

ZAE du Rameyron – SERIGNAN-DU-COMTAT
Création d'un giratoire sur la RD 43
Etude de l'impact acoustique du projet

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	MD	ACO240022	Etude de l'impact acoustique	01	07/10/2024	19

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
01	07/10/2024	Création – Etude acoustique du projet	19

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
Pauline DELAITRE	Michel D'ONORIO DI MEO	Michel D'ONORIO DI MEO	Maitre d'ouvrage

TABLE DES MATIERES

1	Objet de l'étude	3
2	Eléments généraux sur le bruit	3
3	Présentation du site et du projet d'aménagement	4
3.1	Analyse du site et des documents existants	4
3.2	Présentation du projet d'aménagement	5
4	Contexte réglementaire	5
4.1	Règlementation acoustique	5
4.2	Analyse réglementaire par rapport au projet	5
5	Méthodologie	6
5.1	Mesures de bruit	6
5.2	Simulations acoustiques	6
6	Caractérisation de l'ambiance sonore initiale du site	6
6.1	Campagne de mesures acoustiques	6
6.1.1	Date de la campagne de mesures	7
6.1.2	Grandeurs mesurées	7
6.1.3	Matériel utilisé lors de la campagne de mesures	7
6.1.4	Implantation des mesures de bruit	7
6.1.5	Conditions météorologiques durant la période des mesures	8
6.1.6	Résultats et analyse des mesures acoustiques	8
6.2	Simulations acoustiques	8
6.2.1	Méthode de calcul utilisée	8
6.2.2	Analyse des trafics actuels et conditions de circulation	9
6.2.3	Recalage mesures / calculs	9
6.2.4	Simulations de l'ambiance sonore initiale	9
7	Etude de l'impact acoustique de la création du projet de giratoire	11
7.1	Simulation de l'impact acoustique du projet avec et sans projet à un horizon de 20 ans	11
7.1.1	Projet d'aménagement	11
7.1.2	Analyse des données de trafics routiers	12
7.1.3	Paramètres de calculs du logiciel MITHRA SIG	12
7.1.4	Résultats des simulations acoustiques	12
8	Conclusion	15
ANNEXE A	Fiche de mesure	16

1 OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAE la garrigue du Rameyron, sur la commune de Sérignan-du-Comtat, le Conseil Départemental de Vaucluse a mandaté TPF.i pour réaliser l'étude d'impact acoustique du projet de création d'un giratoire sur la RD 43.



Figure 1 : Plan de présentation du projet d'aménagement

Le présent document concerne l'ensemble de l'étude acoustique du projet :

- L'étude acoustique du site actuel
 - Caractérisation de l'ambiance sonore initiale à travers la réalisation de mesures et simulations acoustiques
 - Etablissement des objectifs réglementaires concernant la contribution sonore du projet d'aménagement
- L'étude de l'impact acoustique du projet d'aménagement du site
 - Etude de la contribution sonore du projet d'aménagement au sens de la réglementation applicable aux voies nouvelles et/ou modification de voies existantes
 - Etude des protections acoustiques éventuelles dans le cas du dépassement des seuils réglementaires

L'ensemble de l'étude est réalisé à partir de mesures et de simulations acoustiques.

2 ELEMENTS GENERAUX SUR LE BRUIT

On parle de bruit pour désigner un son qui nous dérange, nous déplaît ou qui nous agresse. Le bruit se caractérise par son intensité, sa fréquence et sa durée.

L'intensité qui est également appelée niveau sonore dépend de l'amplitude des vibrations émises par la source sonore. Cette intensité se mesure en décibel (dB) à l'aide d'un sonomètre. Le niveau de 0 dB correspond au minimum que l'oreille peut percevoir est appelé seuil d'audibilité. Le seuil de la douleur est fixé à 120 dB. A partir d'un son de 85 dB, il est observé que l'oreille humaine peut subir des dommages.

La fréquence du son correspond au nombre de vibrations par seconde émises par la source sonore. Elle se mesure en Hertz (Hz). Elle est directement liée à la hauteur du son perçu. Une valeur de fréquence faible correspond à un son grave et une valeur de fréquence élevée à un son aigu. L'oreille humaine est capable de percevoir des sons à des fréquences comprises entre 20 Hz et 20 000 Hz. La perception de ces fréquences est fonction de l'âge, de la culture...Les Infrasons correspondent à des sons ayant une fréquence inférieure à 20 Hz et les ultrasons à des sons ayant une fréquence supérieure à 20 000 Hz.



Figure 2 : Echelle du bruit

La durée du son est évaluée suivant deux échelles de temps différentes. L'échelle courte, de l'ordre de la seconde, correspond à l'étude de son brefs (bruits d'impacts, bruits impulsionnels) ou variant rapidement (la parole). Une échelle moins fine de l'ordre de l'heure ou de la journée, est utilisée pour l'étude des bruits de l'environnement et permet notamment d'établir le caractère de gêne sonore. Pour les études de l'environnement, il est utilisé de manière fréquente le niveau sonore équivalent LEQ afin d'évaluer la dose de bruit perçue pendant une durée déterminée.

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médiums et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Afin de prendre en compte cet aspect il a été créé une unité physiologique de mesure de bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel A ou dB(A).

Le bruit diminue très vite à l’extérieur avec l’éloignement vis-à-vis de la source. Ainsi on observe une décroissant de 6 dB(A) à chaque fois que la distance double pour une source dite ponctuelle (usine) et de 3 dB(A) pour une source dite linéique (voie ferrée, voie routière).

Le mesure des décibels est dite logarithmique. Les décibels ne s’additionnent pas de manière arithmétique. Ainsi lorsque le niveau sonore est multiplié par deux, le niveau sonore final est supérieur de 3 dB (A) au niveau initial (70 dB(A) + 70 dB(A) = 73 dB(A)). Enfin multiplier le niveau par 10 revient à ajouter 10 dB(A).

L’excès du bruit a des effets sur l’audition qui se traduisent par la fatigue auditive temporaire et les pertes auditives partielles ou totales qui sont irréversibles et peuvent être très handicapantes dans la vie de tous les jours.

La sensation de douleur apparait à partir de 120 dB(A) mais la fatigue auditive se manifeste bien en dessous de cette valeur. Il est admis que notre oreille commence à souffrir à partir d’une exposition à 85 dB(A) pendant une période de 8 heures. La fatigue auditive se caractérise par une perte d’audition de 5 à 10 dB. Il est alors primordial d’assurer une période de repos afin de récupérer.

Il faut noter que l’exposition sonore répétée à des niveaux sonores élevés entraine une perte d’audition progressive et insidieuse.

Suivant les dernières études réalisées, il est démontré et admis que le bruit entraîne des réactions qui mettent en jeu l’ensemble de l’organisme. Ainsi le bruit peut être une cause de fatigue et d’épuisement et entrainer une baisse des systèmes de défense de l’organisme.

Autre facteur important, le bruit altère la structure et la qualité du sommeil. Ainsi, les perturbations des périodes de sommeil, entrainent le raccourcissement de certains stades de sommeil et une dégradation de sa qualité.

Par ailleurs, l’exposition au bruit peut perturber les communications (écoute de la télévision, de la musique, du téléphone…) et aussi affecter les apprentissages et les performances (retards dans la mémorisation, acquisition de la lecture et du vocabulaire…).

Recommandations 1999 et 2009 tous bruits confondus	Recommandations 2018 par types de bruit		
Pour éviter toute gêne modérée de jour et en soirée: 50 dB(A) LAeq(6h-22h)	53 dB(A) Lden	54 dB(A) Lden	45 dB(A) Lden
Pour éviter toute gêne sérieuse de jour et en soirée: 55 dB(A) LAeq(6h-22h)			
Pour éviter les troubles du sommeil: Valeur intermédiaire I: 55 dB(A) LAeq(22h-6h) Valeur intermédiaire II: 40 dB(A) LAeq(22h-6h) Objectif de qualité à terme: 30 dB(A) LAeq(22h-6h)	45 dB(A) Ln	44 dB(A) Ln	40 dB(A) Ln
Pour éviter hypertension, infarctus: 50 dB(A) LAeq(22h-6h)			

Figure 3 : Recommandations d’exposition sonore de l’OMS

3 PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET D’AMENAGEMENT

3.1 Analyse du site et des documents existants

Le site étudié se trouve sur la commune de Sérignan-du-Comtat en bordure de la route départementale 43. L’environnement sonore du site provient essentiellement du bruit de la circulation automobile sur la RD 43.

Suivant l’arrêté préfectoral du 2 février 2016, la RD 43 est classée en catégorie 3.



Figure 4 : Classement sonore de la commune de Sérignan-du-Comtat

3 types de bâtiments sont présents sur le site : un bâtiment à fonction socio-culturel de Garance, un local industriel et un ensemble de maisons individuelles.



Figure 5 : Local industriel (imprimerie)



Figure 6 : Centre culturel Garance



Figure 7 : maisons individuelles le long de la RD 43



Figure 8 : maison individuelle le long du chemin du vieux pont

3.2 Présentation du projet d'aménagement

Le département de Vaucluse souhaite structurer et sécuriser les circulations le long de la RD 43 en créant un **giratoire** entre la RD 43 et le chemin du vieux pont.



Figure 9 : Plan du projet d'aménagement

4 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.1 Règlementation acoustique

Les dispositions de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, ont pour objet 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 (article L 571-1 du Code de l'environnement).

La prévention du bruit des infrastructures de transports terrestres fait l'objet d'une réglementation fondée sur les articles L 571-9 et L 571-10 du Code de l'environnement.

Ces textes visent d'une part à limiter le bruit dans l'environnement dû aux infrastructures nouvelles ou faisant l'objet de modifications ou transformations significatives, d'autre part à réglementer l'isolation acoustique des façades des bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres.

Concernant les voies existantes, l'État a engagé une politique de résorption des points noirs du bruit qui s'appuie sur les dispositions des circulaires du 12 juin 2001 et du 25 mai 2004 relatives aux observatoires du bruit, au recensement des points noirs du bruit et aux opérations de résorption les concernant.

La présente étude se place dans le cadre réglementaire d'une modification d'infrastructure existante.

4.2 Analyse réglementaire par rapport au projet

Dans le cadre de la modification de voies existantes, l'impact acoustique du projet est étudié suivant l'application des textes ci-dessus.

Dès lors et suivant les caractéristiques du projet, les bâtiments situés aux abords du projet doivent réunir deux conditions simultanées - l'antériorité et le seuil de gêne - pour bénéficier d'une protection acoustique à la charge du maître d'ouvrage.

- **L'antériorité**

Le maître d'ouvrage n'est pas tenu de prévoir des protections acoustiques pour les constructions dont le permis de construire est postérieur à l'une des dates suivantes (cf. article 9 du décret 95-22 du 9 janvier 1995) :

- la date de publication de l'acte décidant l'ouverture de l'enquête publique portant sur le projet,
- la date de mise à disposition du public de la décision ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet,
- la date d'inscription du projet en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols,
- la mise en service de l'infrastructure,
- la publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure.

- **Le seuil de gêne dans le cadre d'une modification d'infrastructure**

La "transformation d'une infrastructure existante", entraîne une intervention au niveau des protections acoustiques, si elle induit à terme un accroissement supérieur à 2 dB(A) de la contribution sonore de l'ouvrage. Cette transformation est dite alors "significative" et les objectifs de protections acoustiques sont les suivants :

Si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure à 60 dB(A) en période diurne et 55 dB(A) en période nocturne, elle ne doit pas excéder ces valeurs après travaux,

Dans le cas contraire, la contribution sonore résultante ne doit pas dépasser les valeurs existantes avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

5 METHODOLOGIE

L'ensemble de l'étude est réalisé à partir de mesures acoustiques et de simulations acoustiques.

5.1 Mesures de bruit

Les mesures acoustiques permettent de quantifier l'ambiance sonore existante sur le site. Les mesures sont réalisées suivant l'application de la norme NF S 31-010 relative « à la caractérisation et au mesurage du bruit de l'environnement » et la norme NF S 31-085 relative « à Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ».

Les emplacements des mesures sont établis en concertation avec le maître d'ouvrage et prennent en compte l'ensemble des situations étudiées. Les emplacements sont conformes aux exigences des normes.

Les mesures de bruit sont réalisées en façade des bâtiments existants (RDC ou 1er étage) ou en champ libre. Elles sont réalisées avec des sonomètres de type intégrateur à LAeq court de classe 1. Les microphones sont équipés d'une boule anti-vent. Lors de la réalisation des mesures l'ensemble du matériel est calibré avec un calibre de classe 1.

Durant les mesures, on enregistre les conditions météorologiques à la station la plus proche. Des comptages des trafics routiers ont été réalisés en parallèle avec des boucles mises en place par le maître d'ouvrage.

Lors des mesures, le niveau sonore global et niveaux sonores fractiles (L90, L50, L10, L5) sont enregistrés.

L'ensemble des mesures est traité afin d'établir pour chaque emplacement les niveaux de bruit brut réglementaires LAeq (6h/22h), LAeq(22h/6h). Dans le cadre des mesures relatives au bruit routier, des tests de validité des valeurs sont réalisés dans le cadre de l'application de la norme NF S 31-085. Ces derniers concernent la continuité du signal, le test de gauss et la cohérence entre LAeq et trafic.

Chaque mesure de bruit fait l'objet d'une fiche technique de mesures intégrant les données suivantes : l'objet des mesures, le détail de la chaîne de mesurage (nature, marque, type, n° de série), la durée de la mesure, l'emplacement des mesures sur une photographie, la date à laquelle les mesures ont été effectuées et le nom de l'opérateur, les niveaux sonores bruts enregistrés, les niveaux sonores après analyse et corrélation avec les différentes sources de bruit, l'évolution temporelle du signal de la mesure.

5.2 Simulations acoustiques

L'ensemble des simulations acoustiques est réalisé sous le Logiciel MITHRA SIG (CSTB et Geomod). Ce logiciel intègre la nouvelle méthode de calcul NMPB 2008.

L'ensemble de la zone d'étude fait l'objet d'une visite sur le terrain permettant de repérer les bâtiments sensibles, les antériorités (vue), le mode d'exposition sonore et les caractéristiques des voies étudiées (nombre de files de circulation, vitesse autorisée), la présence de talus, de buttes de terre, de ponts, de murs de clôture, les écrans, les murs de soutènement, etc.

L'ensemble des linéaires étudiés et les bâtiments des riverains sont modélisés à partir des données fichiers fournis par le maître d'ouvrage (BD TOPO ; SIG, IGN, Cadastre BD CARTO, levé photogramétrique).

Lors des simulations, l'ensemble des profils en travers est validé ainsi que les hauteurs et exposition des bâtis selon le repérage in situ.

Chaque axe routier est modélisé avec ses paramètres acoustiques : trafic et % PL par période et vitesse adaptée à chaque tronçon. Le modèle informatique est recalé par rapport aux résultats des mesures de bruit afin de prendre en compte les vitesses de circulation et la qualité des enrobés.

Les calculs sont réalisés conformément aux normes NF S 31-133 et 130 et 131 en intégrant la météo sur site selon la NMPB (nouvelle méthode de prévision du bruit 2008). La référence météo de la station la plus proche est prise en compte.

Chaque bâtiment repéré fait l'objet d'une évaluation sur la façade la plus exposée (qui comporte des ouvertures, les pignons aveugles seront répertoriés) et à tous les étages.

Les récepteurs placés sur des bâtiments différents ont des dizaines différentes (par exemple, bâtiment 1 – R10 et bâtiment 2 – R20, etc.). Les unités servent à différencier des récepteurs placés sur des façades différentes (par exemple, bâtiment 1 façade 1 – R10 et bâtiment 1 façade 2 – R11, etc.)

La valeur maximale d'exposition sonore est retenue comme référence pour le bâtiment. Les calculs permettent d'établir l'exposition sonore des habitations suivant les l'établissement des niveaux réglementaires LAeq (6h-22h) et LAeq(22h-6h).

Les simulations acoustiques sont réalisées à partir du TMJA 2024 pour la situation actuelle et du TMJA 2046 pour l'impact de futur aménagement (mise en service +20 ans).

6 CARACTERISATION DE L'AMBIANCE SONORE INITIALE DU SITE

Dans le cadre de l'opération, le bureau d'études TPF.i a réalisé une campagne de mesures acoustiques afin de caractériser l'ambiance sonore initiale du site devant faire l'objet du futur aménagement.

6.1 Campagne de mesures acoustiques

L'ensemble des mesures sont réalisées suivant les principes de la norme NF S 31-085 concernant « la caractérisation et le mesurage du bruit routier ».

6.1.1 Date de la campagne de mesures

La campagne de mesures de bruit a été réalisée par Marion VOLPE, acousticienne de TPF.i, du 19 au 20 Juin 2024.

6.1.2 Grandeurs mesurées

Dans le cadre des mesures, il est enregistré les niveaux LAeq exprimés en décibels pondérés A.

Cette grandeur représente le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A déterminé pendant un intervalle de temps donné.

Le pas d’intégration des mesures des niveaux acoustiques équivalents LAeq est d’une seconde. Dans le cadre de l’étude, il est établi les niveaux sonores suivants :

- LAeq (6h-22h)
- LAeq (22h-6h)

6.1.3 Matériel utilisé lors de la campagne de mesures

L’ensemble du matériel utilisé dans le cadre de la campagne de mesures de bruit est homologué et est constitué des éléments suivants :

- Sonomètre FUSION de la société 01dB – n° de série : 11117
- Sonomètre FUSION de la société 01 dB – n° de série 11603
- Calibreur Cal 21 de la société 01dB – n° de série : 00920080

6.1.4 Implantation des mesures de bruit

Afin de caractériser l’ambiance sonore initiale, il est réalisé deux mesures de 24h sur le site du projet. Les emplacements des mesures ont été choisis en concertation avec le maitre d’ouvrage.

Le tableau ci-dessous détaille l’emplacement des mesures de bruit ainsi que la nature du bruit enregistré.

Réf Point de mesure	Date de début de la mesure	Durée de la mesure	Hauteur de la mesure	Infrastructure	Type de mesure
PF1	Le 19/06/2024 10h00	24 heures	1,5m	RD 43	Bruit routier
PF2	Le 19/06/2024 11h00	24 heures	1,5m	RD 43	Bruit routier

Tableau 1 : Descriptifs des mesures de bruit

L’ensemble des positions des mesures est présenté sur la vue aérienne ci-dessous.



Figure 10 : Emplacements des mesures acoustiques

6.1.5 Conditions météorologiques durant la période des mesures

De manière générale, les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat des mesures selon deux manières :

- Par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s ou en cas de pluie marquée.
- Lorsque la (les) sources de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions météorologiques liées à la météorologie. Cette influence est d’autant plus importante que l’on s’éloigne de la source.

Les conditions météorologiques qui influent sur la propagation du bruit sont détaillées dans le cadre de la norme NF S 31-010 relative « à la caractérisation et au mesurage des bruits de l’environnement ». Les conditions météorologiques sont détaillées suivant un codage UiTi sur les fiches des mesures présentées en annexe. Les conditions météorologiques enregistrées sur la période de mesure, sont détaillées ci-dessous.

Période	Ciel	Surface	Vent	Direction
Diurne	Nuageux	Sèche	Fort	Sud-Sud Est
Nocturne	Nuageux	Sèche	Moyen	Nord – Nord Est

Tableau 2 : Conditions météorologiques durant la période de mesurage

Suivant la distance entre la source de bruit et les emplacements des mesures, les conditions météorologiques n’ont pas d’impact sur les niveaux sonores mesurés.

6.1.6 Résultats et analyse des mesures acoustiques

Les résultats des mesures sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Les valeurs sont recalées vis-à-vis du TMJA 2024 de la RD43, fourni par le maitre d’ouvrage.

Les fiches des mesures sont présentées en annexe.

N° de mesure	Niveaux de bruit ambiant recalés		Ecart jour / nuit
	LAeq (6h-22h) TMJA 2024	LAeq (22h-6h) TMJA 2024	
PF1	54,7 dB(A)	45,5 dB(A)	9,2 dB(A)
PF2	65,3 dB(A)	56,1 dB(A)	9,2 dB(A)

Tableau 3 : Niveaux sonores enregistrés durant la période nocturne

L’analyse des mesures de bruit indique un écart de 9,2 dB(A) entre les niveaux de jour et les niveaux de nuit. Cette différence s’explique par la diminution du trafic routier entre la période diurne et la période nocturne. La différence de niveau sonore entre la période diurne et nocturne étant supérieure à 5 dB, nous pouvons établir que la période diurne est dimensionnante dans le cadre de l’étude.

Dans le cadre de l’étude les valeurs en LAeq seront utilisées pour le recalage de l’état initial.

6.2 Simulations acoustiques

6.2.1 Méthode de calcul utilisée

Les niveaux sonores ont été calculés pour l’ensemble de la zone d’étude, à partir du logiciel informatique de prévision des niveaux sonores MITHRA SIG qui prend en considération des éléments susceptibles d’influencer le niveau sonore induit par le trafic routier, à savoir :

- Le trafic : VL et PL,
- La nature du trafic : pulsé, accéléré ou fluide,
- La vitesse moyenne des véhicules,
- Les hauteurs des bâtiments,
- Les cotes du terrain naturel,
- Les effets de masque, Les réflexions induites par les constructions...

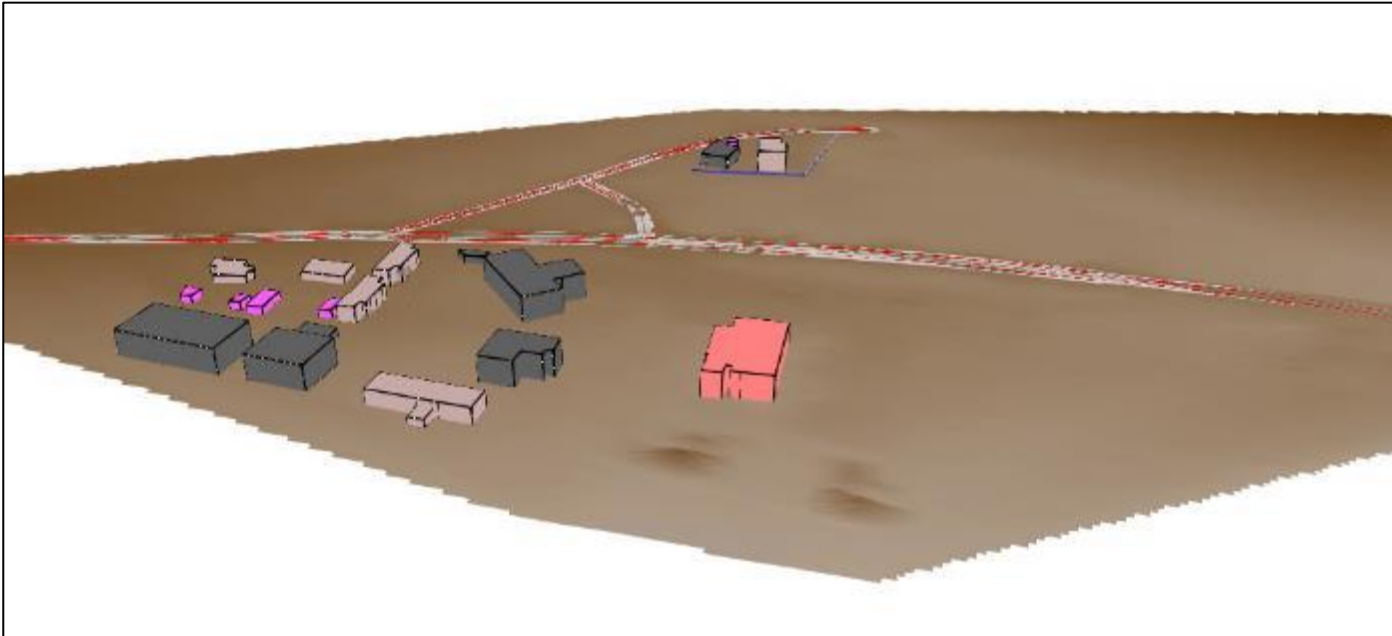


Figure 11 : Numérisation du site sous le logiciel MITHRA-SIG

Les paramètres de calcul sous MITHRA SIG sont les suivants :

- Découpage : Jour/Nuit
- Mat. par défaut : E (Pelouse compactée)
- Tir géométrique : Rayon
- Distance max : 500 m
- Angle : 4
- Nb réflexions : 3
- Méthode émission routière : NMPB 08
- Météo : Ville de Carpentras

Les cartes horizontales sont à une hauteur de 4 mètres et un pas récepteur de 20 mètres, régulier.

6.2.2 Analyse des trafics actuels et conditions de circulation

Les données de trafic actuel proviennent d’une étude fournie par le Département 84. Cette étude réalisée entre 2015 et 2022 indique qu’il y a une évolution du TMJA de 0,73% par an sur la RD43. En 2023, l’augmentation du TMJA a été de 1,6% avec 4% de poids lourds. Ainsi dans le cadre des calculs de la situation acoustique actuelle, il est décidé avec le maître d’ouvrage de considérer un trafic TMJA 2024, avec une évolution de 1,5% sur le TMJA 2023 et le maintien de 4% de poids lourds.

Le tableau suivant détaille les données de trafic prises en compte dans le cadre de l’étude.

Voie concernée	TMJA 2024 (TV)	%PL	Vitesse réglementaire
RD43	14 416	4 %	70 km/h

Tableau 4 : données de trafic en situation actuelle (TMJA 2024)

6.2.3 Recalage mesures / calculs

Suivant la position des mesures, la validation du recalage (mesures/calculs) est réalisée sur les points PF1 et PF2.

Avec un écart moyen entre calculs et mesures de 0,3 dB(A), les niveaux sonores calculés sont équivalents aux valeurs mesurées.

Compte tenu de l’incertitude inférieure à 1 dB(A) due à l’utilisation d’un sonomètre de classe 1 et aux incertitudes liées à un logiciel de simulation, la modélisation informatique du site obtenue est considérée comme représentative de la réalité.

Le tableau ci-après présente les écarts entre les mesures et les calculs pour chacun des points de comparaison toutes sources sonores confondues.

Mesure	Récepteur MITHRA SIG	Niveau sonore LAeq (6h-22h) 2022 mesuré (1)	Niveau sonore LAeq (6h-22h) 2022 calculé (2)	Ecart entre calculs et mesures (2) – (1)
PF1	R01	54,7	54,5	- 0,2
PF2	PF2	65,3	65,0	- 0,3

Tableau 5 : Comparaison entre mesures et calculs

6.2.4 Simulations de l’ambiance sonore initiale

La situation acoustique initiale est calculée durant la période diurne (6h-22h) et la période nocturne (22h-6h) à la fois en façade des constructions et suivant l’établissement de carte de bruit. Les cartes de bruit sont établies à une hauteur au sol de 4 mètres.

Les cartes de bruit de la situation acoustique actuelle durant les périodes diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h) sont présentées sur la page suivante.

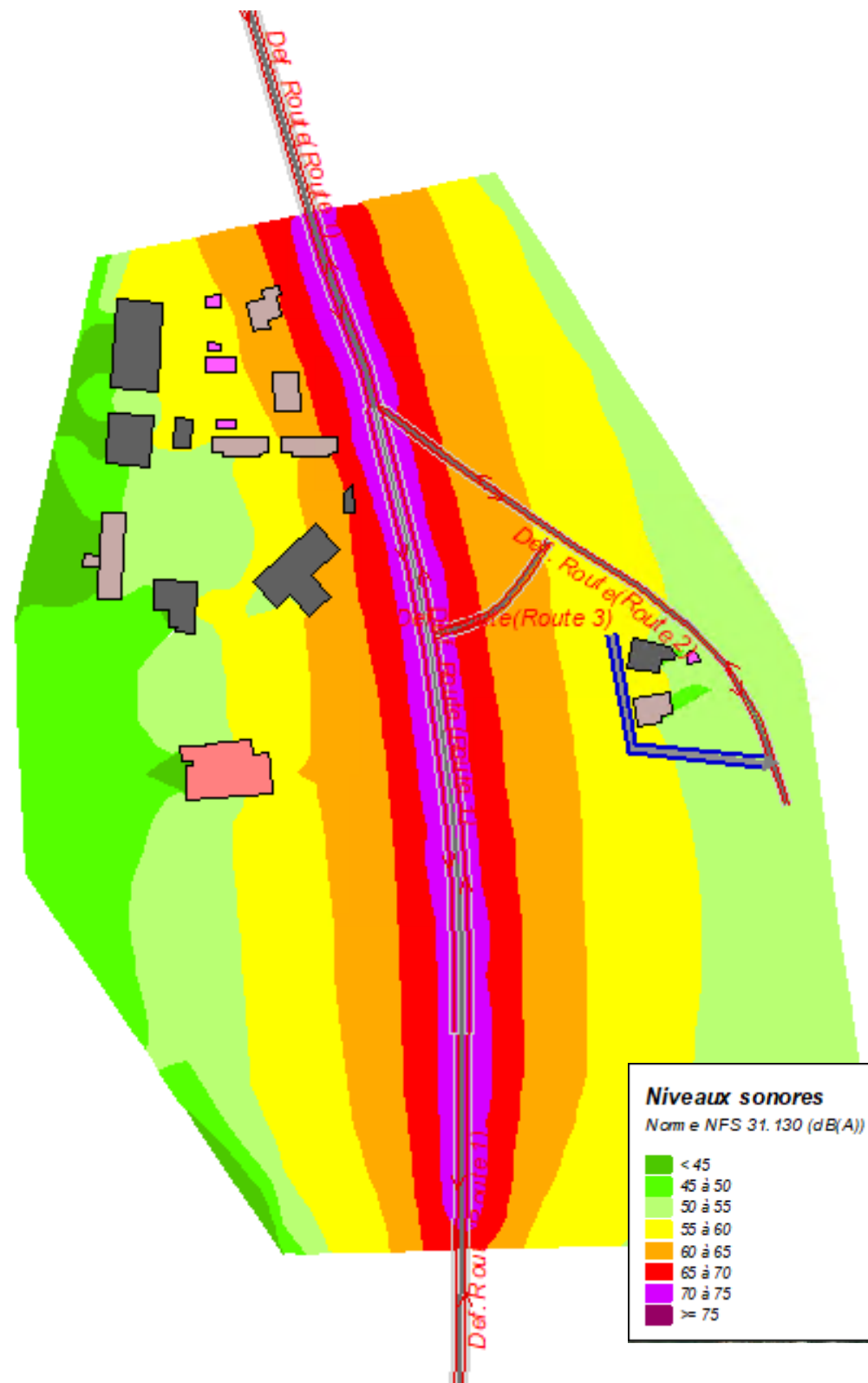


Figure 12 : Carte de bruit période diurne en situation actuelle TMJA 2024
(hauteur de 4 mètres du sol)

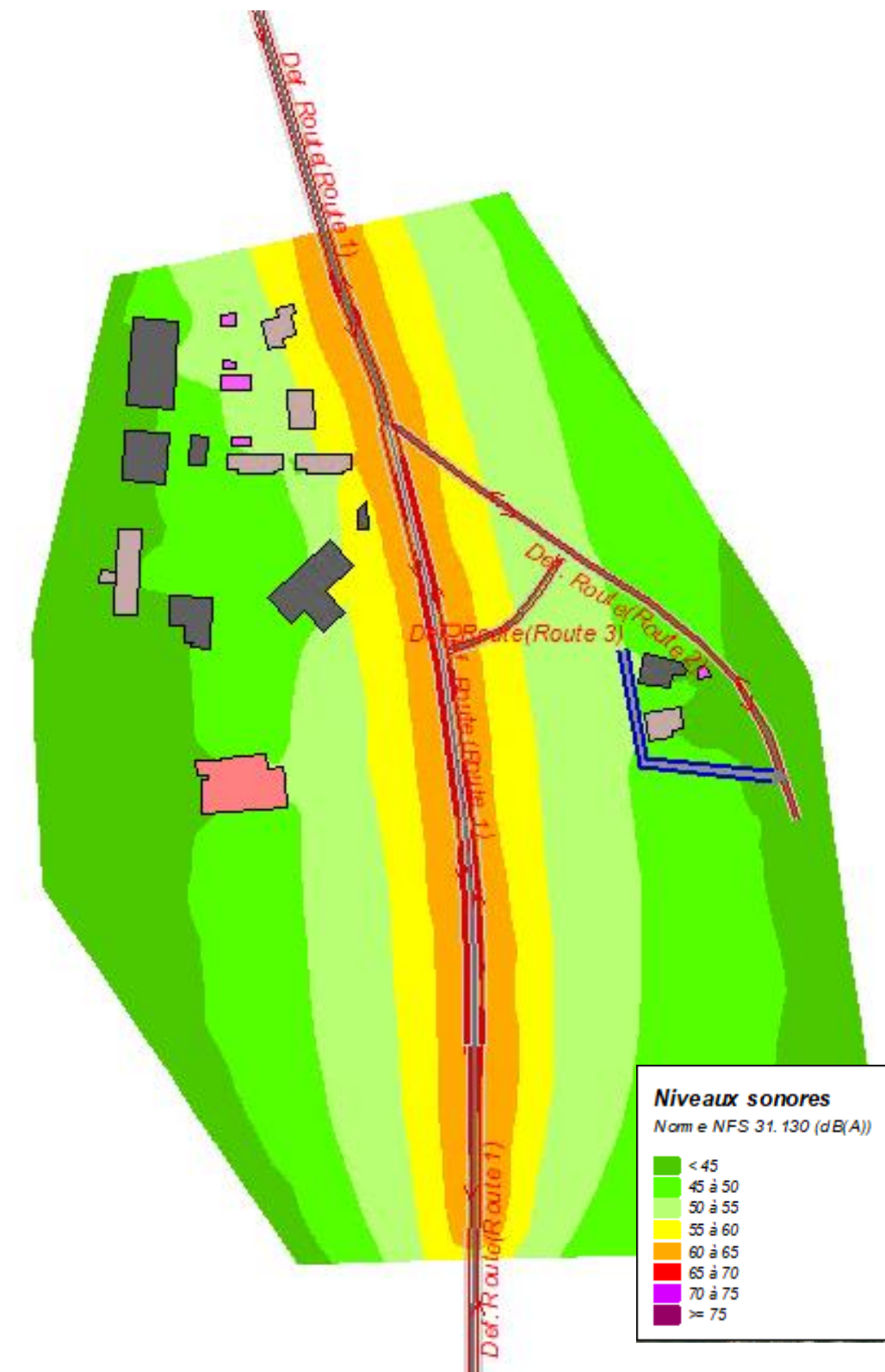


Figure 13 : Carte de bruit période nocturne en situation actuelle TMJA 2024
(hauteur de 4 mètres du sol)

Le plan de situation suivant détaille la destination et l’emplacement des récepteurs affectés aux bâtiments pris en compte dans le cadre des simulations acoustiques.

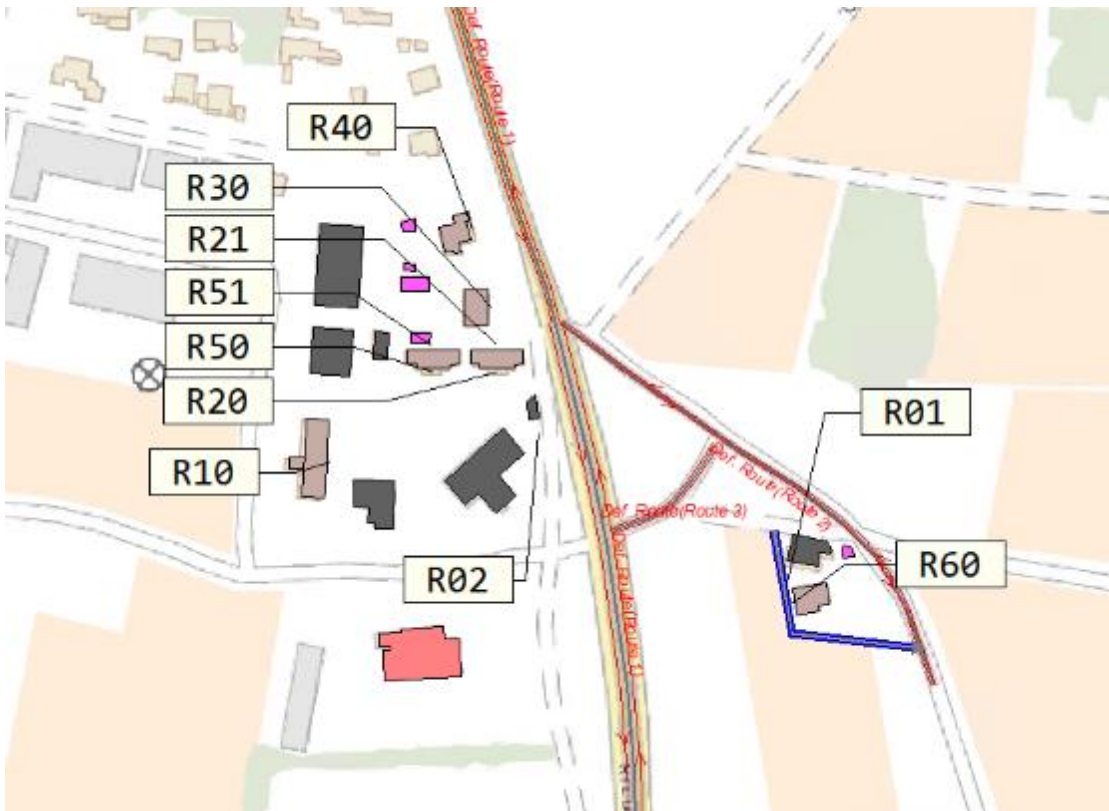


Figure 14 : Destination et emplacement des récepteurs des bâtiments

Le tableau suivant détaille les niveaux sonores calculés en situation actuelle durant les périodes diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h) en façade des différents bâtiments se trouvant autour du projet.

N° récepteur	Etage du récepteur	Niveau sonore état initial LAeq(6h-22h) en dB(A) TMJA 2024	Niveau sonore état initial LAeq(22h-6h) en dB(A) TMJA 2024
R10	1	53,5 dB(A)	46,0 dB(A)
R10	RDC	51,0 dB(A)	44,5 dB(A)
R20	1	62,5 dB(A)	54,5 dB(A)
R20	RDC	60,0 dB(A)	52,5 dB(A)
R21	1	65,0 dB(A)	57,0 dB(A)
R21	RDC	64,0 dB(A)	56,0 dB(A)
R30	RDC	66,0 dB(A)	58,0 dB(A)
R40	RDC	66,5 dB(A)	58,5 dB(A)
R50	1	56,0 dB(A)	48,0 dB(A)
R50	RDC	53,0 dB(A)	46,0 dB(A)
R51	1	59,5 dB(A)	51,5 dB(A)
R51	RDC	57,0 dB(A)	49,5 dB(A)
R60	2	60,5 dB(A)	53,0 dB(A)
R60	1	59,5 dB(A)	51,5 dB(A)
R60	RDC	57,0 dB(A)	49,0 dB(A)

Tableau 6 : Niveaux sonores situation actuelle durant la période diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h)

Les calculs à l’état initial indiquent des niveaux sonores LAeq(6h-22h) et LAeq (22h-6h) TMJA 2024 supérieurs à 65 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit sur les logements situés à l’ouest du projet et des niveaux inférieurs à 65 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit sur le logement situé à l’est.

Ainsi, la zone retenue pour le projet d’aménagement se trouve dans une zone d’ambiance sonore non modérée à l’ouest et modérée à l’est.

7 ETUDE DE L’IMPACT ACOUSTIQUE DE LA CREATION DU PROJET DE GIRATOIRE

7.1 Simulation de l’impact acoustique du projet avec et sans projet à un horizon de 20 ans

7.1.1 Projet d’aménagement

L’aménagement consiste à créer un giratoire, entre la RD 43 et le chemin du vieux pont. **Le plan ci-dessous détaille le plan du projet.**

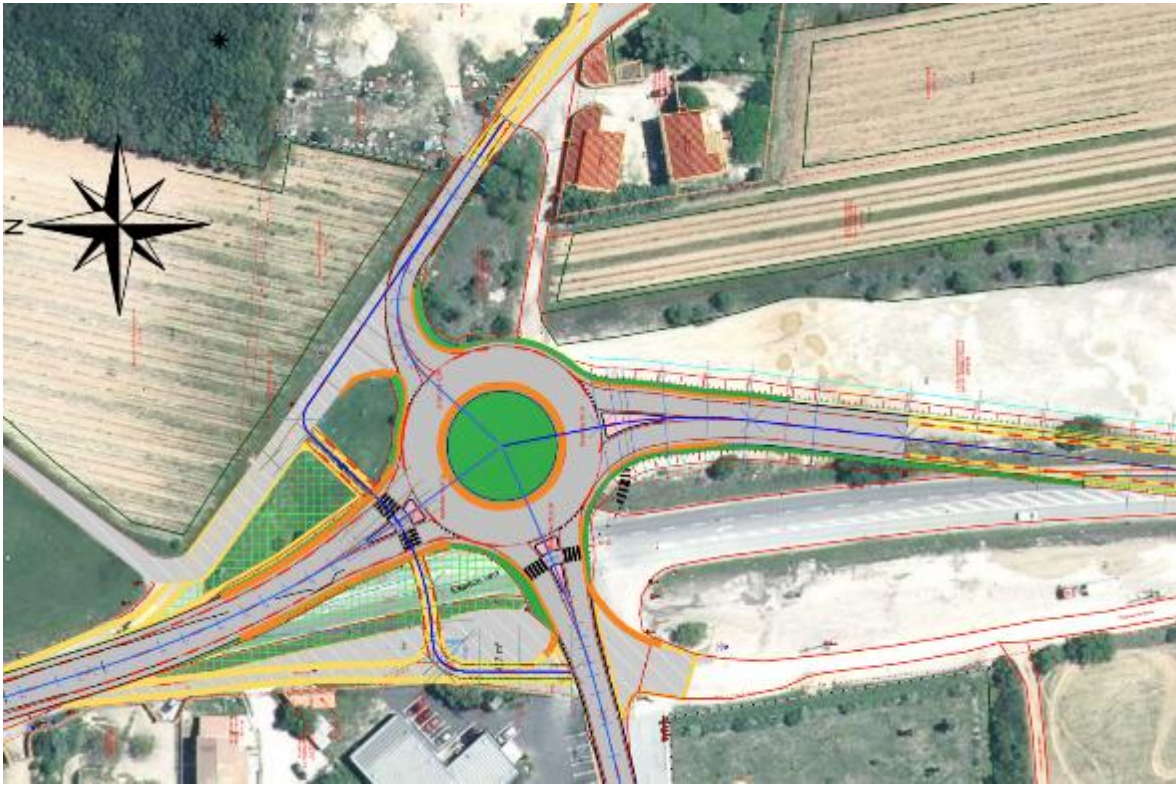


Figure 15 : Plan du projet d'aménagement

La vitesse prise en compte sur ce nouvel axe est de 70 km/h. Elle est réduite à 50km/h à l’approche du nouveau giratoire (100m).

L’impact du projet est étudié à l’horizon 2046 (mise en service + 20 ans) avec la réalisation de l’ensemble du projet d’aménagement.

7.1.2 Analyse des données de trafics routiers

Les données de trafic pris en compte en 2046 dans le cadre de la réalisation de l’ensemble du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

Les données proviennent de l’étude des TMJA fournis par le maitre d’ouvrage en tenant compte d’une augmentation du trafic de 1,5% par an et en conservant un pourcentage de poids lourds de 4%.

Branche	Horizon 2046						
	TMJA	TMJA VL	TMJA PL	Débit horaire 6h-22h - VL	Débit horaire 6h-22h - PL	Débit horaire 22h-6h - VL	Débit horaire 22h-6h - PL
RD43	20003	19203	800	1120	44,5	160	11
Poids lourds (%)	4%						

Tableau 7 : Données de trafic à horizon 2046

Suivant le rapport de trafic entre la période diurne et nocturne, nous pouvons établir que la période diurne est dimensionnante concernant l’impact du projet.

7.1.3 Paramètres de calculs du logiciel MITHRA SIG

Les paramètres de calcul sous MITHRA SIG sont les suivants :

- Découpage : Jour/Nuit
- Mat. par défaut : E (pelouse compactée)
- Tir géométrique : Rayon
- Distance max : 500 m
- Angle : 4
- Nb réflexions : 3
- Méthode émission routière : NMPB 08
- Météo : Ville de Carpentras

Les cartes horizontales sont à une hauteur de 4m et un pas récepteur de 20m régulier.

Les calculs sur les bâtiments sont établis à deux mètres en avant des façades.

7.1.4 Résultats des simulations acoustiques

Les niveaux sonores avec et sans projet sont calculés à l’horizon 2046 durant la période diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h). Les calculs sont établis à la fois en façade des constructions et suivant l’établissement de carte de bruit. Les cartes sont réalisées à une hauteur au sol de 4 mètres.

Les cartes des niveaux de bruit avec et sans projet à l’horizon 2046 durant la période diurne et nocturne sont présentées page suivante.

Les niveaux d’exposition sont calculés en façade des bâtiments les plus proches où des récepteurs de calcul ont été placés comme illustrés sur la figure ci-après.

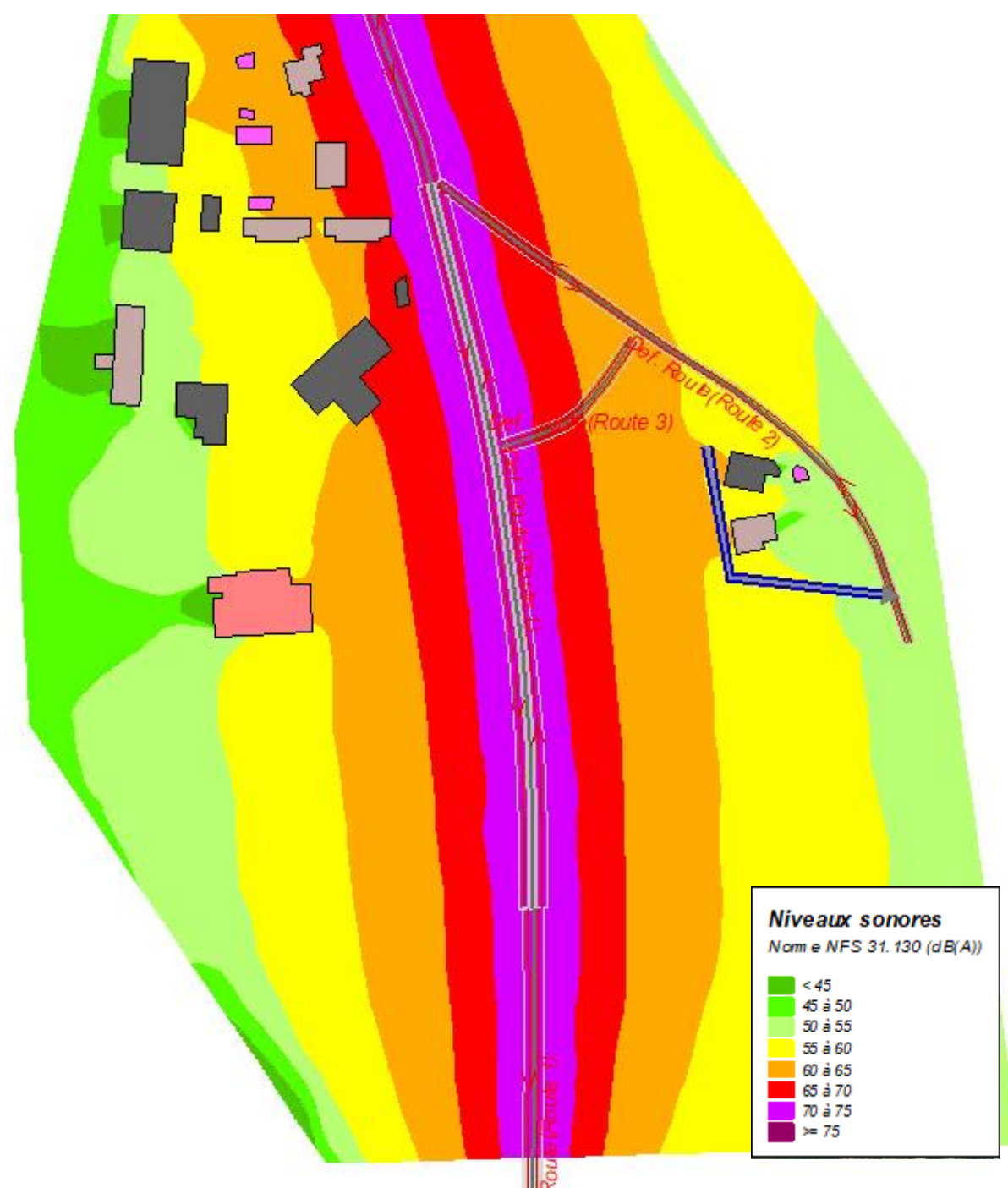


Figure 16 : Carte de bruit à l'horizon 2046 durant la période diurne (6h-22h) sans projet

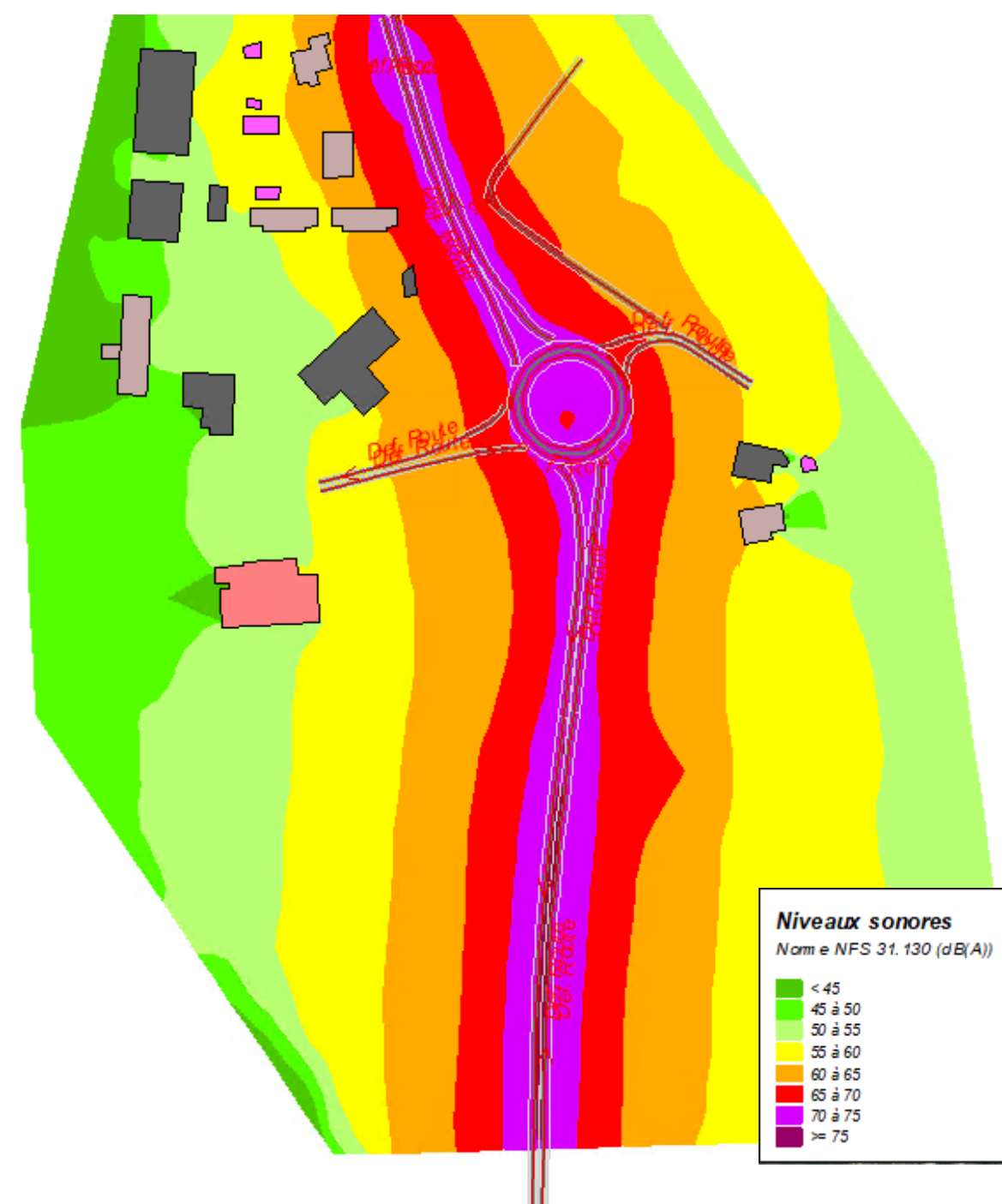


Figure 17 : Carte de bruit à l'horizon 2046 durant la période diurne (6h-22h) avec projet

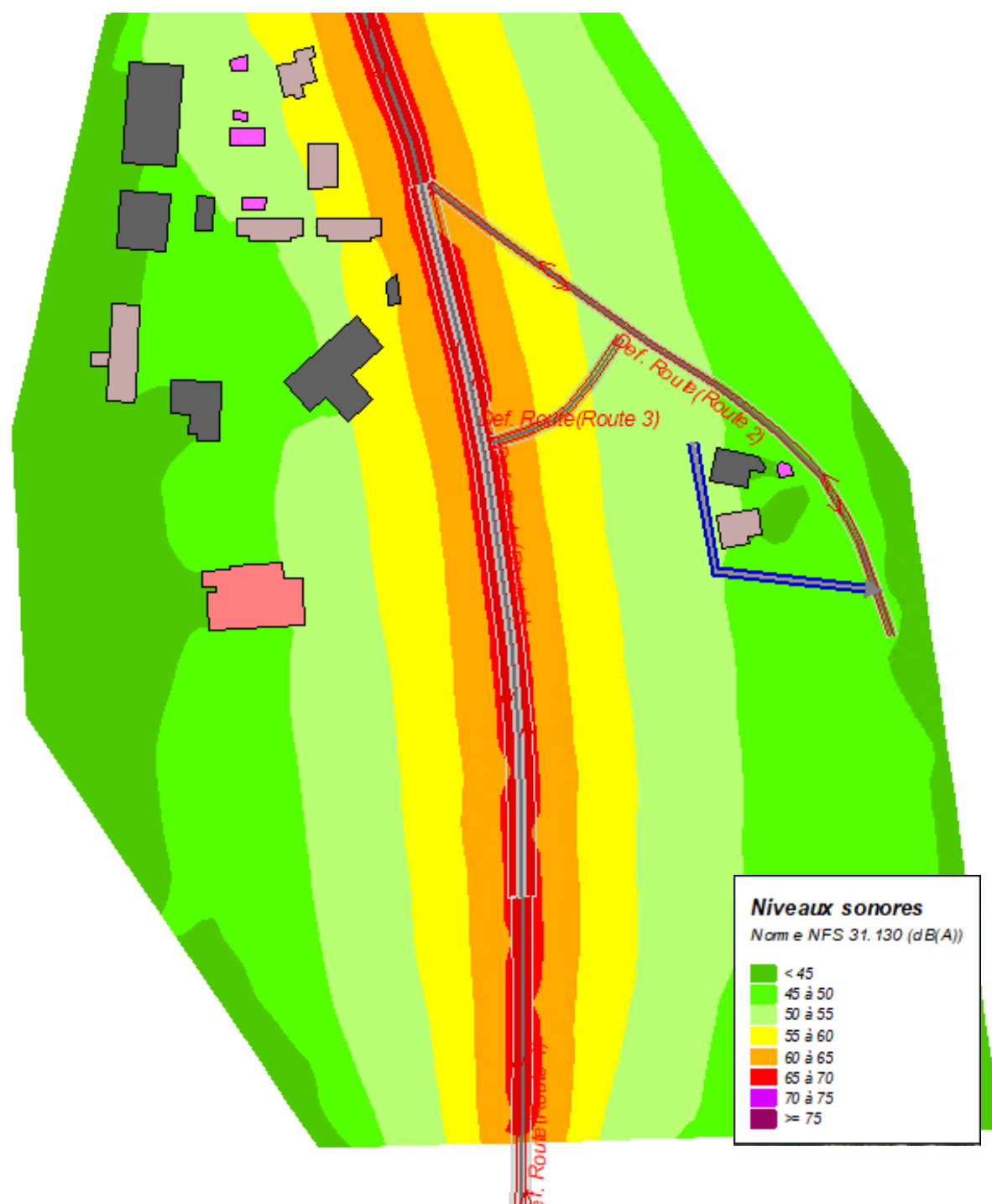


Figure 18 : Carte de bruit à l'horizon 2046 durant la période nocturne (22h-6h) sans projet

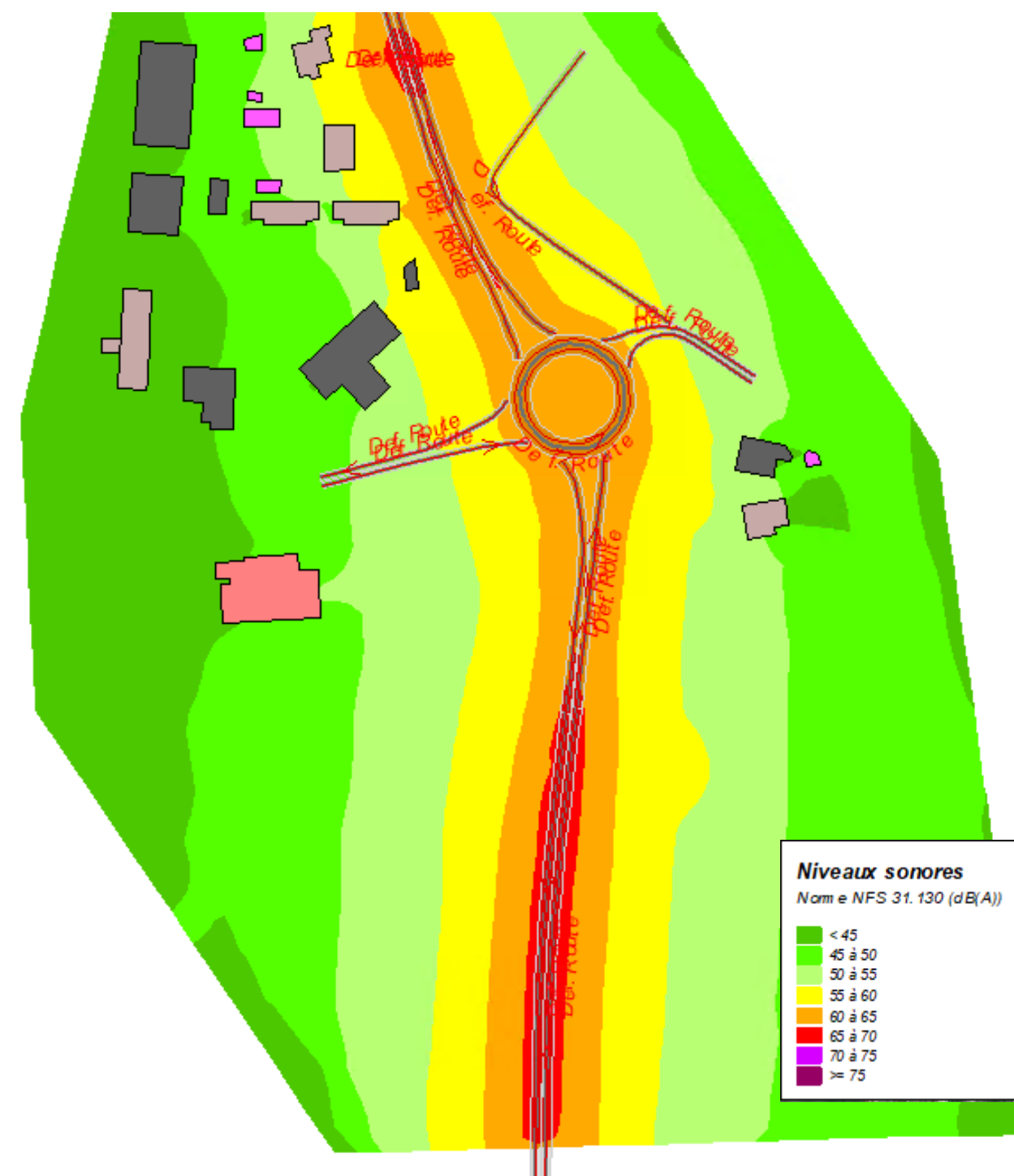


Figure 19 : Carte de bruit à l'horizon 2046 durant la période nocturne (22h-6h) avec projet

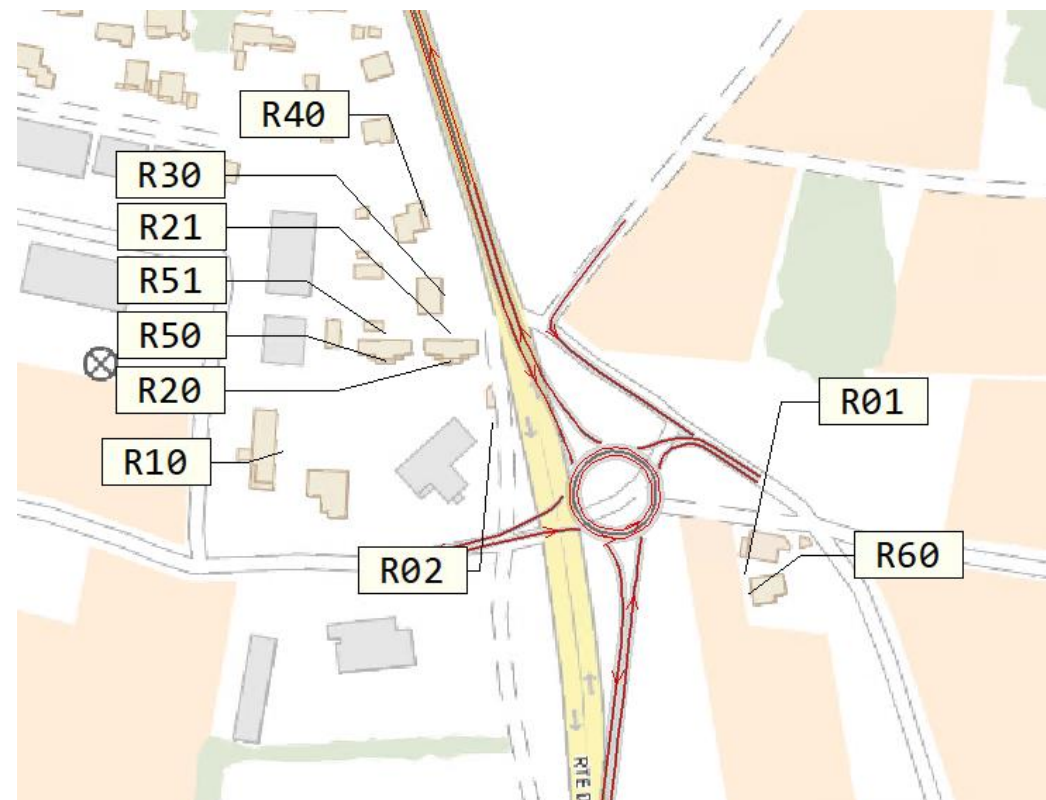


Figure 20 : Destination et emplacement des récepteurs des bâtiments

Le tableau suivant détaille les niveaux sonores calculés en façade des constructions.

N° récepteur	Etage du récepteur	L _{Aeq} (6h-22h) en dB(A) Sans Projet	L _{Aeq} (6h-22h) en dB(A) Avec projet	Contribution sonore du projet	L _{Aeq} (22h-6h) en dB(A) Sans Projet	L _{Aeq} (22h-6h) en dB(A) Avec projet	Contribution sonore du projet
R10	RDC	55,0 dB(A)	45,5 dB(A)	-9,5 dB(A)	47,5 dB(A)	39,0 dB(A)	-8,5 dB(A)
R10	1er	53,0 dB(A)	45,5 dB(A)	-7,5 dB(A)	45,5 dB(A)	40,0 dB(A)	-5,5 dB(A)
R20	RDC	64,0 dB(A)	55,5 dB(A)	-8,5 dB(A)	55,5 dB(A)	48,0 dB(A)	-7,5 dB(A)
R20	1er	62,0 dB(A)	51,5 dB(A)	-10,5 dB(A)	53,5 dB(A)	45,0 dB(A)	-8,5 dB(A)
R30	RDC	66,5 dB(A)	58,5 dB(A)	-8,0 dB(A)	58,0 dB(A)	51,0 dB(A)	-7,0 dB(A)
R30	1er	65,5 dB(A)	57,5 dB(A)	-8,0 dB(A)	57,0 dB(A)	50,0 dB(A)	-7,0 dB(A)
R31	RDC	67,5 dB(A)	61,5 dB(A)	-6,0 dB(A)	59,0 dB(A)	53,5 dB(A)	-5,5 dB(A)
R31	1er	68,0 dB(A)	64,5 dB(A)	-3,5 dB(A)	59,5 dB(A)	57,0 dB(A)	-2,5 dB(A)
R32	RDC	57,5 dB(A)	52,0 dB(A)	-5,5 dB(A)	49,0 dB(A)	45,0 dB(A)	-4,0 dB(A)
R32	1er	54,5 dB(A)	49,0 dB(A)	-5,5 dB(A)	47,0 dB(A)	43,0 dB(A)	-4,0 dB(A)
R33	RDC	61,0 dB(A)	53,0 dB(A)	-8,0 dB(A)	53,0 dB(A)	46,0 dB(A)	-7,0 dB(A)
R33	1er	58,5 dB(A)	49,0 dB(A)	-9,5 dB(A)	50,5 dB(A)	42,0 dB(A)	-8,5 dB(A)
R50	RDC	62,5 dB(A)	60,0 dB(A)	-2,5 dB(A)	54,0 dB(A)	52,0 dB(A)	-2,0 dB(A)
R50	1er	61,0 dB(A)	59,0 dB(A)	-2,0 dB(A)	52,5 dB(A)	51,5 dB(A)	-1,0 dB(A)
R51	RDC	58,5 dB(A)	57,0 dB(A)	-1,5 dB(A)	50,0 dB(A)	49,5 dB(A)	-0,5 dB(A)

Tableau 8 : Contribution sonore du projet à l'horizon 2046 durant la période diurne et nocturne

La création du giratoire permet de réduire la vitesse des véhicules et éloigne les logements, situés à l'ouest, de l'infrastructure. Ces deux phénomènes combinés permettent de réduire l'exposition sonore des riverains à terme. A l'horizon +20 ans, la modification du carrefour n'induit donc pas un accroissement de la contribution sonore supérieur à 2 dB(A).

La transformation de la voie n'est donc pas significative d'un point de vue acoustique au sens de la réglementation. Ainsi l'impact du projet n'est pas à établir et aucune protection à la charge du gestionnaire de la voie n'est à mettre en œuvre dans le cadre du projet du giratoire.

8 CONCLUSION

Dans le cadre de la création d'un giratoire entre la RD 43 et le chemin du vieux pont sur la commune de Sérignan-Du-Comtat, une étude acoustique a été réalisée afin d'établir l'impact du projet dans l'environnement.

Ce projet d'aménagement est soumis d'un point de vue acoustique à l'application de la loi bruit 92.144 du 31 décembre 1992, son décret 95.22 du 9 janvier 1995 et l'arrêté interministériel du 5 mai 1995, applicable depuis le 10/11/1995 (date d'application de l'arrêté interministériel, publié au journal officiel du 10 mai 1995) concernant la création de voies neuves et la modification des voies existantes.

D'un point de vue acoustique, le projet de construction d'un nouveau giratoire entre dans le cadre de la réglementation concernant l'aménagement des voies existantes.

La réalisation de mesures acoustiques et simulations ont permis d'établir l'ambiance sonore initiale. Ainsi, on observe que les habitations se trouvant en bordure de la RD 43 correspondent à une zone d'ambiance modérée tandis qu'une construction proche du chemin du vieux pont se trouve en zone d'ambiance non modérée.

Les calculs réalisés avec et sans projet à un horizon de + 20 ans à la suite de la mise en service de l'aménagement montrent que la réalisation d'un giratoire n'entraîne pas une augmentation supérieure de 2 dB(A) des niveaux sonores. Suivant l'application de la réglementation, l'impact de l'aménagement n'est pas jugé significatif. De ce fait, aucune protection à la charge du gestionnaire de la voie n'est à mettre en œuvre dans le cadre du projet.

ANNEXE A FICHE DE MESURE

Fiche de mesure du bruit dû au trafic routier
Application de la norme NFS31-085

tpf

CONSEIL DEPARTEMENTAL DU VAUCLUSE

Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de la requalification de la RD975

ACO240022

1

24 heures

Localisation de la mesure

Mme VIVIAN Isabelle
1685 route de Camaret
84830 SERIGNAN-DU-COMTAT
Tél :

Caractéristiques de l'infrastructure

Nombre de voies : 2x1
Sens de circulation : double
Vitesse réglementaire (km/h) : 80
Pente de la voie (%) : 0,6
Equivalence VL/PL Jour : 7
Equivalence VL/PL Nuit : 7
Profil de la voie : tissu ouvert
Positionnement plateforme routière : niveau T/N
Nature des sols : herbe tassée
Occupation des sols : zone habitée

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 24 heures
Début de la mesure : 19/06/24 à 10:00
Fin de la mesure : 20/06/24 à 10:00
Emplacement du microphone : en façade - au RdC
Distance microphone / source de bruit : 70
Opérateur TPF : Marion VOLPE
Matériel : Sonomètre 01dB Fusion N°11177

Conditions météorologiques

Période diurne (U3,T2)
Force du vent : Vent fort
Direction du vent : de travers
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)

Distance source / récepteur > 100 m pas d'impact

Conditions météorologiques

Période nocturne (U4,T4)
Force du vent : Vent moyen
Direction du vent : portant
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (+)

Distance source / récepteur > 100 m pas d'impact

Evolution temporelle

Emplacement de la mesure

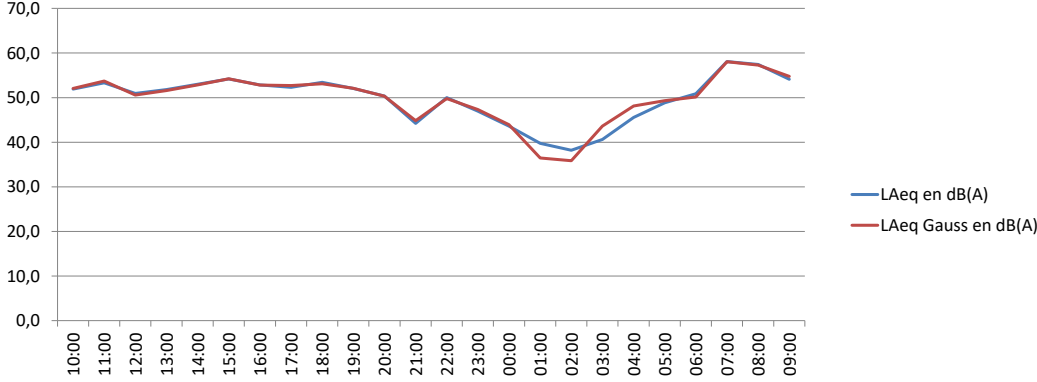
Calcul des niveaux sonores

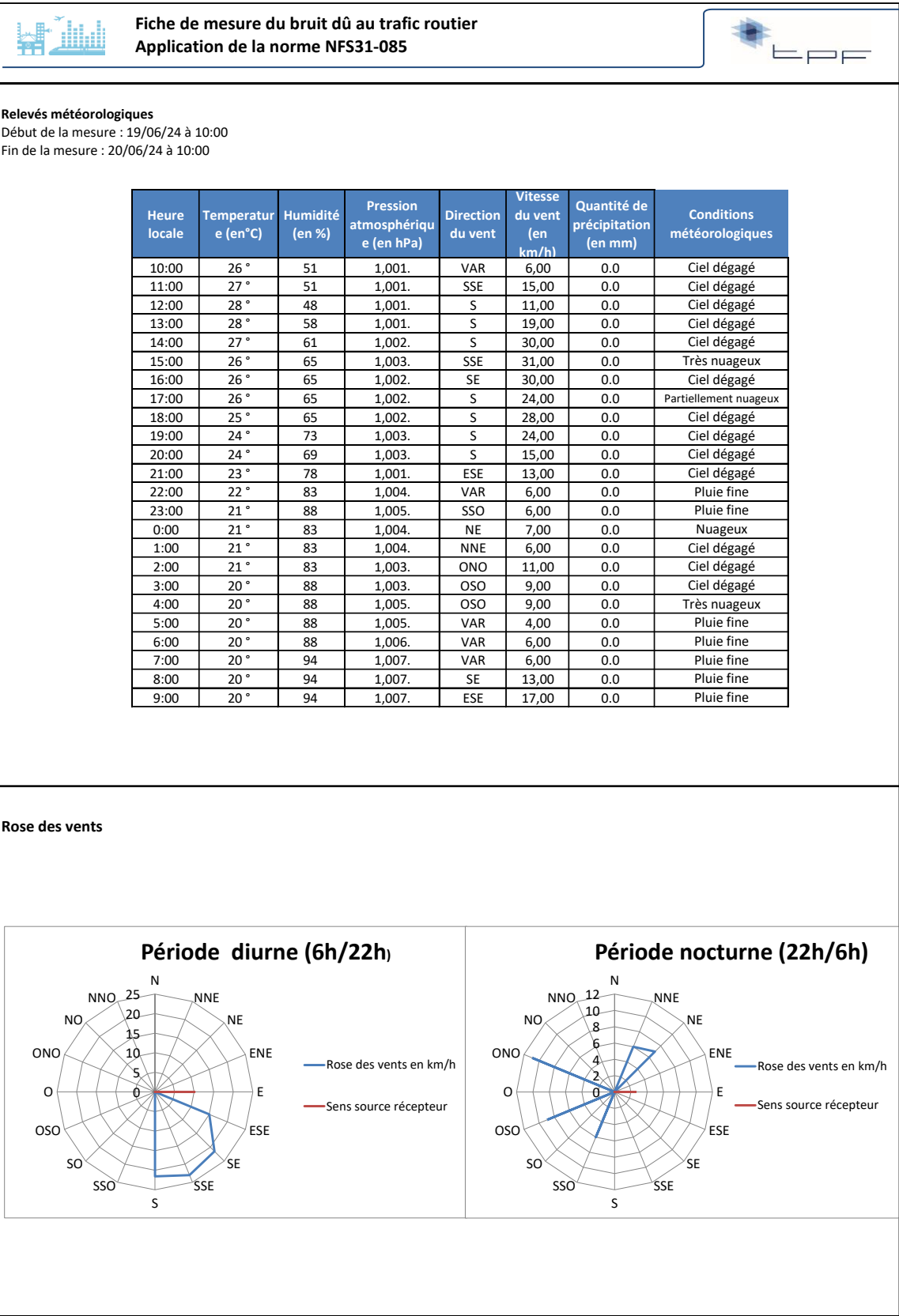
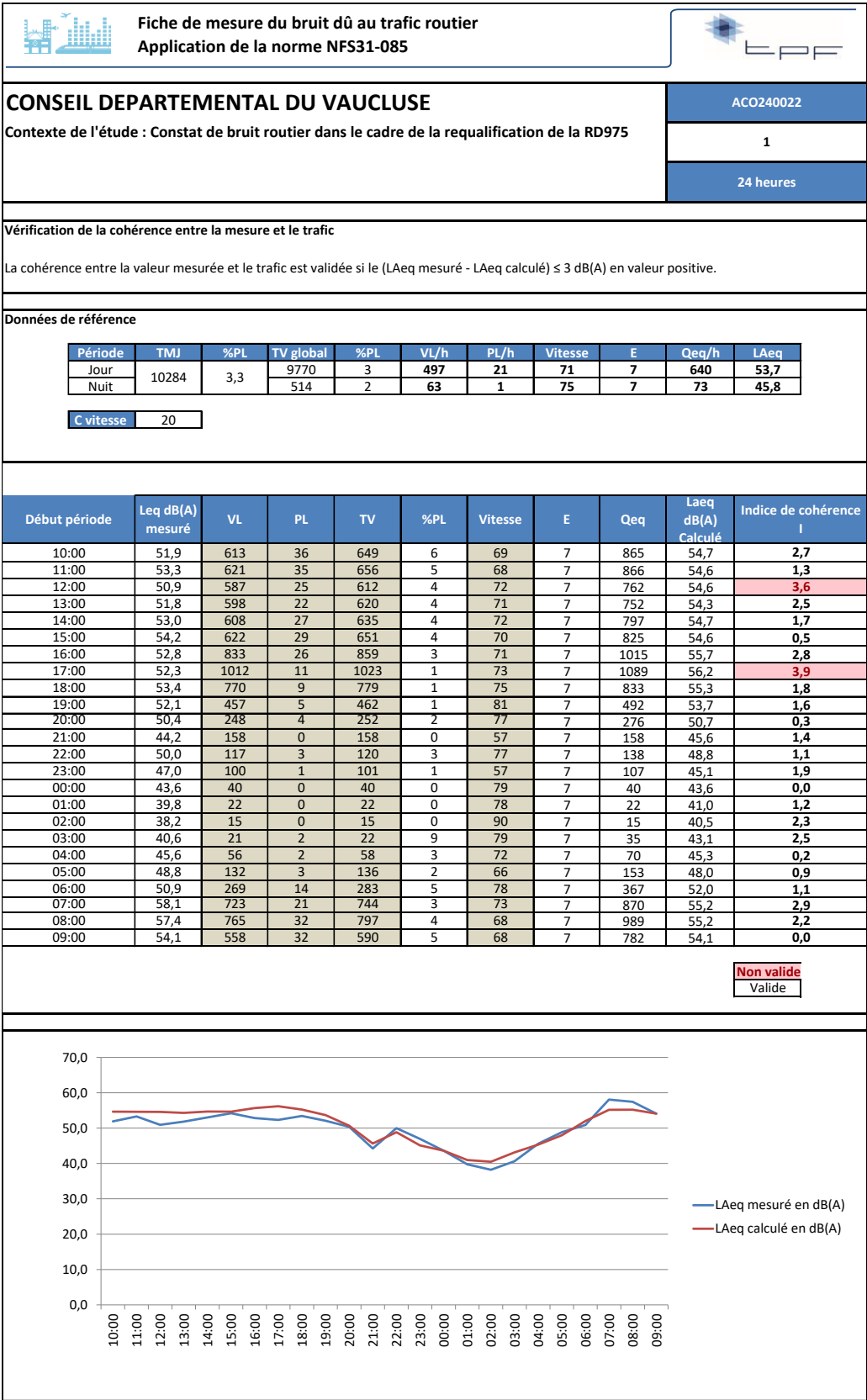
Période	6h/22h			22h/6h		
Niveau sonore brut	56,0 dB(A)			45,8 dB(A)		
Trafic de période de la mesure	TV : 9770	% PL : 3,4	V : 71	TV : 514	% PL : 2,1	V : 75
Niveau sonore après traitement	53,7 dB(A)			45,8 dB(A)		

Indicateur européen après traitement (configuration de la mesure en champ libre)

Lden	Lday (6h-18h)	Levening (18-22h)	Lnight (22h-6h)
52,1 dB(A)	54,0 dB(A)	51,1 dB(A)	45,8 dB(A)

Trafic à long terme	2024	TV : 13911	% PL : 3	V : 68	TV : 505	% PL : 2	V : 73
Niveau sonore recalé		54,7 dB(A)			45,5 dB(A)		

 Fiche de mesure du bruit dû au trafic routier Application de la norme NFS31-085 		ACO240022																																																																																																																																																																																																																	
CONSEIL DEPARTEMENTAL DU VAUCLUSE		1																																																																																																																																																																																																																	
Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de la requalification de la RD975		24 heures																																																																																																																																																																																																																	
Vérification de la nature gaussienne de la mesure Les mesures sont validées comme représentatives d'un bruit de trafic routier si $d \leq 1$ dB(A) en valeur positive. C'est-à-dire si l'on a bien dans cet ordre $L_{aeq,base} - L_{aeq,gauss} \leq 1$																																																																																																																																																																																																																			
Profil de la voie tissu ouvert		<table> <tr> <th>Début période</th><th>Leq dB(A)</th><th>L90 dB(A)</th><th>L50 dB(A)</th><th>L10 dB(A)</th><th>L5 dB(A)</th><th>L_{Aeq}, Gauss</th><th>d</th></tr> <tr><td>10:00</td><td>51,9</td><td>44,1</td><td>51,0</td><td>54,9</td><td>56,0</td><td>52,1</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>11:00</td><td>53,3</td><td>44,4</td><td>50,3</td><td>57,3</td><td>58,5</td><td>53,7</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>12:00</td><td>50,9</td><td>44,2</td><td>49,3</td><td>53,6</td><td>55,3</td><td>50,6</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>13:00</td><td>51,8</td><td>45,0</td><td>50,4</td><td>54,5</td><td>55,8</td><td>51,6</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>14:00</td><td>53,0</td><td>47,5</td><td>51,8</td><td>55,7</td><td>57,1</td><td>52,9</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>15:00</td><td>54,2</td><td>49,4</td><td>53,4</td><td>56,8</td><td>58,0</td><td>54,2</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>16:00</td><td>52,8</td><td>48,1</td><td>52,0</td><td>55,4</td><td>56,6</td><td>52,8</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>17:00</td><td>52,3</td><td>0,0</td><td>51,6</td><td>55,6</td><td>56,6</td><td>52,7</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>18:00</td><td>53,4</td><td>47,2</td><td>52,3</td><td>55,7</td><td>56,7</td><td>53,1</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>19:00</td><td>52,1</td><td>44,8</td><td>51,1</td><td>54,9</td><td>56,0</td><td>52,1</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>20:00</td><td>50,4</td><td>39,8</td><td>48,5</td><td>53,6</td><td>55,1</td><td>50,3</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>21:00</td><td>44,2</td><td>35,4</td><td>40,9</td><td>48,4</td><td>49,7</td><td>44,8</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>22:00</td><td>50,0</td><td>40,2</td><td>47,6</td><td>53,2</td><td>54,2</td><td>49,8</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>23:00</td><td>47,0</td><td>34,1</td><td>41,8</td><td>50,7</td><td>52,1</td><td>47,3</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>00:00</td><td>43,6</td><td>33,8</td><td>38,4</td><td>47,3</td><td>49,6</td><td>43,9</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>01:00</td><td>39,8</td><td>31,7</td><td>33,5</td><td>40,0</td><td>46,7</td><td>36,5</td><td>3,3</td></tr> <tr><td>02:00</td><td>38,2</td><td>28,1</td><td>30,3</td><td>39,2</td><td>45,0</td><td>35,8</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>03:00</td><td>40,6</td><td>28,3</td><td>30,1</td><td>44,0</td><td>48,2</td><td>43,6</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>04:00</td><td>45,6</td><td>30,5</td><td>38,7</td><td>50,3</td><td>52,0</td><td>48,1</td><td>2,6</td></tr> <tr><td>05:00</td><td>48,8</td><td>37,9</td><td>46,1</td><td>52,9</td><td>54,2</td><td>49,3</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>06:00</td><td>50,9</td><td>41,8</td><td>48,8</td><td>53,2</td><td>54,8</td><td>50,2</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>07:00</td><td>58,1</td><td>52,5</td><td>57,2</td><td>60,7</td><td>61,8</td><td>58,1</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>08:00</td><td>57,4</td><td>53,8</td><td>56,7</td><td>59,6</td><td>60,6</td><td>57,3</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>09:00</td><td>54,1</td><td>50,0</td><td>54,1</td><td>57,2</td><td>57,2</td><td>54,8</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>Période totale</td><td>52,1</td><td>31,0</td><td>48,8</td><td>55,9</td><td>57,6</td><td>52,3</td><td>0,2</td></tr> </table> Non valide Valide		Début période	Leq dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	L5 dB(A)	L _{Aeq} , Gauss	d	10:00	51,9	44,1	51,0	54,9	56,0	52,1	0,2	11:00	53,3	44,4	50,3	57,3	58,5	53,7	0,4	12:00	50,9	44,2	49,3	53,6	55,3	50,6	0,3	13:00	51,8	45,0	50,4	54,5	55,8	51,6	0,2	14:00	53,0	47,5	51,8	55,7	57,1	52,9	0,1	15:00	54,2	49,4	53,4	56,8	58,0	54,2	0,0	16:00	52,8	48,1	52,0	55,4	56,6	52,8	0,0	17:00	52,3	0,0	51,6	55,6	56,6	52,7	0,4	18:00	53,4	47,2	52,3	55,7	56,7	53,1	0,3	19:00	52,1	44,8	51,1	54,9	56,0	52,1	0,0	20:00	50,4	39,8	48,5	53,6	55,1	50,3	0,0	21:00	44,2	35,4	40,9	48,4	49,7	44,8	0,6	22:00	50,0	40,2	47,6	53,2	54,2	49,8	0,2	23:00	47,0	34,1	41,8	50,7	52,1	47,3	0,4	00:00	43,6	33,8	38,4	47,3	49,6	43,9	0,3	01:00	39,8	31,7	33,5	40,0	46,7	36,5	3,3	02:00	38,2	28,1	30,3	39,2	45,0	35,8	2,4	03:00	40,6	28,3	30,1	44,0	48,2	43,6	3,0	04:00	45,6	30,5	38,7	50,3	52,0	48,1	2,6	05:00	48,8	37,9	46,1	52,9	54,2	49,3	0,5	06:00	50,9	41,8	48,8	53,2	54,8	50,2	0,7	07:00	58,1	52,5	57,2	60,7	61,8	58,1	0,0	08:00	57,4	53,8	56,7	59,6	60,6	57,3	0,1	09:00	54,1	50,0	54,1	57,2	57,2	54,8	0,7	Période totale	52,1	31,0	48,8	55,9	57,6	52,3	0,2
Début période	Leq dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	L5 dB(A)	L _{Aeq} , Gauss	d																																																																																																																																																																																																												
10:00	51,9	44,1	51,0	54,9	56,0	52,1	0,2																																																																																																																																																																																																												
11:00	53,3	44,4	50,3	57,3	58,5	53,7	0,4																																																																																																																																																																																																												
12:00	50,9	44,2	49,3	53,6	55,3	50,6	0,3																																																																																																																																																																																																												
13:00	51,8	45,0	50,4	54,5	55,8	51,6	0,2																																																																																																																																																																																																												
14:00	53,0	47,5	51,8	55,7	57,1	52,9	0,1																																																																																																																																																																																																												
15:00	54,2	49,4	53,4	56,8	58,0	54,2	0,0																																																																																																																																																																																																												
16:00	52,8	48,1	52,0	55,4	56,6	52,8	0,0																																																																																																																																																																																																												
17:00	52,3	0,0	51,6	55,6	56,6	52,7	0,4																																																																																																																																																																																																												
18:00	53,4	47,2	52,3	55,7	56,7	53,1	0,3																																																																																																																																																																																																												
19:00	52,1	44,8	51,1	54,9	56,0	52,1	0,0																																																																																																																																																																																																												
20:00	50,4	39,8	48,5	53,6	55,1	50,3	0,0																																																																																																																																																																																																												
21:00	44,2	35,4	40,9	48,4	49,7	44,8	0,6																																																																																																																																																																																																												
22:00	50,0	40,2	47,6	53,2	54,2	49,8	0,2																																																																																																																																																																																																												
23:00	47,0	34,1	41,8	50,7	52,1	47,3	0,4																																																																																																																																																																																																												
00:00	43,6	33,8	38,4	47,3	49,6	43,9	0,3																																																																																																																																																																																																												
01:00	39,8	31,7	33,5	40,0	46,7	36,5	3,3																																																																																																																																																																																																												
02:00	38,2	28,1	30,3	39,2	45,0	35,8	2,4																																																																																																																																																																																																												
03:00	40,6	28,3	30,1	44,0	48,2	43,6	3,0																																																																																																																																																																																																												
04:00	45,6	30,5	38,7	50,3	52,0	48,1	2,6																																																																																																																																																																																																												
05:00	48,8	37,9	46,1	52,9	54,2	49,3	0,5																																																																																																																																																																																																												
06:00	50,9	41,8	48,8	53,2	54,8	50,2	0,7																																																																																																																																																																																																												
07:00	58,1	52,5	57,2	60,7	61,8	58,1	0,0																																																																																																																																																																																																												
08:00	57,4	53,8	56,7	59,6	60,6	57,3	0,1																																																																																																																																																																																																												
09:00	54,1	50,0	54,1	57,2	57,2	54,8	0,7																																																																																																																																																																																																												
Période totale	52,1	31,0	48,8	55,9	57,6	52,3	0,2																																																																																																																																																																																																												
																																																																																																																																																																																																																			





Fiche de mesure du bruit dû au trafic routier
Application de la norme NFS31-085



CONSEIL DEPARTEMENTAL DU VAUCLUSE	ACO240022
Contexte de l'étude : Constat de bruit routier dans le cadre de la requalification de la RD975	2
	24 heures

Vérification de la nature gaussienne de la mesure

Les mesures sont validées comme représentatives d'un bruit de trafic routier si $d \leq 1$ dB(A) en valeur positive.

C'est-à-dire si l'on a bien dans cet ordre $L_{aeq,base} - L_{aeq,gauss} \leq 1$

Profil de la voie	tissu ouvert						
Début période	Leq dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	L5 dB(A)	L _{Aeq} , Gauss	d
10:00	61,5	0,0	59,2	65,1	66,6	61,6	0,1
11:00	61,6	51,5	59,1	65,1	66,5	61,6	0,1
12:00	62,9	50,4	58,7	66,0	67,5	62,4	0,5
13:00	61,7	49,1	57,5	65,6	67,0	62,1	0,4
14:00	61,2	52,8	58,7	64,8	66,1	61,3	0,1
15:00	61,2	53,6	59,1	64,7	66,1	61,3	0,1
16:00	62,9	54,0	61,0	66,0	67,2	62,8	0,1
17:00	64,0	53,3	62,4	67,3	68,3	64,1	0,1
18:00	64,4	48,4	61,3	67,4	68,5	63,9	0,5
19:00	61,8	40,3	55,4	66,3	67,5	63,7	2,0
20:00	59,8	37,8	50,6	64,8	66,6	64,7	4,9
21:00	57,8	38,1	49,1	62,7	65,4	62,0	4,2
22:00	59,3	41,9	49,1	64,4	67,3	65,5	6,1
23:00	58,4	34,6	42,4	61,6	65,9	68,2	9,8
00:00	57,0	36,3	40,9	52,2	61,3	49,9	7,2
01:00	49,0	32,6	36,5	40,3	45,4	37,5	11,5
02:00	48,0	27,2	29,7	35,1	40,9	31,7	16,2
03:00	49,7	28,1	30,4	39,3	48,9	36,0	13,8
04:00	54,8	31,3	37,8	56,7	62,5	62,8	8,0
05:00	58,9	38,8	45,5	63,9	66,9	69,2	10,3
06:00	62,9	42,6	54,1	67,8	69,5	67,2	4,3
07:00	68,6	53,1	67,2	72,4	73,4	69,1	0,5
08:00	69,8	57,3	68,7	73,2	74,2	70,1	0,3
09:00	64,8	54,2	65,8	72,1	72,1	68,6	3,8
Période totale	62,7	32,5	54,4	66,9	69,3	65,3	2,7

Non valide

Valide

LAeq en dB(A)

LAeq Gauss en dB(A)



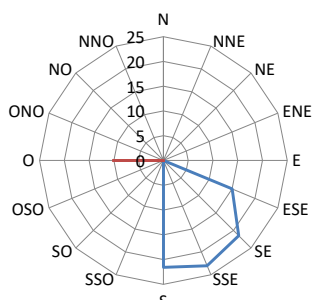
Fiche de mesure du bruit dû au trafic routier
Application de la norme NFS31-085

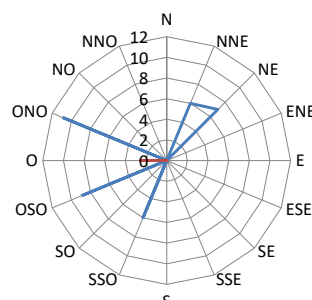


Relevés météorologiques
Début de la mesure : 19/06/24 à 10:00
Fin de la mesure : 20/06/24 à 10:00

Heure locale	Température (en°C)	Humidité (en %)	Pression atmosphérique (en hPa)	Direction du vent	Vitesse du vent (en km/h)	Quantité de précipitation (en mm)	Conditions météorologiques
10:00	26 °	51	1,001.	VAR	6,00	0.0	Ciel dégagé
11:00	27 °	51	1,001.	SSE	15,00	0.0	Ciel dégagé
12:00	28 °	48	1,001.	S	11,00	0.0	Ciel dégagé
13:00	28 °	58	1,001.	S	19,00	0.0	Ciel dégagé
14:00	27 °	61	1,002.	S	30,00	0.0	Ciel dégagé
15:00	26 °	65	1,003.	SSE	31,00	0.0	Très nuageux
16:00	26 °	65	1,002.	SE	30,00	0.0	Ciel dégagé
17:00	26 °	65	1,002.	S	24,00	0.0	Partiellement nuageux
18:00	25 °	65	1,002.	S	28,00	0.0	Ciel dégagé
19:00	24 °	73	1,003.	S	24,00	0.0	Ciel dégagé
20:00	24 °	69	1,003.	S	15,00	0.0	Ciel dégagé
21:00	23 °	78	1,001.	ESE	13,00	0.0	Ciel dégagé
22:00	22 °	83	1,004.	VAR	6,00	0.0	Pluie fine
23:00	21 °	88	1,005.	SSO	6,00	0.0	Pluie fine
0:00	21 °	83	1,004.	NE	7,00	0.0	Nuageux
1:00	21 °	83	1,004.	NNE	6,00	0.0	Ciel dégagé
2:00	21 °	83	1,003.	ONO	11,00	0.0	Ciel dégagé
3:00	20 °	88	1,003.	OSO	9,00	0.0	Ciel dégagé
4:00	20 °	88	1,005.	OSO	9,00	0.0	Très nuageux
5:00	20 °	88	1,005.	VAR	4,00	0.0	Pluie fine
6:00	20 °	88	1,006.	VAR	6,00	0.0	Pluie fine
7:00	20 °	94	1,007.	VAR	6,00	0.0	Pluie fine
8:00	20 °	94	1,007.	SE	13,00	0.0	Pluie fine
9:00	20 °	94	1,007.	ESE	17,00	0.0	Pluie fine

Rose des vents

Période diurne (6h/22h)


Période nocturne (22h/6h)


Rose des vents en km/h
Sens source récepteur

Rose des vents en km/h
Sens source récepteur