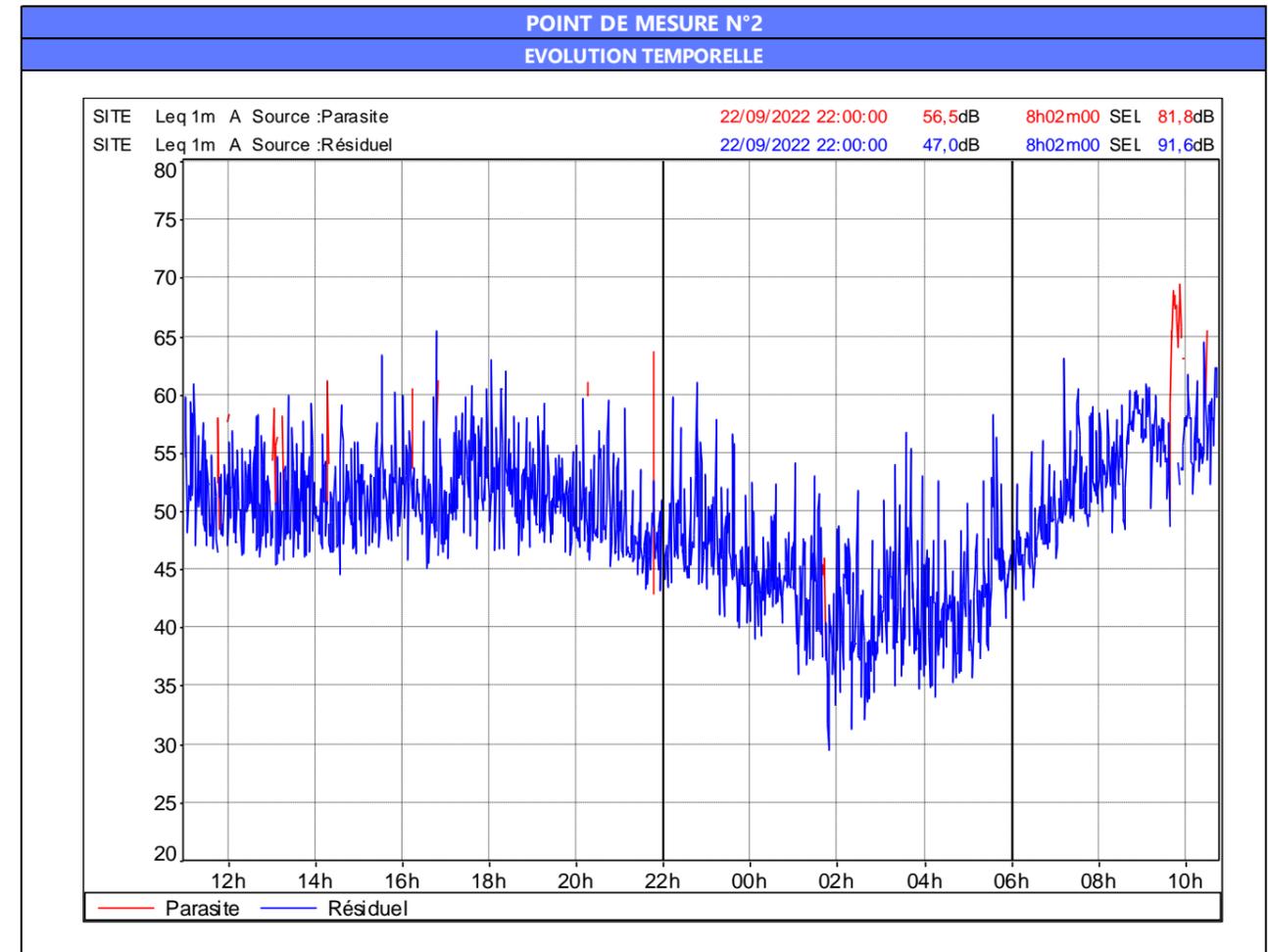


POINT DE MESURE N°1						
TEST STATISTIQUE						
Vérification de la nature "gaussienne" du bruit dû au trafic						
Condition de validité du test : LAeq,mesuré - LAeq,gauss <=1 dB(A)						
Le principe du test est de vérifier que la répartition des niveaux sonores générés par un trafic routier suit approximativement une loi normale (loi de Gauss). Le LAeq,Gauss est calculé à l'aide des indices statistiques L10 et L50, qui correspondent aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant 10% et 50% du temps sur la période mesurée. Le LAeq,Gauss est calculé selon si le trafic est fluide (zone dégagée) ou discontinu.						
Nota: Ce test ne peut être appliqué que pour une mesure réalisée avec une distance source-microphone >à 5m						
$zone\ dégagée\ (L(A)eq\ gauss = L50 + 0,07(L10-L50)^2)$						
Heure	LAeq,mesuré dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	LAeq,Gauss dB(A)	LAeq mes - LAeq Gauss dB(A)	Validité
23/09/2022 06:00:00	50,5	46,4	50,8	47,8	2,7	Non valide
23/09/2022 07:00:00	54,6	51,2	57,0	53,6	1,0	Non valide
23/09/2022 08:00:00	55,2	51,0	58,5	54,9	0,3	Validé
23/09/2022 09:00:00	57,2	51,8	61,0	57,7	-0,5	Validé
22/09/2022 10:00:00	57,5	54,0	60,5	57,0	0,5	Validé
22/09/2022 11:00:00	56,0	52,4	59,8	56,2	-0,2	Validé
22/09/2022 12:00:00	55,6	51,8	59,2	55,6	0,0	Validé
22/09/2022 13:00:00	55,0	52,2	59,2	55,6	-0,6	Validé
22/09/2022 14:00:00	55,1	50,7	58,3	54,7	0,4	Validé
22/09/2022 15:00:00	57,6	52,4	60,4	56,9	0,7	Validé
22/09/2022 16:00:00	54,8	50,9	59,3	55,8	-1,0	Validé
22/09/2022 17:00:00	55,7	48,1	58,4	55,5	0,2	Validé
22/09/2022 18:00:00	56,2	47,7	58,4	55,7	0,5	Validé
22/09/2022 19:00:00	53,2	46,4	57,2	54,6	-1,4	Validé
22/09/2022 20:00:00	52,5	46,0	55,5	52,3	0,2	Validé
22/09/2022 21:00:00	49,3	44,9	51,2	47,7	1,6	Non valide
22/09/2022 22:00:00	49,3	43,9	50,7	47,1	2,2	Non valide
22/09/2022 23:00:00	49,6	41,2	50,3	47,0	2,6	Non valide
23/09/2022 00:00:00	46,5	39,5	46,5	42,9	3,6	Non valide
23/09/2022 01:00:00	45,6	37,7	44,7	41,1	4,5	Non valide
23/09/2022 02:00:00	43,9	37,3	42,9	39,5	4,4	Non valide
23/09/2022 03:00:00	48,4	40,0	47,1	43,5	4,9	Non valide
23/09/2022 04:00:00	42,5	40,7	44,5	41,7	0,8	Validé
23/09/2022 05:00:00	46,9	43,5	47,8	44,8	2,1	Non valide
LAeq (6h-22h) en dB(A)	55,2	Commentaires				
LAeq (22h-6h) en dB(A)	47,2	La nature gaussienne du niveau sonore vérifie bien que le bruit mesuré est dû au trafic routier. Les intervalles non validés s'expliquent pas le faible passage de véhicule.				
Lden en dB(A)*	53,8					
Ln en dB(A)*	44,2					

*Hors façade selon la définition des indicateurs européens

POINT DE MESURE N°2						
TEST TEMPOREL						
Vérification des valeurs de niveaux sonores sur les intervalles élémentaires et suppression des sources parasites						
Condition de validité du test : % d'élimination de source parasite < 20%						
Les valeurs des niveaux sonores associés à des sources parasites sur les intervalles élémentaires (1s) doivent être éliminés de la durée de l'intervalle de base (1h), avant le calcul du LAeq. <u>Si et seulement si</u> l'intervalle de base est associé à une mesure de trafic simultanée, les intervalles ayant plus de 20% de leur signal éliminé par le test devront être supprimés de la mesure.						
Heure	LAeq,mesuré dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	% élimination	Résultat du test	Remarques
23/09/2022 06:00:00	48,9	45,8	51,2	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 07:00:00	54,1	49,2	56,5	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 08:00:00	56,3	52,4	60,2	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 09:00:00	56,8	56,5	65,6	27%	Intervalle à conserver	Parasites
23/09/2022 10:00:00	57,9	55,6	61,7	6%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 11:00:00	53,6	48,2	56,7	4%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 12:00:00	52,3	47,6	54,8	1%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 13:00:00	52,6	47,5	56,2	8%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 14:00:00	51,9	47,7	55,3	3%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 15:00:00	53,1	48	55,3	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 16:00:00	53,7	48,3	56,1	5%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 17:00:00	54,3	48	56,6	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 18:00:00	54,5	48,6	56,6	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 19:00:00	52,2	48,3	54,3	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 20:00:00	52	47,2	54	1%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 21:00:00	48,9	44,9	51	1%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 22:00:00	51,2	45,1	52	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 23:00:00	48,5	42,3	49,9	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 00:00:00	45,6	40,5	48,3	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 01:00:00	44,9	38,1	45,8	8%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 02:00:00	42,4	35,9	44,4	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 03:00:00	46,3	37,6	46,2	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 04:00:00	43,1	37,5	45,2	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 05:00:00	47,3	42,3	47,4	0%	Intervalle à conserver	-
LAeq (6h-22h) en dB(A)	54,0	Commentaires				
LAeq (22h-6h) en dB(A)	47,0	Le test temporel est validé sur tous les intervalles.				
Lden en dB(A)*	53,0					
Ln en dB(A)*	44,0					

*Hors façade selon la définition des indicateurs européens

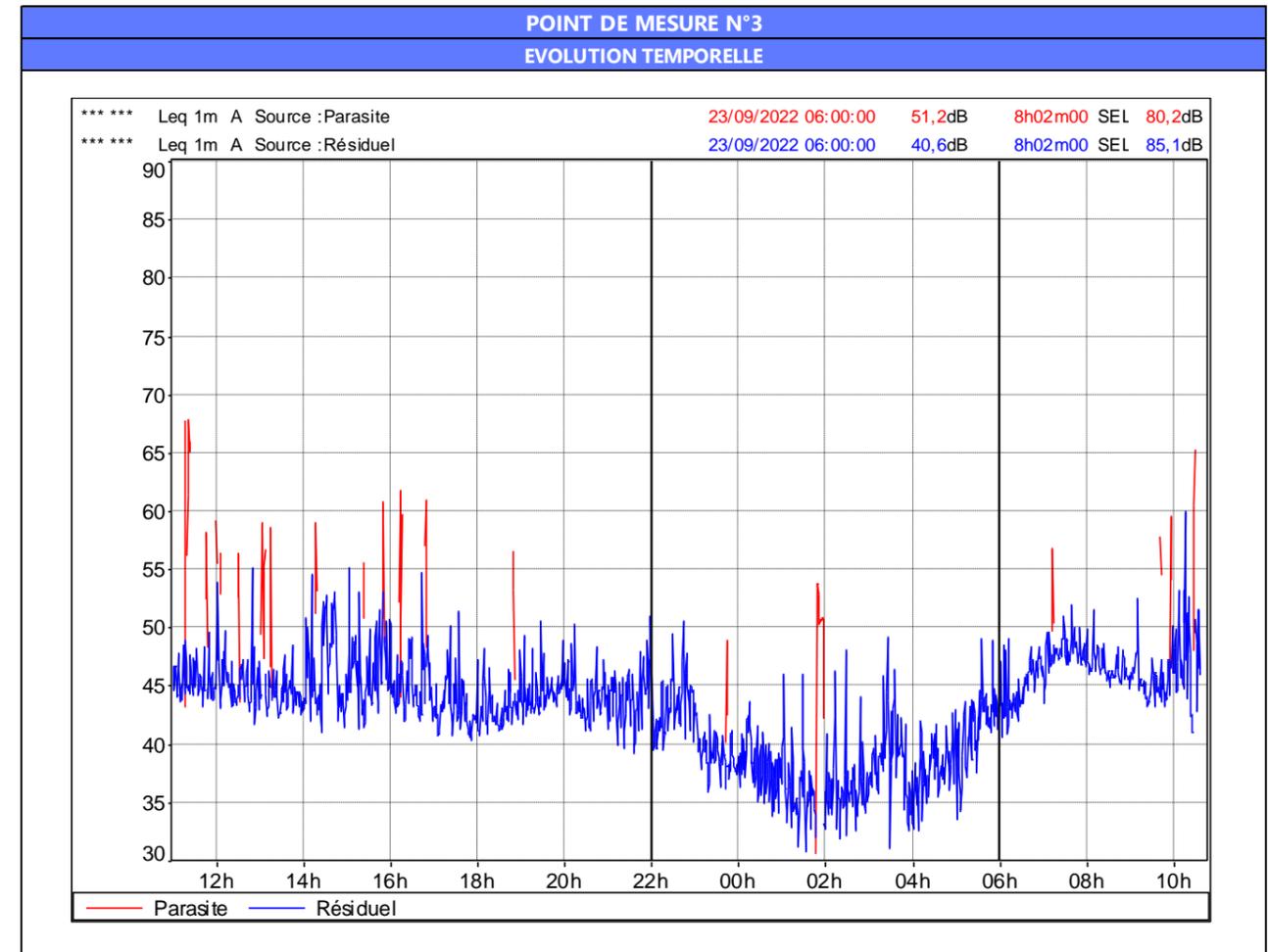


POINT DE MESURE N°2						
TEST STATISTIQUE						
Vérification de la nature "gaussienne" du bruit dû au trafic						
Condition de validité du test : LAeq,mesuré - LAeq,gauss <=1 dB(A)						
Le principe du test est de vérifier que la répartition des niveaux sonores générés par un trafic routier suit approximativement une loi normale (loi de Gauss). Le LAeq,Gauss est calculé à l'aide des indices statistiques L10 et L50, qui correspondent aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant 10% et 50% du temps sur la période mesurée. Le LAeq,Gauss est calculé selon si le trafic est fluide (zone dégagée) ou discontinu.						
Nota: Ce test ne peut être appliqué que pour une mesure réalisée avec une distance source-microphone >à 5m						
$zone\ dégagée\ (L(A)eq\ gauss = L50 + 0,07(L10-L50)^2)$						
Heure	LAeq,mesuré dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	LAeq,Gauss dB(A)	LAeq mes - LAeq Gauss dB(A)	Validité
23/09/2022 06:00:00	48,9	45,8	51,2	47,8	1,1	Non valide
23/09/2022 07:00:00	54,1	49,2	56,5	52,9	1,2	Non valide
23/09/2022 08:00:00	56,3	52,4	60,2	56,7	-0,4	Validé
23/09/2022 09:00:00	56,8	56,5	65,6	62,3	-5,5	Validé
23/09/2022 10:00:00	57,9	55,6	61,7	58,2	-0,3	Validé
22/09/2022 11:00:00	53,6	48,2	56,7	53,3	0,3	Validé
22/09/2022 12:00:00	52,3	47,6	54,8	51,2	1,1	Non valide
22/09/2022 13:00:00	52,6	47,5	56,2	52,8	-0,2	Validé
22/09/2022 14:00:00	51,9	47,7	55,3	51,7	0,2	Validé
22/09/2022 15:00:00	53,1	48,0	55,3	51,7	1,4	Non valide
22/09/2022 16:00:00	53,7	48,3	56,1	52,6	1,1	Non valide
22/09/2022 17:00:00	54,3	48,0	56,6	53,2	1,1	Non valide
22/09/2022 18:00:00	54,5	48,6	56,6	53,1	1,4	Non valide
22/09/2022 19:00:00	52,2	48,3	54,3	50,8	1,4	Non valide
22/09/2022 20:00:00	52,0	47,2	54,0	50,4	1,6	Non valide
22/09/2022 21:00:00	48,9	44,9	51,0	47,5	1,4	Non valide
22/09/2022 22:00:00	51,2	45,1	52,0	48,4	2,8	Non valide
22/09/2022 23:00:00	48,5	42,3	49,9	46,3	2,2	Non valide
23/09/2022 00:00:00	45,6	40,5	48,3	44,8	0,8	Validé
23/09/2022 01:00:00	44,9	38,1	45,8	42,3	2,6	Non valide
23/09/2022 02:00:00	42,4	35,9	44,4	41,0	1,4	Non valide
23/09/2022 03:00:00	46,3	37,6	46,2	42,8	3,5	Non valide
23/09/2022 04:00:00	43,1	37,5	45,2	41,7	1,4	Non valide
23/09/2022 05:00:00	47,3	42,3	47,4	44,1	3,2	Non valide
LAeq (6h-22h) en dB(A)	54,0	Commentaires				
LAeq (22h-6h) en dB(A)	47,0	La nature gaussienne du niveau sonore vérifie bien que le bruit mesuré est dû au trafic routier. Les intervalles non validés s'expliquent par la proximité du point avec la route (> 5m), et le passage de véhicule isolés.				
Lden en dB(A)*	53,0					
Ln en dB(A)*	44,0					

*Hors façade selon la définition des indicateurs européens

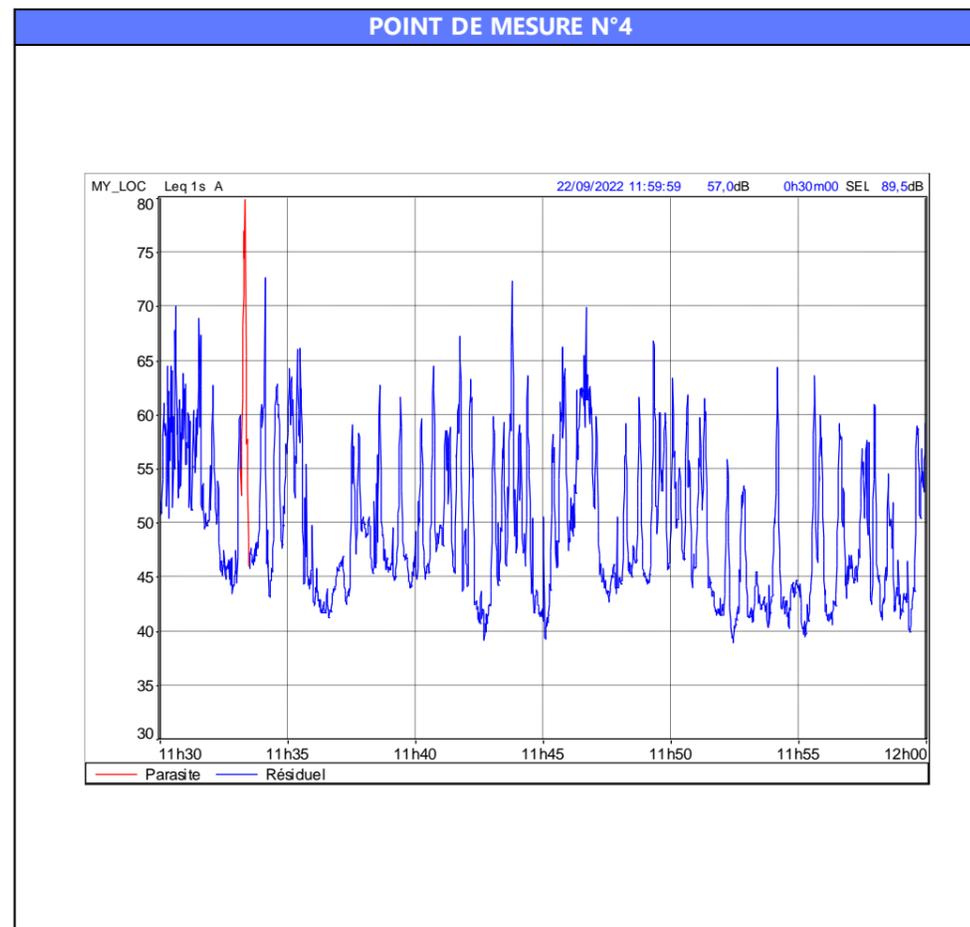
POINT DE MESURE N°3						
TEST TEMPOREL						
Vérification des valeurs de niveaux sonores sur les intervalles élémentaires et suppression des sources parasites						
Condition de validité du test : % d'élimination de source parasite < 20%						
Les valeurs des niveaux sonores associés à des sources parasites sur les intervalles élémentaires (1s) doivent être éliminés de la durée de l'intervalle de base (1h), avant le calcul du LAeq. <u>Si et seulement si</u> l'intervalle de base est associé à une mesure de trafic simultanée, les intervalles ayant plus de 20% de leur signal éliminé par le test devront être supprimés de la mesure.						
Heure	LAeq,mesuré dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	% élimination	Résultat du test	Remarques
23/09/2022 06:00:00	45,3	44,2	47,2	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 07:00:00	48	47,2	49,8	2%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 08:00:00	46,8	46	48,2	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 09:00:00	45,8	44,6	47,8	5%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 10:00:00	49,9	45,1	55,2	9%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 11:00:00	45,8	44,6	48,5	7%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 12:00:00	46,6	44,4	49,7	7%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 13:00:00	44,6	43,7	49	11%	Intervalle à conserver	Avions
22/09/2022 14:00:00	48,2	43,8	53,2	3%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 15:00:00	47,6	44,5	50,9	5%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 16:00:00	46,1	43,6	50,3	8%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 17:00:00	44,1	42,2	45,7	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 18:00:00	43,6	42,1	45,8	3%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 19:00:00	44,9	43,6	46,2	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 20:00:00	44,6	43,1	46,5	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 21:00:00	44,8	43,1	47,2	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 22:00:00	44,1	42	46,5	0%	Intervalle à conserver	-
22/09/2022 23:00:00	39,5	38,6	41,6	4%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 00:00:00	38,7	36,9	41	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 01:00:00	37,5	35,7	50,8	17%	Intervalle à conserver	Bruit stationnaire
23/09/2022 02:00:00	38	34,8	39,4	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 03:00:00	40,3	37,7	42,7	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 04:00:00	38,4	36,9	41,4	0%	Intervalle à conserver	-
23/09/2022 05:00:00	42,4	41	44,9	0%	Intervalle à conserver	-
LAeq (6h-22h) en dB(A)	46,4	Commentaires				
LAeq (22h-6h) en dB(A)	40,5	Le test temporel est validé sur tous les intervalles.				
Lden en dB(A)*	45,8					
Ln en dB(A)*	37,5					

*Hors façade selon la définition des indicateurs européens

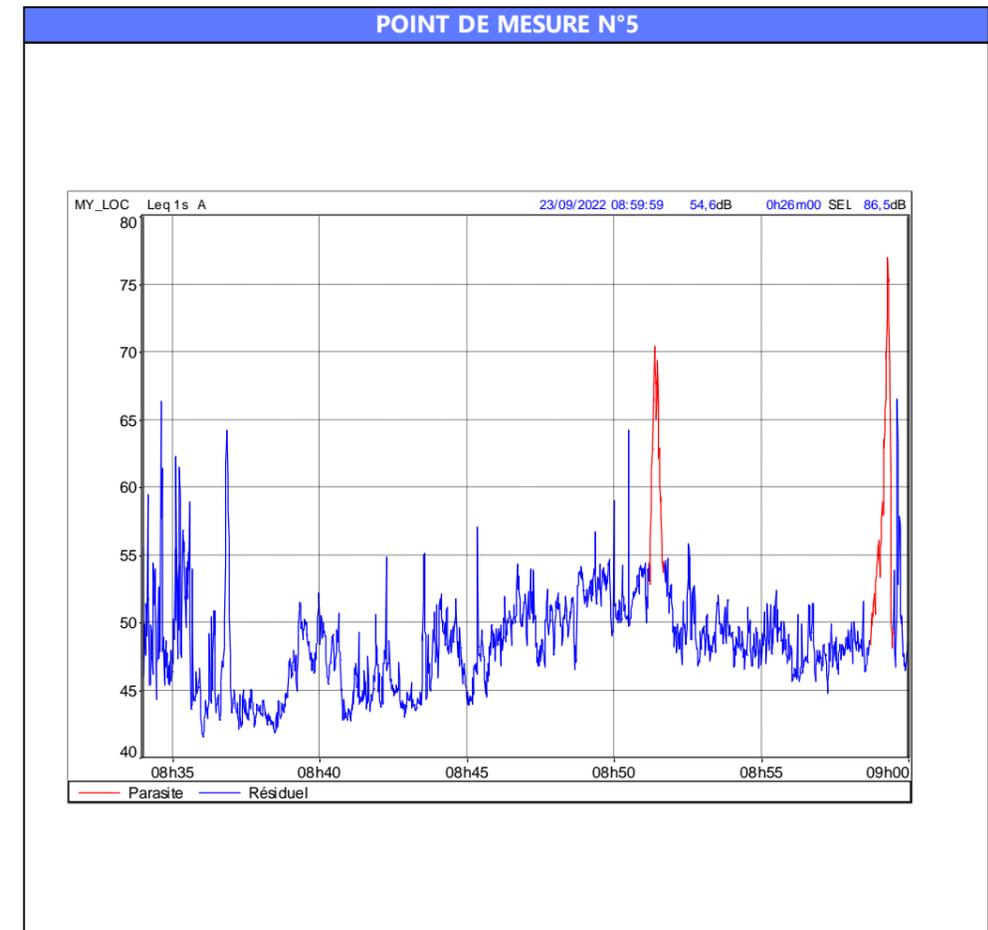


POINT DE MESURE N°3						
TEST STATISTIQUE						
Vérification de la nature "gaussienne" du bruit dû au trafic						
Condition de validité du test : LAeq,mesuré - LAeq,gauss ≤ 1 dB(A)						
Le principe du test est de vérifier que la répartition des niveaux sonores générés par un trafic routier suit approximativement une loi normale (loi de Gauss). Le LAeq,Gauss est calculé à l'aide des indices statistiques L10 et L50, qui correspondent aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant 10% et 50% du temps sur la période mesurée. Le LAeq,Gauss est calculé selon si le trafic est fluide (zone dégagée) ou discontinu.						
Nota: Ce test ne peut être appliqué que pour une mesure réalisée avec une distance source-microphone > à 5m						
$zone\ dégagée\ (L(A)_{eq\ gauss} = L50 + 0,07(L10-L50)^2)$						
Heure	LAeq,mesuré dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	LAeq,Gauss dB(A)	LAeq mes - LAeq Gauss dB(A)	Validité
23/09/2022 06:00:00	45,3	44,2	47,2	44,8	0,5	Validé
23/09/2022 07:00:00	48,0	47,2	49,8	47,7	0,3	Validé
23/09/2022 08:00:00	46,8	46,0	48,2	46,3	0,5	Validé
23/09/2022 09:00:00	45,8	44,6	47,8	45,3	0,5	Validé
23/09/2022 10:00:00	49,9	45,1	55,2	52,2	-2,3	Validé
22/09/2022 11:00:00	45,8	44,6	48,5	45,7	0,1	Validé
22/09/2022 12:00:00	46,6	44,4	49,7	46,4	0,2	Validé
22/09/2022 13:00:00	44,6	43,7	49,0	45,7	-1,1	Validé
22/09/2022 14:00:00	48,2	43,8	53,2	50,0	-1,8	Validé
22/09/2022 15:00:00	47,6	44,5	50,9	47,4	0,2	Validé
22/09/2022 16:00:00	46,1	43,6	50,3	46,7	-0,6	Validé
22/09/2022 17:00:00	44,1	42,2	45,7	43,1	1,0	Non valide
22/09/2022 18:00:00	43,6	42,1	45,8	43,1	0,5	Validé
22/09/2022 19:00:00	44,9	43,6	46,2	44,1	0,8	Validé
22/09/2022 20:00:00	44,6	43,1	46,5	43,9	0,7	Validé
22/09/2022 21:00:00	44,8	43,1	47,2	44,3	0,5	Validé
22/09/2022 22:00:00	44,1	42,0	46,5	43,4	0,7	Validé
22/09/2022 23:00:00	39,5	38,6	41,6	39,2	0,3	Validé
23/09/2022 00:00:00	38,7	36,9	41,0	38,1	0,6	Validé
23/09/2022 01:00:00	37,5	35,7	50,8	51,7	-14,2	Validé
23/09/2022 02:00:00	38,0	34,8	39,4	36,3	1,7	Non valide
23/09/2022 03:00:00	40,3	37,7	42,7	39,5	0,8	Validé
23/09/2022 04:00:00	38,4	36,9	41,4	38,3	0,1	Validé
23/09/2022 05:00:00	42,4	41,0	44,9	42,1	0,3	Validé
LAeq (6h-22h) en dB(A)	46,4	Commentaires				
LAeq (22h-6h) en dB(A)	40,5	La nature gaussienne du niveau sonore vérifie bien que le bruit mesuré est dû au trafic routier.				
Lden en dB(A)*	45,8					
Ln en dB(A)*	37,5					

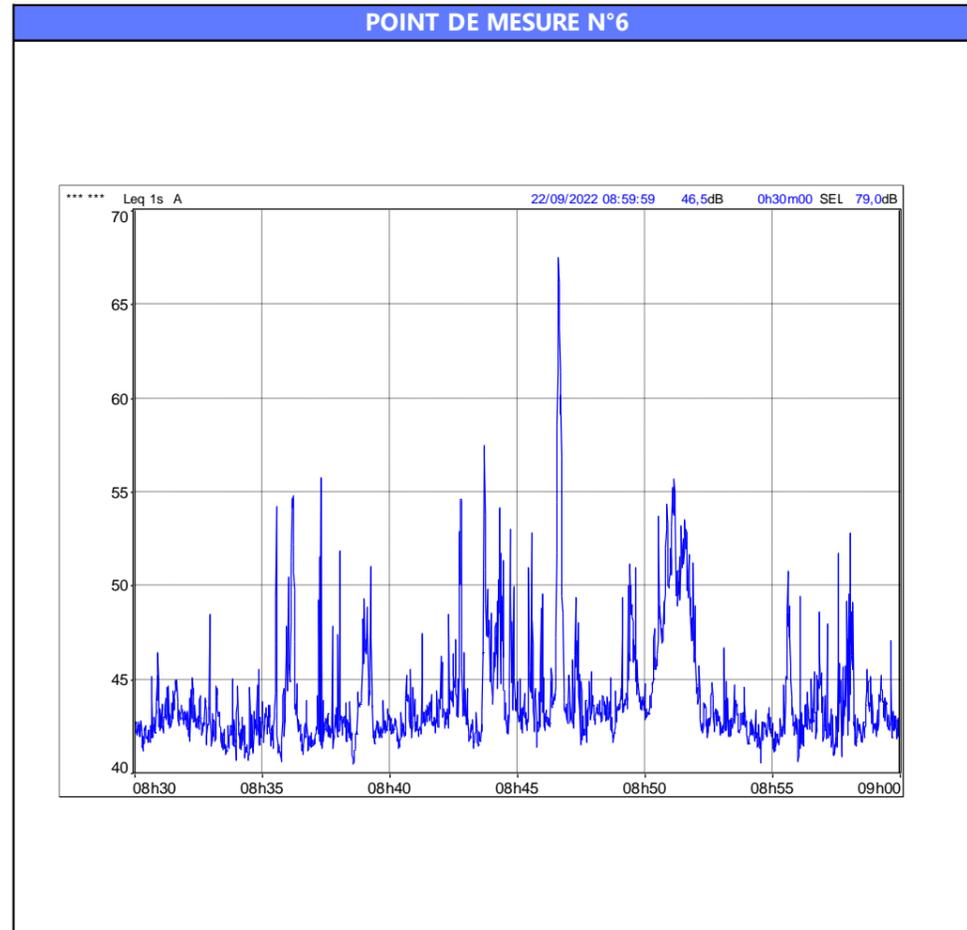
*Hors façade selon la définition des indicateurs européens



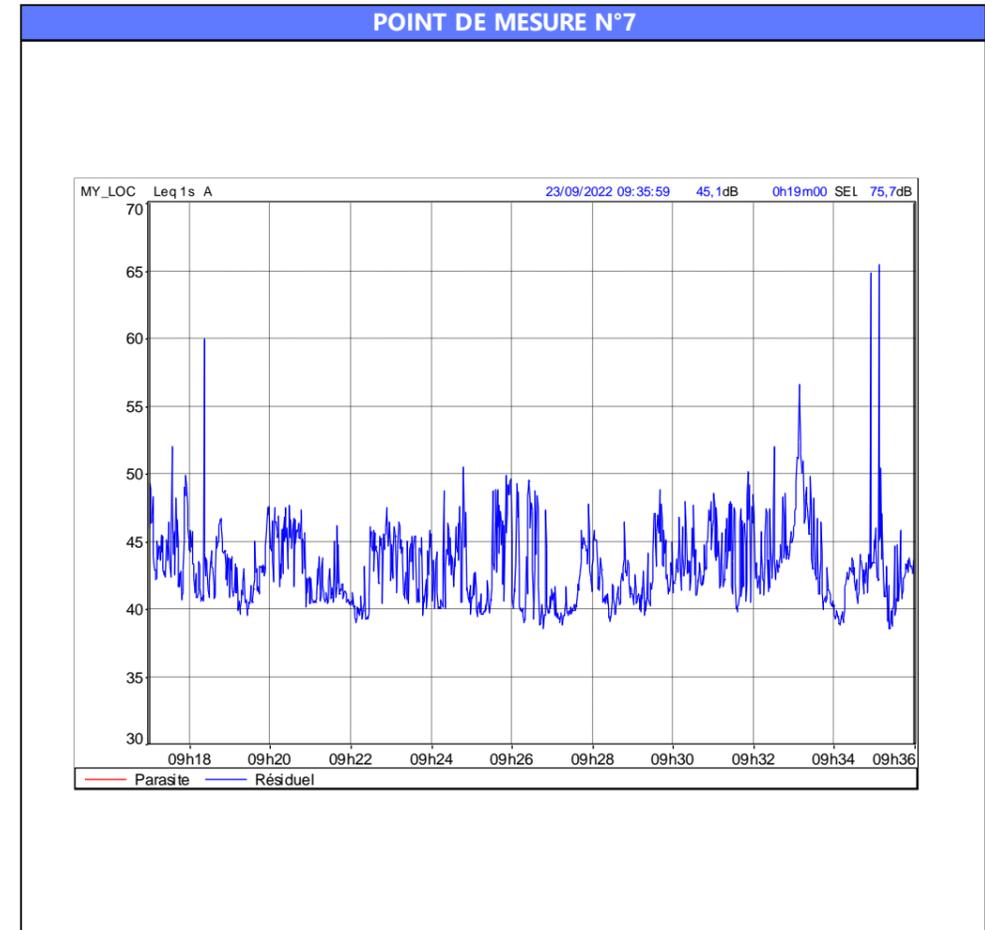
Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	2m
22/09/2022 11:30	59,7	50,6	56,9	63,7	64,4	68,8	Début	22/9/22 11:30
22/09/2022 11:32	52,7	44,9	47,5	60,9	68,1	79,5	Fin	22/9/22 12:00
22/09/2022 11:34	59,4	44,6	55,3	62,6	64,1	69,7		
22/09/2022 11:36	49,2	41,7	43,8	53,9	56,6	58,2		
22/09/2022 11:38	51,7	44,9	46,8	55,4	59,1	61,6		
22/09/2022 11:40	55,7	45,3	49,4	58,8	62,1	65,0		
22/09/2022 11:42	56,7	41,0	47,1	59,8	62,0	68,2		
22/09/2022 11:44	55,4	41,4	48,1	60,0	63,1	64,2		
22/09/2022 11:46	57,5	43,9	50,4	62,1	62,4	65,4		
22/09/2022 11:48	54,9	44,6	48,3	59,2	60,4	66,2		
22/09/2022 11:50	54,0	41,8	49,8	59,2	60,1	61,7		
22/09/2022 11:52	46,3	40,4	42,4	51,2	52,9	54,1		
22/09/2022 11:54	52,8	40,7	43,9	57,7	60,9	63,5		
22/09/2022 11:56	51,5	41,5	46,0	56,7	57,6	59,0		
22/09/2022 11:58	51,0	41,5	44,5	55,9	58,3	59,2		
Période totale	55,3	41,8	47,7	59,6	61,6	66,7		



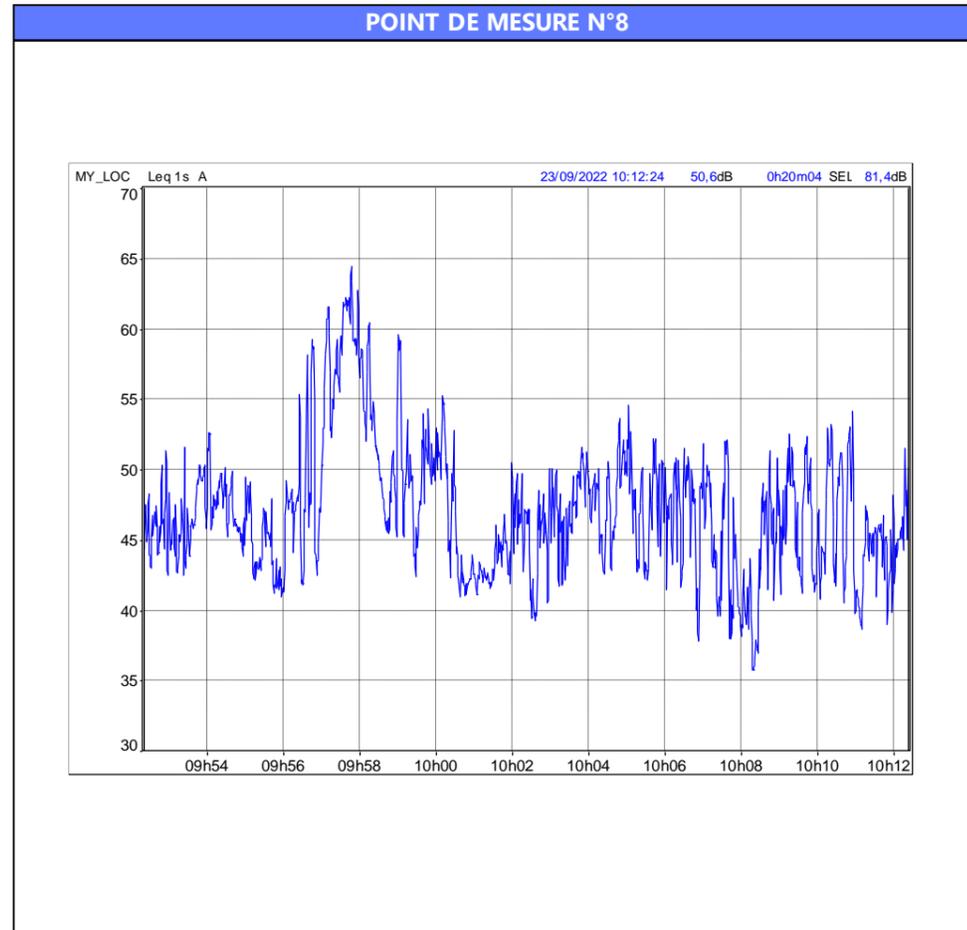
Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	2m
23/09/2022 08:34	53,1	44,6	48,5	55,8	59,2	62,2	Début	23/9/22 8:34
23/09/2022 08:36	50,5	42,5	43,8	50,3	58,1	64,0	Fin	23/9/22 9:00
23/09/2022 08:38	46,8	42,5	46,0	49,7	50,2	51,4		
23/09/2022 08:40	46,6	43,2	45,5	49,2	49,8	50,5		
23/09/2022 08:42	46,7	43,7	44,9	49,0	50,7	54,9		
23/09/2022 08:44	48,3	44,5	47,8	50,1	51,1	51,9		
23/09/2022 08:46	50,2	47,6	49,9	52,1	52,5	53,8		
23/09/2022 08:48	52,1	49,2	51,7	53,7	54,0	54,6		
23/09/2022 08:50	53,0	50,2	52,6	64,1	67,1	69,3		
23/09/2022 08:52	49,9	47,7	49,2	51,5	52,4	55,2		
23/09/2022 08:54	48,8	47,2	48,4	50,2	51,0	51,4		
23/09/2022 08:56	47,8	46,1	47,4	49,3	50,5	51,3		
23/09/2022 08:58	52,8	47,3	49,6	65,5	69,8	75,2		
Période totale	50,4	43,8	48,3	53,2	55,3	66,6		



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	2m
22/09/2022 08:30	43,0	41,8	42,7	44,3	44,8	45,1	Début	22/9/22 8:30
22/09/2022 08:32	42,8	41,3	42,5	43,9	44,4	45,0	Fin	22/9/22 9:00
22/09/2022 08:34	43,2	41,0	42,2	44,2	45,4	49,3		
22/09/2022 08:36	45,9	41,4	42,3	49,6	52,1	55,6		
22/09/2022 08:38	44,0	41,6	42,5	46,5	48,1	50,9		
22/09/2022 08:40	42,9	41,9	42,6	43,8	44,3	45,4		
22/09/2022 08:42	47,2	41,8	43,5	49,7	53,9	56,8		
22/09/2022 08:44	46,0	42,5	43,9	49,2	50,9	52,9		
22/09/2022 08:46	53,1	42,4	43,6	51,7	61,2	66,0		
22/09/2022 08:48	44,8	42,7	43,5	47,0	48,9	50,8		
22/09/2022 08:50	50,2	43,5	49,3	53,2	54,1	55,3		
22/09/2022 08:52	43,2	42,1	42,7	44,2	44,6	46,1		
22/09/2022 08:54	43,2	41,5	42,1	44,9	47,4	48,8		
22/09/2022 08:56	43,9	41,3	42,7	45,7	47,9	49,3		
22/09/2022 08:58	43,9	41,8	42,7	45,1	46,9	49,5		
Période totale	46,5	41,7	42,9	47,9	50,3	55,1		



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	2m
23/09/2022 09:17	45,8	41,1	44,0	47,3	48,9	51,9	Début	23/9/22 9:17
23/09/2022 09:19	44,0	40,4	42,9	46,6	47,3	47,4	Fin	23/9/22 9:37
23/09/2022 09:21	42,6	39,7	41,0	45,4	46,0	46,9		
23/09/2022 09:23	43,7	40,3	43,3	45,9	46,3	48,6		
23/09/2022 09:25	44,5	39,4	41,2	48,6	49,2	49,5		
23/09/2022 09:27	42,1	39,4	41,1	44,8	45,2	46,3		
23/09/2022 09:29	43,8	40,6	42,6	46,6	47,2	47,8		
23/09/2022 09:31	45,1	41,2	43,9	47,7	48,4	50,0		
23/09/2022 09:33	47,9	39,6	42,6	49,7	51,3	56,5		
23/09/2022 09:35	47,6	39,7	42,7	58,6	93,7	93,8		
Période totale	44,7	39,9	42,6	47,0	48,5	64,7		



Début période	Leq	L90	L50	L10	L5	L1	Périodes	2m
23/09/2022 09:52	46,8	43,4	45,8	49,5	50,2	51,5	Début	23/9/22 9:52
23/09/2022 09:54	46,8	42,1	45,9	49,1	50,0	52,5	Fin	23/9/22 10:12
23/09/2022 09:56	57,1	43,7	54,2	61,5	62,1	63,8		
23/09/2022 09:58	53,1	45,4	50,0	58,4	58,9	60,1		
23/09/2022 10:00	47,0	41,7	43,2	51,0	52,9	54,6		
23/09/2022 10:02	47,1	41,6	46,6	49,8	50,5	51,2		
23/09/2022 10:04	48,6	42,9	48,2	51,3	52,1	53,5		
23/09/2022 10:06	47,3	40,0	46,7	50,2	51,0	51,9		
23/09/2022 10:08	46,7	38,6	44,9	50,6	51,4	52,3		
23/09/2022 10:10	47,1	40,5	44,7	51,1	52,3	53,1		
Période totale	50,6	41,7	46,6	52,5	57,7	61,5		

ANNEXE 3 : DONNEES METEOROLOGIQUES

• Références géographiques

Numéro	Nom	Coordonnées	Lambert II étendu	Altitude	Producteurs	
3019002	BORMES LES MIMOSAS	Latitude Longitude	43°11'42"N 6°22'45"E	Lambert Y (m) Lambert X (m)	1807643 929057	88 mètres 2022 METEO—FRANCE

• Référence temporelle

Période	Du 22 septembre 2022 6:00 au 23 septembre 2022 12:00
Heures	0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21

• Paramètres

Mnémonique	Libellé	Unité	Pas de temps
T	TEMPERATURE SOUS ABRI HORAIRE	DEG C ET 1/10	horaire
FF	VITESSE DU VENT HORAIRE	M/S ET 1/10	horaire
DD	DIRECTION DU VENT A 10 M HORAIRE	ROSE DE 360	horaire

Date	T	FF	DD
22 sept. 2022 06:00	13.7	1.4	40
22 sept. 2022 09:00	21.6	3.1	60
22 sept. 2022 12:00	23.7	3.7	70
22 sept. 2022 15:00	22.5	2.2	120
22 sept. 2022 18:00	15.6	0.5	240
22 sept. 2022 21:00	16.1	0.0	0

Date	T	FF	DD
23 sept. 2022 00:00	15.8	0.0	0
23 sept. 2022 03:00	11.0	0.5	250
23 sept. 2022 06:00	12.3	0.0	0
23 sept. 2022 09:00	21.0	1.3	70
23 sept. 2022 12:00	22.6	2.2	120

ANNEXE 4: DONNEES DE TRAFICS



Il est situé entre les 2 points de comptages directionnels (carrés rouges) soit au niveau du trait violet.

Moyenne Journalière Annuelle 2022 = 19 230 véh.

Pourcentage de Poids Lourds 4%.

Moyenne Journalière Annuelle 2026 (scénario fil de l'eau sans projet) = 19 900 véh.

Pourcentage de Poids Lourds 4%.

Moyenne Journalière Annuelle 2026 (avec Projet) = 20 500 véh.

Pourcentage de Poids Lourds 4%.

Moyenne Journalière Annuelle 2046 (+20 ans sans projet) = 23 950 véh.

Pourcentage de Poids Lourds 4%.

Moyenne Journalière Annuelle 2046 (+20 ans avec projet) = 28 740 véh.

Pourcentage de Poids Lourds 4%.