

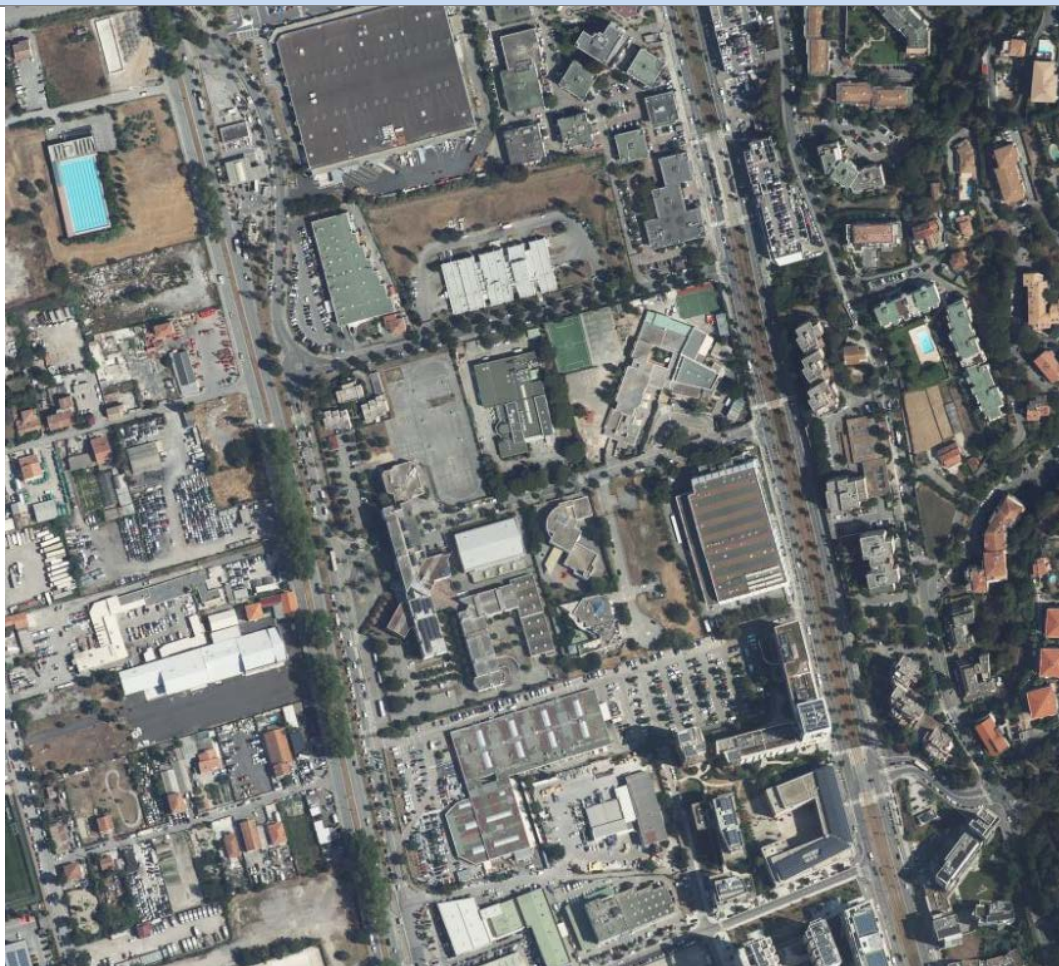


VIRBAC
LID 2065 M 1ère AVENUE 06510 CARROS

MAÎTRE D'OUVRAGE

Opération SUN - Construction de bâtiments à usage de bureau, locaux et de parkings Commune de Nice

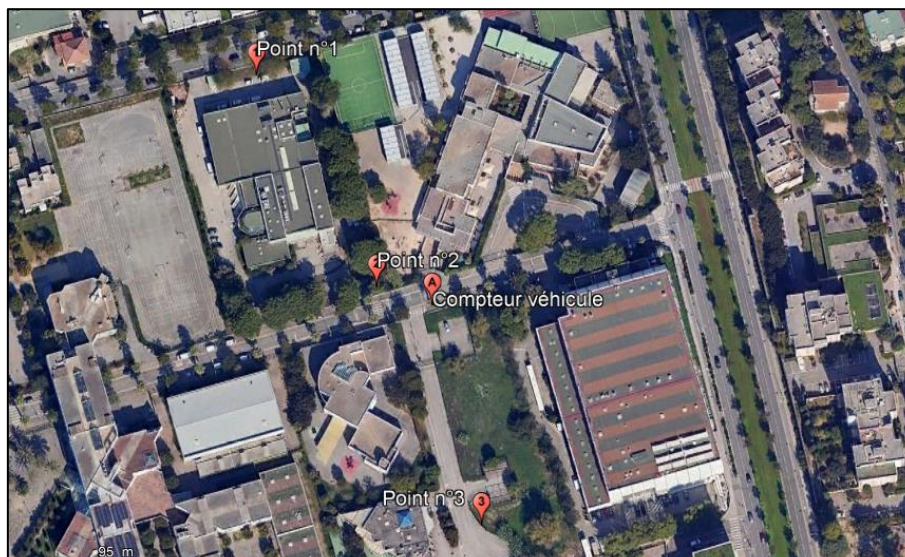
Annexe 10bis : Etude d'impact acoustique



TPF ingénierie
Dpt Environnement et Territoires
T. 04.93.27.66.52

INGENIERIE

RAPPOT DE MESURE ET ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE



AFFAIRE :	PROJET SUN – CONSTRUCTION BATIMENT BUREAU ET D'UN PARKING
POUR LE COMPTE DE :	VIRBAC LID 2065 M 1ERE AVENUE, 06510 CARROS
N° DOCUMENT :	EXACT_DOC_25-01-104_A
DATE :	Janvier 2025

Siège social

6 rue de la Charte
69400 Villefranche/Saône
Tél : 04 74 65 62 81
contact@exact-acoustique.com

Agence Sud

5 rue du Maine
11100 Narbonne
Tél : 09 64 70 05 31
agence.sud@exact-acoustique.com



Membre du CINOV-GIAc



Tableau des mises à jour

Date	Modification	Rédaction	Vérification
20/01/2025	Création du document	YBA	LFG

TABLE DES MATIERES

I.	CONTEXTE DE LA MISSION.....	5
II.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
II.1.	TEXTES REGLEMENTAIRES EN VIGUEUR	5
II.2.	INDICES REGLEMENTAIRES.....	5
II.3.	L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997.....	6
II.4.	CERTIFICATION : BREEAM POL 05 LIMITATION DE LA POLLUTION ACOUSTIQUE	7
II.5.	ARRETE DU 5 MAI 1995 RELATIF AU BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES.....	7
II.5.1.	<i>Contribution sonore d'une infrastructure nouvelle</i>	<i>7</i>
II.5.2.	<i>Modification ou transformation significative d'une infrastructure existante</i>	<i>8</i>
II.6.	CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT.....	8
II.7.	LA NORME NF S 31-010	8
III.	PRESENTATION DU SITE	10
III.1.	DESCRIPTION GENERALE DU SITE.....	10
III.1.1.	<i>Trafic.....</i>	<i>10</i>
IV.	GENERALITES	13
IV.1.	LOCALISATION DES MESURAGES.....	13
IV.2.	DATE DES MESURAGES	13
IV.3.	APPAREILLAGE DE MESURE ACOUSTIQUE UTILISE	13
IV.4.	DESCRIPTION DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES	14
IV.5.	CARACTERISTIQUE DU TRAFIC ROUTIER	14
IV.5.1.	<i>Cas de la session de mesurage acoustique</i>	<i>14</i>
IV.6.	MESURAGES ACOUSTIQUES.....	15
IV.7.	METHODOLOGIE	15
V.	NIVEAU SONORE DE BRUIT RESIDUEL DE REFERENCE POUR L'APPROCHE REGLEMENTAIRE ICPE	16
V.1.	IDENTIFICATION AUDITIVE DES SOURCES DE BRUIT.....	16
V.2.	NIVEAUX SONORES DU BRUIT RESIDUEL	16
V.2.1.	<i>Point n°1.....</i>	<i>16</i>
V.2.2.	<i>Point n°2.....</i>	<i>17</i>
V.2.3.	<i>Point n°3.....</i>	<i>18</i>
V.2.4.	<i>Détermination des périodes les plus silencieuses.....</i>	<i>19</i>
V.3.	SYNTHESE DES RESULTATS.....	22
VI.	ETUDE D'IMPACT DE L'IMPACT DU TRAFIC ROUTIER POUR L'AVENUE CLAUDE DEBUSSY	23
VI.1.	RESULTATS DU TRAFIC ROUTIER POUR L'AVENUE CLAUDE DEBUSSY	23
VI.2.	RESULTATS DES MESURAGES DU NIVEAU SONORE EXISTANT.....	23
VI.3.	RECALAGE DE LA MODELISATION A L'ETAT INITIAL.....	24
VII.	RESULTATS DES SIMULATIONS ACOUSTIQUES.....	25
VII.1.	RESULTATS DES SIMULATIONS ACOUSTIQUES	25
VII.1.1.	<i>Cartographie du niveau sonore à l'état INITIAL en période DIURNE.....</i>	<i>26</i>

VII.1.2.	<i>Cartographie du niveau sonore à l'état PROJETE en période DIURNE.....</i>	<i>27</i>
VII.1.3.	<i>Cartographie du niveau sonore à l'état INITIAL en période NOCTURNE.....</i>	<i>28</i>
VII.1.4.	<i>Cartographie du niveau sonore à l'état PROJETE en période NOCTURNE.....</i>	<i>29</i>
VIII.	CONCLUSION	30
ANNEXE.....		31

I. CONTEXTE DE LA MISSION

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment de bureaux au Nord de l'avenue Debussy, à la place du site l'ancienne cuisine centrale et d'un parking au Sud sur une parcelle vierge se situant entre l'école maternelle Les Pervenches et l'entrepôt de l'opéra.

Le bâtiment de bureau est destiné à accueillir de 900 à 1'000 postes de travail. Pour la partie parking, il est envisagé 150 places sous l'immeuble de bureaux et 750 places dans un parking en silo.

L'objet de cette d'étude consiste en :

- 1- Mesurage du bruit résiduel sur site et comptage des véhicules.
- 2- Elaboration d'un modèle acoustique et calage de celui-ci,
- 3- Etude d'impact acoustique du projet,

II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

II.1. TEXTES REGLEMENTAIRES EN VIGUEUR

- Norme NF S 31-085, « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier », 2002
- Norme NF S 31-010 : « caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement », 1996.
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières
- Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
- Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières qui précise les règles à appliquer par les Maîtres d'ouvrages pour la construction des voies nouvelles ou l'aménagement de voies existantes.
- Arrêté du 23 Juillet 2013 en remplacement de 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.

II.2. INDICES REGLEMENTAIRES

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion, par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes. Des mesures sur une plage de 24h permettent une évaluation complète de la situation.

Pour les sites ICPE, les indicateurs réglementaires sont LAeq (7 h - 22 h) et LAeq(22 h - 7 h). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (7 h - 22 h) et (22 h - 7 h) pour l'ensemble des bruits observés.

Les indices utilisés pour évaluer l'impact sonore d'une infrastructure de transport s'appellent LAeq (6 h - 22 h) et LAeq(22 h - 6 h). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) pour l'ensemble des bruits observés.

II.3. L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997

L'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement définit dans son article 2 l'émergence comme étant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement).

Selon l'article 3 du même arrêté, les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau 1, dans les zones où celle-ci est réglementée.

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

Tableau 2 : Emergences admissibles

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe du présent arrêté, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Dans son annexe, l'arrêté précise que les mesurages acoustiques doivent être effectués selon les modalités définies dans la norme NF S 31-010.

Dans le cas général, l'indicateur est la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel, déterminée selon le point 6.5.1 de la norme. Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté.

Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de " masque " du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu. Dans le cas où la différence LAeq - L50 du bruit résiduel est

supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

II.4. CERTIFICATION : BREEAM POL 05 LIMITATION DE LA POLLUTION ACOUSTIQUE

La conception et des mesurages doivent permettre de respecter les émergences maximales suivantes :

Exigences applicables au bâtiment sensible le plus proche ou le plus exposé au projet	POL 05 BREEAM	
	Période 07h-23h	Période 23h-07h
Emergence admissible maximale	5 dB	3 dB

II.5. ARRETE DU 5 MAI 1995 RELATIF AU BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

II.5.1. Contribution sonore d'une infrastructure nouvelle

Les niveaux sonores maximaux admissibles varient selon l'usage et la nature des locaux des riverains et le bruit préexistant.

Ils sont définis dans l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Usage et nature des locaux	LAeq (6h - 22h) (1)	LAeq (22h - 6h) (1)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale <i>(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 57 dB (A).</i>	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance sonore modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante	65 dB(A)	-

Tableau 3 : Extrait de l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995

(1) Ces valeurs sont supérieures de 3 dB (A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes.

Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau sonore du bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6 h-22 h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22 h-6 h) est inférieur à 60 dB(A).

II.5.2. Modification ou transformation significative d'une infrastructure existante

Lors d'une modification ou transformation significative d'une infrastructure existante au sens des articles 2 et 3 du décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, le **niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes** :

- **si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs prévues à l'article 2 du présent arrêté, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux ;**
- dans le cas contraire, la contribution sonore, **après travaux**, ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, **sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.**

II.6. CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, et toutes les voies de bus en site propre comptant un trafic moyen de plus de 100 bus/jour, qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale ; les infrastructures ferroviaires interurbaines dont le trafic est supérieur à 50 trains/jour ; les infrastructures ferroviaires urbaines dont le trafic est supérieur à 100 trains/jour doivent être classées.

Une carte est ensuite créée et rendu accessible par la préfecture du département concernée. La carte représente les zones où les niveaux sonores dans l'environnement dépassent ou risquent de dépasser à terme, du seul fait des infrastructures de transports terrestres, un niveau sonore de 60 dB(A) en période de jour (en LAeq(6h-22h)) et de 55 dB(A) de nuit (en Leq(22h-6h)).

II.7. LA NORME NF S 31-010

La norme NF S 31-010 s'intitule « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ». Afin d'appréhender avec précision la nature objective de la nuisance sonore, la méthode « expertise » a été choisie en plus de la simple méthode de « contrôle ». De ce fait, en plus du niveau continu équivalent pondéré A, le spectre sonore en bandes de tiers d'octave a été mesuré.

Cette norme définit les grandeurs acoustiques utilisées pour décrire la situation sonore. La définition de ces grandeurs est donnée en annexe de ce rapport. D'autres grandeurs définies dans la norme seront aussi mesurées et stockées (niveaux de crête, niveaux de pression). Elles pourront servir à une analyse experte complémentaire.

En plus des paramètres physiques, le signal audio numérique a aussi été enregistré afin de permettre :

- 1- La réécoute autorisant l'identification auditive des sources mesurées,

- 2- Une analyse fine complémentaire si nécessaire (spectres en bandes fines, autres grandeurs...).

La prise de mesure est faite sur la base de LAeq court dont la durée d'intégration est d'au maximum 1s. L'intervalle de temps des mesurages assure la représentativité statistique de l'activité du site.

III. PRESENTATION DU SITE

III.1. DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Le projet se situe à NICE entre les Avenues Emmanuel Pontremoli et Claude Debussy.

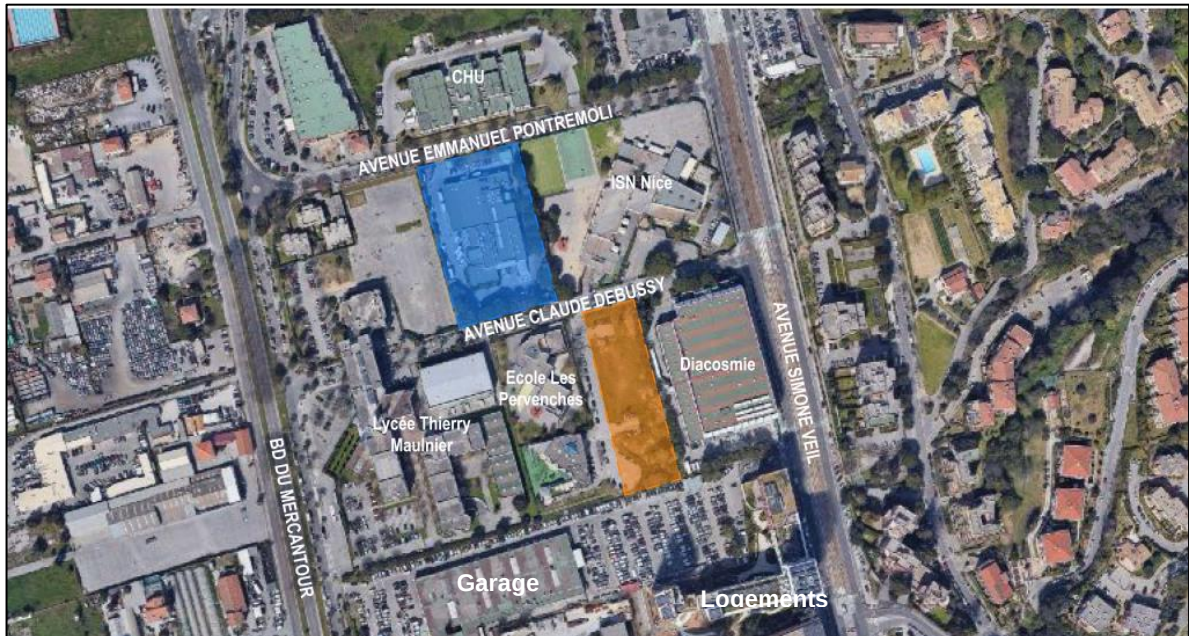


Figure 1 : Plan de localisation

Le site est bordé par les voies de transport terrestre suivantes :

- 1- Avenue Simone Veil (possédant un classement sonore en catégorie 3 impactant les parcelles du projet),
- 2- Boulevard du Mercantour (possédant un classement sonore en catégorie 2 impactant les parcelles du projet),
- 3- Avenue Claude Debussy,
- 4- Avenue Emmanuel Pontremoli.

Les bâtiments avoisinants directs aux parcelles sont : des locaux tertiaires (la blancherie du CHU, les ateliers de la diacosmie garage automobile), des groupes scolaires (lycée, école, crèche, ISN), des parcelles vierges (parkings et cour de récréation des scolaires). Les logements les plus proches du site se situent au sud de la parcelle sud (orange) à environ 60m de la limite de propriété de la parcelle.

III.1.1. Trafic

Le projet implique la création de places de parking qui auront un impact sur le trafic de véhicules de l'Avenue Claude Debussy. Une étude de mobilité a été réalisée par le bureau d'étude CITEC. Les résultats de cette étude sont présentés dans le document : « 24C506.0 Rapport Citec Virbac Etude Mobilité v3b ». Elle présente des estimations de l'impact du projet VIRBAC. Des estimations

de charges sont effectuées sur les horizons 2030 et 2050, ce qui correspond respectivement à la livraison des bâtiments et à l'occupation maximale des surfaces de bureaux.

Les simulations acoustiques seront réalisées en prenant en compte les données de trafic de véhicule présentées ci-dessous. Ce sont des situations théoriques. Pour la situation projetée, il a été retenu le trafic de véhicule le plus défavorable acoustiquement.

N°	Nom Voie	« Situation initiale 2024 »						Situation Projetée "parking mutualisé" 2050					
		TMJA TV (véh/j)	% PL	TMJA PL (véh/j)	TMJA VL (véh/j)	Vitesse VL	Vitesse PL	TMJA TV (véh/j)	% PL	TMJA PL (véh/j)	TMJA VL (véh/j)	Vitesse VL	Vitesse PL
1	Avenue Simone Veil	19400	7,00%	1358	18042	50	50	22785	7,00%	1595	21190	50	50
2	Avenue Simone Veil	17700	7,00%	1239	16461	50	50	17785	7,00%	1245	16540	50	50
3	Avenue Simone Veil	18500	7,00%	1295	17205	50	50	21110	7,00%	1478	19632	50	50
4	Avenue Emmanuel Pontremoli	1950	3,00%	59	1892	50	50	2150	3,00%	65	2086	50	50
5	Avenue Claude Debussy	3200	3,00%	96	3104	30	30	5225	3,00%	157	5068	30	30
6	Avenue Claude Debussy	3200	3,00%	96	3104	30	30	7600	3,00%	228	7372	30	30
7	Avenue Claude Debussy	3200	3,00%	96	3104	30	30	7600	3,00%	228	7372	30	30
8	Avenue Pierre Isnard	3500	7,00%	245	3255	50	50	4675	7,00%	327	4348	50	50
9	Avenue Pierre Isnard	5450	7,00%	382	5069	30	30	6825	7,00%	478	6347	30	30
10	Avenue Pierre Isnard	5850	7,00%	410	5441	30	30	9575	7,00%	670	8905	30	30
11	Boulevard du Mercantour - M6202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Autoroute A8 - La Provençale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 4 : Extrait données trafic de véhicule étude de mobilité

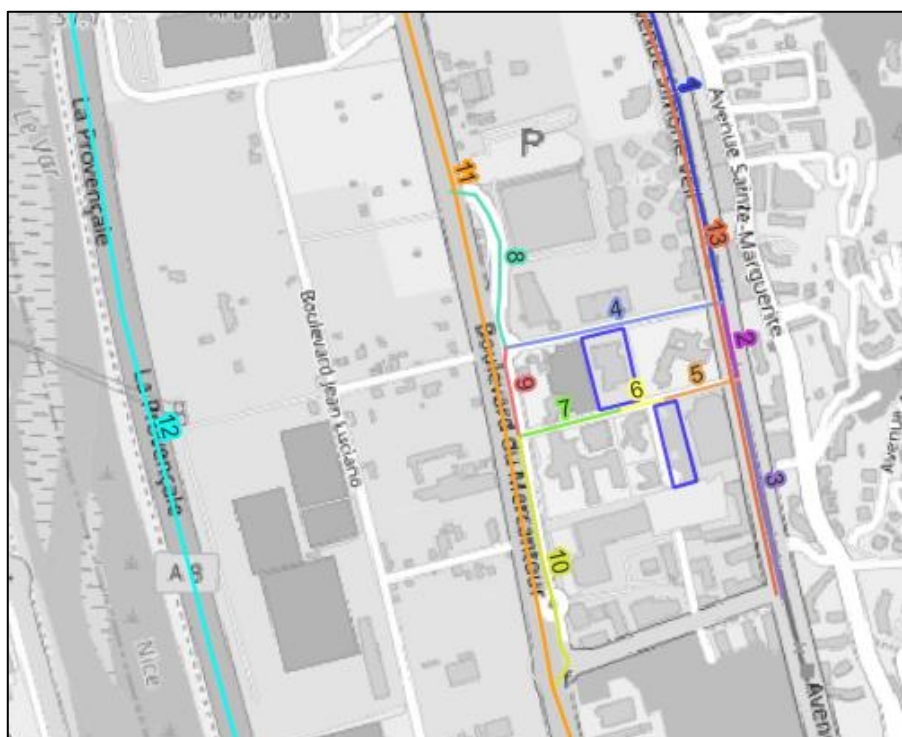


Figure 2 : Repérage des portions routières

IV. GENERALITES

L'état acoustique initial du site a été réalisé sur place par la détermination du niveau sonore en période diurne et nocturne.

IV.1. LOCALISATION DES MESURAGES

La figure 1 présente la localisation précise des points de mesure.



Figure 3: Position des points de mesure

Les points 1, 2 et 3 sont des points fixes. La durée de mesurage des points fixes est de 24h.

IV.2. DATE DES MESURAGES

Les mesurages se sont tenus hors période de vacances scolaires et hors travaux sur les voies. Ils ont été réalisés entre le mardi 17 décembre 2025 de 13h30 au mercredi 18 décembre à 14h.

IV.3. APPAREILLAGE DE MESURE ACOUSTIQUE UTILISE

Tous les instruments de mesures sont conformes aux normes en vigueur. Les sonomètres sont approuvés et à jour de leurs vérifications périodiques.

Matériel utilisé	Localisation	Numéro de série	Classe de précision	N° d'approbation	Marque
Sonomètre intégrateur de type FUSION	Point n°1	14668	1	LNE-27092 Rév2	01dB-Metravib
Sonomètre intégrateur de type SOLO	Point n°2	61847	1	LNE-7121 Rév3	01dB-Metravib
Sonomètre intégrateur de type FUSION	Point n°3	15523	1	LNE-27092 Rév2	01dB-Metravib
Calibreur acoustique type N1251	-	24864	1	98.00.862.001.1	01dB-Metravib
Logiciel d'analyse des données dBTrait32	-	5.4	-	-	01dB-Metravib
Compteur de véhicules VIKING	-	21163	-	-	SFERIEL

Tableau 5 : Liste matériel

Les sonomètres ont été calibrés avant le début des mesurages et après. Les unités anti-intempéries sont munies de leurs bonnettes anti-vent.

IV.4. DESCRIPTION DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Compte tenu des distances entre l'Avenue Claude Debussy et les avoisinants, les conditions météorologiques ont une influence négligeable sur le niveau sonore mesuré. Il a été observé les conditions suivantes :

Date	Description	Selon norme NF S 31-085
De mardi 17/12/2024 à mercredi 18/12/2024	Dégagé, plafond nuageux haut Vent très faible Temps sec Température minimum de 8°C Température maximum de 15°C	Jour : U3 / T1 (-) Conditions défavorables pour la propagation sonore
		Nuit : U3 / T5 (+) Conditions favorables pour la propagation sonore

Tableau 6 : Conditions météorologiques

IV.5. CARACTERISTIQUE DU TRAFIC ROUTIER

IV.5.1. Cas de la session de mesure acoustique

Les données de trafic sont obtenues par la pose d'un radar de comptage de type SFERIEL VIKING sur le bord de la chaussée (cf. photos en annexe du rapport).

Les extractions figurent en annexe de ce rapport.

IV.6. MESURAGES ACOUSTIQUES

Les évolutions temporelles détaillées du niveau sonore sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des points.

IV.7. METHODOLOGIE

Les résultats seront présentés pour deux objectifs distincts :

- Niveau sonore existant sur de référence pour les études de conception et le respect de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Etude d'impact acoustique de l'impact sonore de l'évolution du trafic en prenant en compte la création des places de parking de projet.

Pour la partie étude d'impact sonore du trafic routier, le point 2 permet spécifiquement l'évaluation du niveau sonore de l'Avenue Claude Debussy. Pour ce point, une approche selon la norme NF S 31-085 a été prise en compte. Les autres points de mesures sont fortement impactés par les autres infrastructures de transport terrestre présente à proximité. Les données des points de mesure 1 et 3 sont utilisées pour le recalage du modèle 3D.

Lors des mesurages, le comptage de véhicule a été réalisé pour l'Avenue Claude Debussy. Ce nombre de véhicules constaté entre le 17 et le 18 décembre 2024 a été comparé au nombre de véhicules pris en hypothèse dans l'étude de mobilité. La norme NF S 31-085 permet un recalage du niveau sonore théorique pour le nombre véhicule circulant par jour pour la « Situation initiale 2024 » de l'étude de mobilité.

A partir des données des niveaux sonores mesurés aux points de mesure 1,3 et aux niveaux sonores recalés pour le trafic « Situation initiale 2024 », un modèle 3D a été créée.

Le modèle a été créé à partir des informations transmises d'une carte topographique IGN de la zone étudiée ainsi que des informations relevées lors des mesures de bruit de diagnostic. L'étude est réalisée à l'aide d'un logiciel de simulation de l'impact du bruit dans l'environnement. Il s'agit du logiciel professionnel Cadna A distribué par la société ACOEM.

Après avoir géo-référencé le projet et défini sa topographie grâce à la carte IGN. Les éléments les plus importants de ce dernier ont été créés (bâtiments, routes) et la rumeur sonore du site (autoroute A8, Boulevard du Mercantour, Avenue Simone Veil...) a été inséré grâce aux mesures réalisées sur le site. Le bruit ambiant a ensuite été recalées en adaptant les vitesses des flux de véhicules.

L'étude est basée sur deux scénarios, le recalage pour obtenir la « situation initiale existante en 2024 » et un second scénario avec prise en compte des trafics de véhicules théoriques en 2050 pour la situation la plus défavorable.

Avec les cartes de bruit ambiant pour l'état initial et l'état projeté, les différences de niveau sonores pour chaque point de mesure sont obtenues.

V. NIVEAU SONORE DE BRUIT RESIDUEL DE REFERENCE POUR L'APPROCHE REGLEMENTAIRE ICPE

V.1. IDENTIFICATION AUDITIVE DES SOURCES DE BRUIT

Sur le site, les différentes sources de bruit ont pu être entendues et identifiées :

- Passage des véhicules ou rumeur sonore lié à l'Avenue Simone Veil, l'Avenue Emmanuel Pontremoli, l'Avenue Claude Debussy, l'Avenue Pierre Isnard, le Boulevard du Mercantour - M6202 et l'Autoroute A8 (VL, PL et 2R),
- Faune (oiseaux, insecte ...),
- Echanges verbaux des personnes passant sur le trottoir, des enfants des établissements scolaire, crèche se situant à proximité.

V.2. NIVEAUX SONORES DU BRUIT RESIDUEL

V.2.1. Point n°1

V.2.1.A. Niveau sonore global

Les résultats du niveau sonore du bruit résiduel aux points de mesure sur la période diurne sont consignés dans le tableau 7 :

Fichier	Concaténée20241217_134716_000000.CMG			
Lieu	Point n°1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	17/12/24 13:47:16			
Fin	18/12/24 12:44:07			
	Leq particulier	L90	L50	L10
Source	dB	dB	dB	dB
Bruit résiduel 7h22h	57.1	49.4	51.8	61.0
Bruit résiduel 22h07h	51.3	48.8	49.5	50.8

Tableau 7 : Bruit résiduel point n°1

Le niveau sonore résiduel mesuré en période diurne est proche de **57 dB(A)** et de **51 dB(A)** en période nocturne.

L'indice statistique L_{90} qui caractérise la « rumeur sonore » du site est proche de **49 dB(A)** pour la période diurne et nocturne. Cette valeur permet d'appréhender le niveau sonore en l'absence de sources sonores discriminables.

Commentaire : Des équipements techniques liés au bâtiment technique de l'hôpital se situant à proximité (Blanchisserie) plafonne le niveau sonore.

V.2.1.B. Analyse fréquentielle

Les niveaux sonores par bande d'octave mesurés au point de mesure 1 sont indiqués dans le tableau 8.

Fichier	Concaténée20241217_134716_000000.CMG							
Début	17/12/24 13:47:16							
Fin	18/12/24 12:44:07							
Source	Bruit résiduel 7h22h				Bruit résiduel 22h07h			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Lieu								
Point n°1 [Oct 63Hz]	63.2	55.9	59.7	65.8	56.3	52.8	54.2	57.1
Point n°1 [Oct 125Hz]	57.4	49.0	52.1	59.4	50.0	46.9	47.9	50.2
Point n°1 [Oct 250Hz]	52.4	46.4	48.7	55.7	48.2	46.5	47.2	48.5
Point n°1 [Oct 500Hz]	52.4	44.7	47.6	55.9	47.3	44.8	45.8	47.5
Point n°1 [Oct 1kHz]	54.6	45.8	48.5	58.5	48.0	44.6	45.6	47.0
Point n°1 [Oct 2kHz]	48.6	40.7	43.1	52.5	43.2	40.9	41.5	42.5
Point n°1 [Oct 4kHz]	41.3	35.4	37.3	43.5	38.6	36.9	37.5	38.4

Tableau 8 : Bruit résiduel point n°1 par bandes d'octave

V.2.2. Point n°2

V.2.2.A. Niveau sonore global

Le tableau 9 présente le niveau sonore du bruit résiduel au point de mesure 2.

Fichier	061847_241217_140128000.CMG			
Lieu	Point n°2			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	17/12/24 14:01:28			
Fin	18/12/24 14:18:10			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Source				
Bruit résiduel 7h22h	54.0	45.2	50.0	57.0
Bruit résiduel 22h7h	43.7	39.8	42.1	45.8

Tableau 9 : Bruit résiduel point n°1

Le niveau sonore résiduel mesuré en période diurne est proche de **54 dB(A)** et de **44 dB(A)** en période nocturne.

L'indice statistique L_{90} qui caractérise la « rumeur sonore » du site est proche de **45 dB(A)** pour la période diurne et de **40 dB(A)** pour la période nocturne.

Commentaire : L'environnement sonore est dominé par le bruit de la circulation routière de l'Avenue Claude Debussy.

V.2.2.B. Analyse fréquentielle

Les niveaux sonores par bande d'octave mesurés au point de mesure 2 sont indiqués dans le tableau 10.

Fichier	061847_241217_140128000.CMG							
Début	17/12/24 14:01:28							
Fin	18/12/24 14:18:10							
Source	Bruit résiduel 7h22h				Bruit résiduel 22h7h			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Lieu								
Point n°2 [Oct 63Hz]	63.0	54.3	58.8	65.2	52.3	46.8	49.9	54.9
Point n°2 [Oct 125Hz]	57.8	48.0	52.3	59.1	46.4	42.5	44.5	48.2
Point n°2 [Oct 250Hz]	50.7	42.7	47.4	53.1	42.3	38.9	40.6	44.2
Point n°2 [Oct 500Hz]	49.3	42.0	46.7	51.7	41.8	38.5	40.5	44.0
Point n°2 [Oct 1kHz]	50.0	41.3	46.2	53.0	39.9	35.3	38.2	42.3
Point n°2 [Oct 2kHz]	46.9	34.8	40.5	49.8	32.9	26.7	30.2	35.0
Point n°2 [Oct 4kHz]	38.9	19.7	29.5	41.2	24.4	16.4	19.3	25.4

Tableau 10 : Bruit résiduel point n°2 par bandes d'octave

V.2.3. Point n°3

V.2.3.A. Niveau sonore global

Le tableau 11 présente le niveau sonore du bruit résiduel au point de mesure 3.

Fichier	FUSION15523.CMG			
Lieu	Point n°3			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	17/12/24 14:02:10			
Fin	18/12/24 14:10:00			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Source				
Bruit résiduel 07h-22h	50.7	47.0	50.0	52.8
Bruit résiduel 22h07h	44.7	41.3	43.5	47.3

Tableau 11 : Bruit résiduel point n°3

Le niveau sonore résiduel mesuré en période diurne est proche de **51 dB(A)** et de **45 dB(A)** en période nocturne.

L'indice statistique L_{90} qui caractérise la « rumeur sonore » du site est proche de **47 dB(A)** pour la période diurne et de **41 dB(A)** pour la période nocturne.

Commentaire : L'environnement sonore est dominé par la rumeur sonore de la ville, l'Avenue Simone Veil et l'activité du garage se situant à proximité.

V.2.3.B. Analyse fréquentielle

Les niveaux sonores par bande d'octave mesurés au point de mesure 3 sont indiqués dans le tableau 12.

Fichier	FUSION15523.CMG							
Début	17/12/24 14:02:10							
Fin	18/12/24 14:10:00							
Source	Bruit résiduel 07h-22h				Bruit résiduel 22h07h			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Lieu								
Point n°3 [Oct 63Hz]	60.6	54.8	59.1	63.0	53.4	48.2	51.4	56.4
Point n°3 [Oct 125Hz]	54.2	48.8	52.6	56.7	47.3	44.0	46.0	49.6
Point n°3 [Oct 250Hz]	48.7	44.2	47.6	51.0	43.4	40.4	42.0	45.7
Point n°3 [Oct 500Hz]	47.7	43.7	47.0	49.7	43.0	40.1	42.0	45.4
Point n°3 [Oct 1kHz]	47.0	43.1	46.5	48.9	41.0	37.0	39.6	43.8
Point n°3 [Oct 2kHz]	41.3	36.2	39.6	44.2	33.2	28.3	31.6	36.3
Point n°3 [Oct 4kHz]	31.8	20.2	26.7	34.7	23.6	17.8	20.5	26.2

Tableau 12 : Bruit résiduel point n°3 par bandes d'octave

V.2.4. Détermination des périodes les plus silencieuses

V.2.4.A. Point de mesure n°1

Au point de mesure 1, les demi-heures les plus silencieuses ont été déterminées pour les périodes suivantes :

Fichier	Concaténée20241217_134716_000000.CMG	Fichier	Concaténée20241217_134716_000000.CMG
Début	18/12/24 07:00:00	Début	17/12/24 13:47:00
Fin	18/12/24 12:44:07	Fin	18/12/24 12:43:51
Lieu	Point n°1	Lieu	Point n°1
Pondération	A	Pondération	A
Type de données	Leq	Type de données	Leq
Unité	dB	Unité	dB
Période la plus silencieuse (30m)		Période la plus silencieuse (30m)	
Début	18/12/24 07:05:00	Début	18/12/24 01:03:00
Fin	18/12/24 07:35:00	Fin	18/12/24 01:33:00
Niveau	51.2 dBA	Niveau	49.2 dBA

Tableau 13 : Demi-heure la plus silencieuse en période diurne au point de mesure 1.

Le niveau continu équivalent pour la période diurne est proche de 51 dB(A) au point 1 et de 49 dB(A) pour la période nocturne.

Fichier	Concaténée20241217_134716_000000.CMG	Concaténée20241217_134716_000000.CMG
Début	18/12/24 07:05:00	18/12/24 01:03:00
Fin	18/12/24 07:35:00	18/12/24 01:33:00
Source	Bruit résiduel 7h22h	Bruit résiduel 22h07h
	Leq particulier	Leq particulier
Lieu	dB	dB
Point n°1 [Oct 63Hz]	55.8	53.9
Point n°1 [Oct 125Hz]	49.2	48.5
Point n°1 [Oct 250Hz]	48.3	47.2
Point n°1 [Oct 500Hz]	47.6	45.5
Point n°1 [Oct 1kHz]	47.7	45.2
Point n°1 [Oct 2kHz]	43.2	41.5
Point n°1 [Oct 4kHz]	38.5	37.6

Tableau 14 : Analyse par bande d'octave de la demi-heure la plus silencieuse en période diurne au point de mesure 1.

V.2.4.B. Point de mesure n°2

Au point de mesure 2, les demi-heures les plus silencieuses ont été déterminées pour les périodes suivantes :

Fichier	061847_241217_140128000.CMG	Fichier	061847_241217_140128000.CMG
Début	17/12/24 14:01:00	Début	17/12/24 14:01:00
Fin	17/12/24 22:00:00	Fin	18/12/24 14:17:42
Lieu	Point n°2	Lieu	Point n°2
Pondération	A	Pondération	A
Type de données	Leq	Type de données	Leq
Unité	dB	Unité	dB
Période la plus silencieuse (30m)		Période la plus silencieuse (30m)	
Début	17/12/24 21:30:00	Début	18/12/24 01:44:00
Fin	17/12/24 22:00:00	Fin	18/12/24 02:14:00
Niveau	45.3 dBA	Niveau	40.6 dBA

Tableau 15 : Demi-heure la plus silencieuse en période diurne au point de mesure 2.

Le niveau continu équivalent pour la période diurne est proche de **45 dB(A)** au point 2 et de **41 dB(A)** pour la période nocturne.

Fichier	061847_241217_140128000.CMG	061847_241217_140128000.CMG
Début	17/12/24 21:30:00	18/12/24 01:44:00
Fin	17/12/24 22:00:00	18/12/24 02:14:00
Source	Bruit résiduel 7h22h	Bruit résiduel 22h7h
	Leq particulier	Leq particulier
Lieu	dB	dB
Point n°2 [Oct 63Hz]	54.4	49.2
Point n°2 [Oct 125Hz]	48.7	43.8
Point n°2 [Oct 250Hz]	43.2	40.1
Point n°2 [Oct 500Hz]	42.6	39.6
Point n°2 [Oct 1kHz]	41.8	36.3
Point n°2 [Oct 2kHz]	35.4	28.0
Point n°2 [Oct 4kHz]	25.1	18.1

Tableau 16 : Analyse par bande d'octave de la demi-heure la plus silencieuse en période diurne au point de mesure 2.

V.2.4.C. Point de mesure n°3

Au point de mesure 3, les demi-heures les plus silencieuses ont été déterminées pour les périodes suivantes :

Fichier	FUSION15523.CMG	Fichier	FUSION15523.CMG
Début	17/12/24 14:01:00	Début	17/12/24 14:01:00
Fin	17/12/24 22:00:00	Fin	18/12/24 14:17:42
Lieu	Point n°3	Lieu	Point n°3
Pondération	A	Pondération	A
Type de données	Leq	Type de données	Leq
Unité	dB	Unité	dB
Période la plus silencieuse (30m)		Période la plus silencieuse (30m)	
Début	17/12/24 21:28:00	Début	18/12/24 01:12:00
Fin	17/12/24 21:58:00	Fin	18/12/24 01:42:00
Niveau	45.3 dBA	Niveau	41.7 dBA

Tableau 17 : Demi-heure la plus silencieuse en période diurne au point de mesure 3.

Le niveau continu équivalent pour la période diurne est proche de **45 dB(A)** au point 3 et de **42 dB(A)** pour la période nocturne.

Fichier	FUSION15523.CMG	FUSION15523.CMG
Début	17/12/24 21:28:00	18/12/24 01:12:00
Fin	17/12/24 21:58:00	18/12/24 01:42:00
Source	Bruit résiduel 07h-22h	Bruit résiduel 22h07h
	Leq particulier dB	Leq particulier dB
Lieu		
Point n°3 [Oct 63Hz]	54.0	50.5
Point n°3 [Oct 125Hz]	47.9	45.5
Point n°3 [Oct 250Hz]	43.5	41.0
Point n°3 [Oct 500Hz]	43.1	40.4
Point n°3 [Oct 1kHz]	42.1	37.2
Point n°3 [Oct 2kHz]	34.4	29.4
Point n°3 [Oct 4kHz]	20.1	20.2

Tableau 18 : Analyse par bande d'octave de la demi-heure la plus silencieuse en période diurne au point de mesure 3

V.3. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Le tableau 18 constitue la synthèse des niveaux sonores du bruit résiduel.

Niveau sonore sur la totalité de la période de mesure par période réglementaire			
	Période	L _{Aeq} dB(A)	L ₅₀ dB(A)
Point 1	Diurne 7h-22h	57	52
	Nocturne 22h-07h	51	50
Point 2	Diurne 7h-22h	54	50
	Nocturne 22h-07h	44	42
Point 3	Diurne 7h-22h	51	50
	Nocturne 22h-07h	45	44

Tableau 18 : Synthèse des niveaux du bruit résiduel

Afin d'obtenir un niveau sonore correspondant à la perception du bruit résiduel sur site lorsque l'environnement est calme, les niveaux sonores continus équivalents **des demi-heures les plus silencieuses seront retenus pour le dimensionnement des équipements techniques.**

Point de mesure 1									
	L _{Aeq} (dB(A))	L _{eq} (dB)	63Hz (dB)	125Hz (dB)	250Hz (dB)	500Hz (dB)	1000Hz (dB)	2000Hz (dB)	4000Hz (dB)
Diurne	51	58	56	49	48	48	48	43	39
Nocturne	49	57	54	49	47	46	45	42	38
Point de mesure 2									
Diurne	45	56	54	49	43	43	42	35	25
Nocturne	41	51	49	44	40	40	36	28	18
Point de mesure 3									
Diurne	45	56	54	48	44	43	42	34	20
Nocturne	42	53	51	46	41	40	37	29	20

Tableau 19 : Synthèse des niveaux du bruit résiduel des demi-heures les plus silencieuses aux points de mesure 3.

VI. ETUDE D'IMPACT DE L'IMPACT DU TRAFIC ROUTIER POUR L'AVENUE CLAUDE DEBUSSY

VI.1. RESULTATS DU TRAFIC ROUTIER POUR L'AVENUE CLAUDE DEBUSSY

Les résultats pour les données de trafic de véhicules sont présentés ci-dessous :

	Données trafic				
	Jour 06h - 22h	Jour 06h - 18h	Soirée 18h - 22h	Nuit 22h - 06h	DEN
Moyenne horaire par périodes (période de mesure de 24h entre le 17 et le 18/12/24), Mesure in situ					
Q débit	138	128	77	10	10
% de Poids-lourds	1%	1%	1%	2%	2%
Vm(réf) vitesse moyenne	55 km/h	54 km/h	57 km/h	61 km/h	57 km/h
Moyenne horaire par périodes (estimation de long-terme), base étude mobilité « Situation existante 2024 »					
Q _{LT} débit long-terme	965	999	864	190	707
% de Poids-lourds	4%	5%	1%	5%	4%
Vm _{LT} Vitesse moyenne	Hypothèse : valeurs Vm(réf) utilisées				

Tableau 20 : Résultat des données trafic pour l'Avenue Claude Debussy

VI.2. RESULTATS DES MESURAGES DU NIVEAU SONORE EXISTANT

Le tableau suivant présent les niveaux sonores extraits des mesures pris en référence pour la réalisation de l'étude d'impact.

Pour le point de mesure n°2, lors des mesurages in-situ, il a été compté 2295 véhicules sur l'avenue Claude Debussy. L'étude mobilité présente en référence un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de 3200 véhicules sur cette avenue. Le niveau sonore mesuré au point n°2 est fortement influencé par le bruit de la circulation sur cette avenue. Le niveau sonore a été recalé en fonction du trafic de véhicules TMJA.

Tableau synthèse	Mesures in-situ		Estimations long-terme Situation Existante 2024	
	Jour LAeq dB(A) 06h - 22h	Nuit LAeq dB(A) 22h - 06h	Jour LAeq dB(A) 06h - 22h	Nuit LAeq dB(A) 22h - 06h
Point N°1	57	51	-	-
Point N°2	54	43	55	44
Point N°3	50	44	-	-

Tableau 21 : Résultat des mesures, niveaux sonores pris en référence pour l'étude d'impact

VI.3. RECALAGE DE LA MODELISATION A L'ETAT INITIAL

La modélisation 3D a été agrémenté avec les différentes infrastructures de transport terrestre avec les trafics de véhicules, les vitesses, les pourcentages de poids lourds présentés dans le tableau 4 et la figure 2 en page 12 de ce rapport.

Le tableau 22 présente les niveaux sonores du bruit ambiant à l'état initial recalés par le logiciel de simulation à partir des mesures faites sur le site :

	Valeurs prises en référence		Modèle recalé	
	Jour LAeq dB(A) 06h - 22h	Nuit LAeq dB(A) 22h - 06h	Jour LAeq dB(A) 06h - 22h	Jour LAeq dB(A) 06h - 22h
Point n°1	57	51	57	51
Point n°2	55	44	55	45
Point n°3	50	44	51	44

Tableau 22 : Recalage du modèle 3D

Les écarts entre les niveaux sonores pris en référence et les valeurs issues de la modélisation 3D sont faibles. **La simulation de la situation sonore existante est validée.**

VII. RESULTATS DES SIMULATIONS ACOUSTIQUES

VII.1. RESULTATS DES SIMULATIONS ACOUSTIQUES

Le tableau ci-dessous résume les résultats de bruit ambiant pour les deux états projetés, après implantation du giratoire pour chacun des points où le niveau sonore a été mesuré et recalé.

	Résultats des simulations			
	Etat projeté standard		Etat projeté maximisé	
	<u>Jour</u> LAeq dB(A) 06h - 22h	<u>Nuit</u> LAeq dB(A) 22h - 06h	<u>Jour</u> LAeq dB(A) 06h - 22h	<u>Nuit</u> LAeq dB(A) 22h - 06h
Point n°1	57	51	58	51
Point n°2	55	45	58	49
Point n°3	51	44	52	46

Tableau 23 : résultats des niveaux sonores des états projetés standard et maximisé

Les résultats des simulations pour les deux scénarios mettent en évidence une situation très proche pour les **points de mesure n1 et n°3**, ils **ne varient que de 1 dB(A)** en moyenne entre les deux cas.

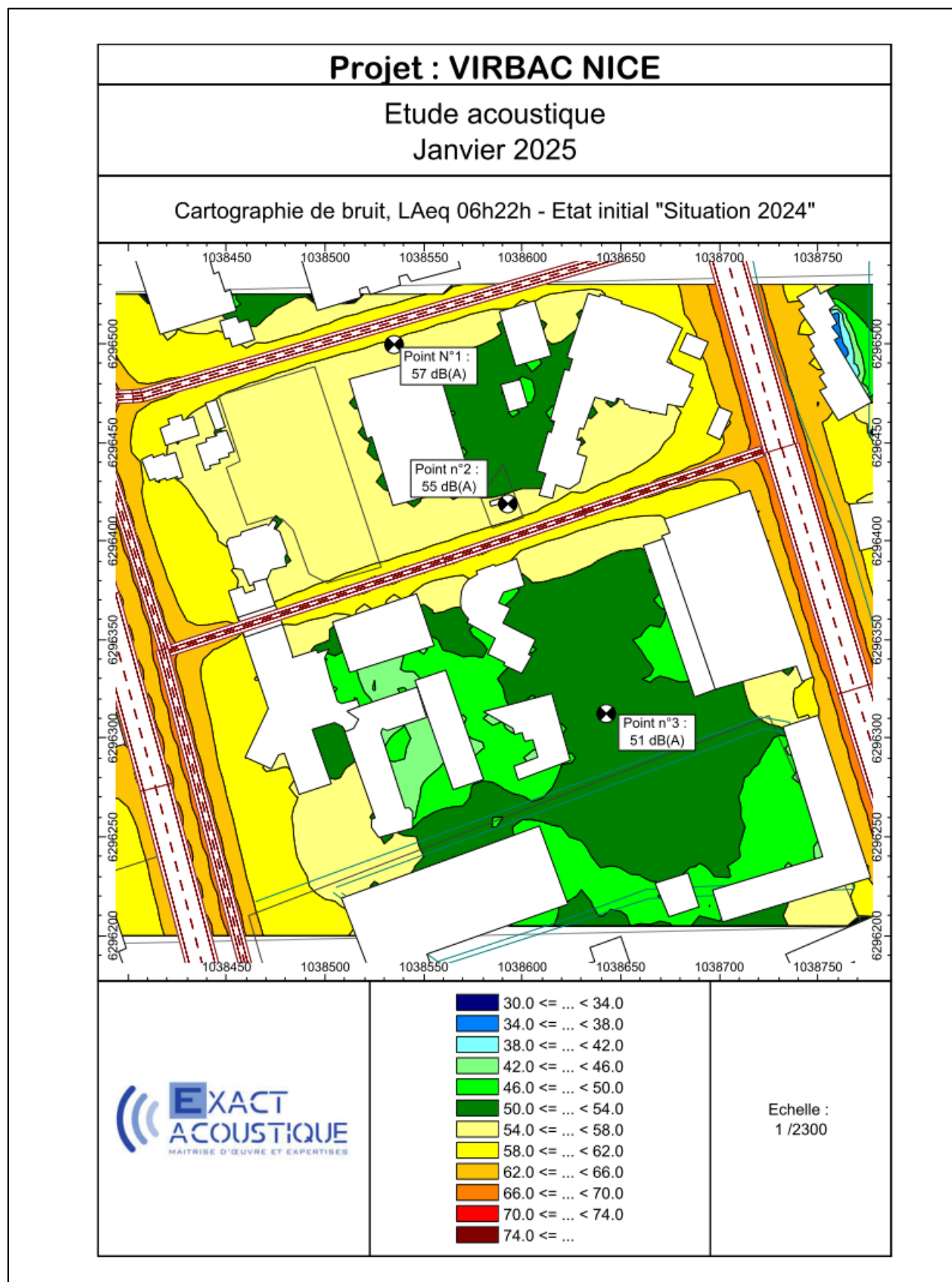
L'influence du nombre de véhicules sur l'Avenue Claude Debussy engendre sur la simulation une **augmentation de 3 dB(A) du niveau sonore au point n°2**.

	Différence Etat projeté – Etat initial	
	<u>Jour</u> LAeq dB(A) - 06h - 22h	<u>Nuit</u> LAeq dB(A) - 22h - 06h
Point n°1	1	0
Point n°2	3	4
Point n°3	1	2

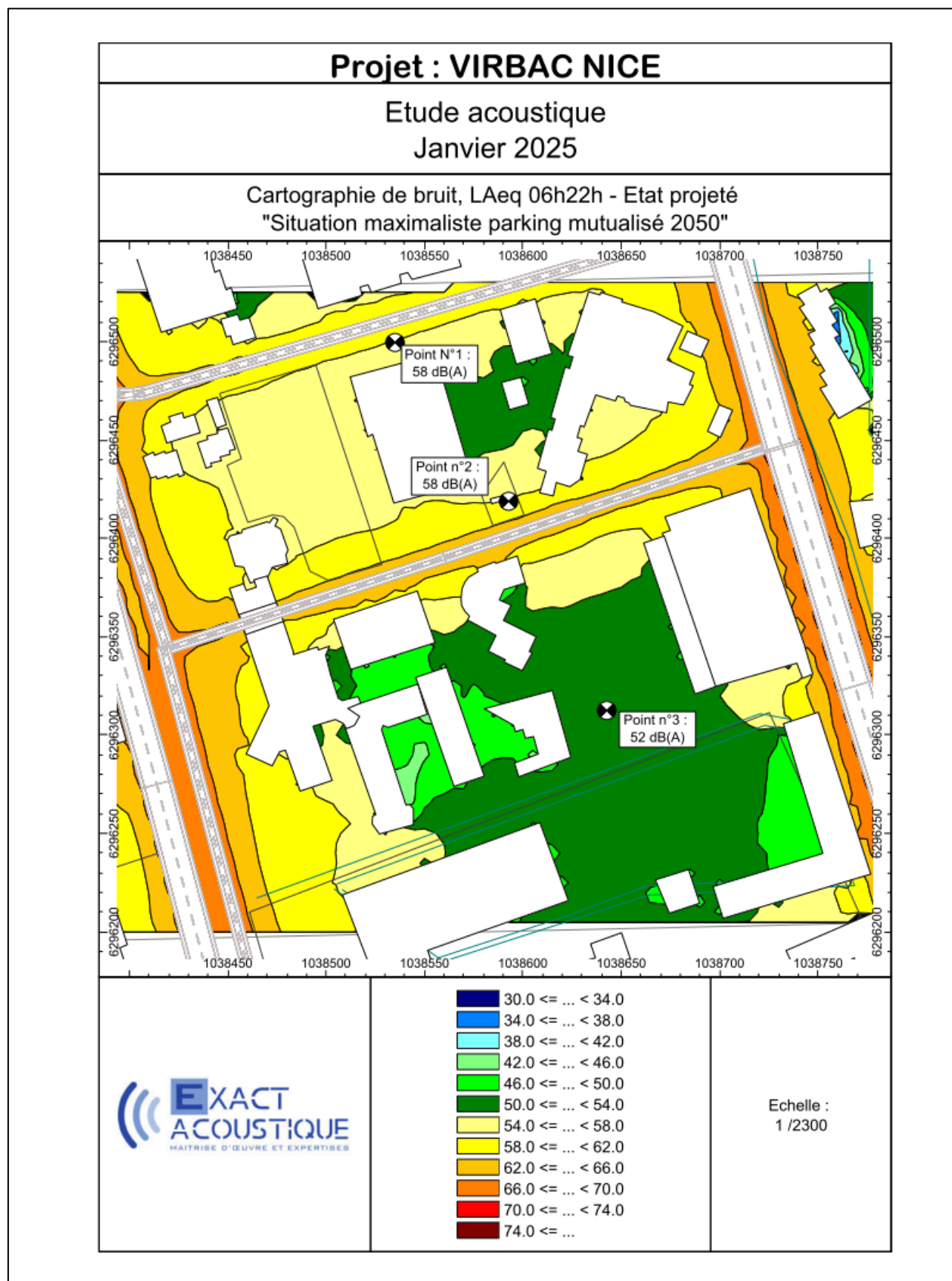
Note : pour l'état projeté l'environnement du site n'a pas été modifié. Les caractéristiques des bâtiments du projet ne sont pas connues à ce jour.

Les figures ci-dessous présentent les cartographies de l'indice LAeq 6h22h et LAeq 22h-6h à l'état initial (situation existante 2024) et à l'état projeté (Situation maximaliste "parking mutualisé" 2050).

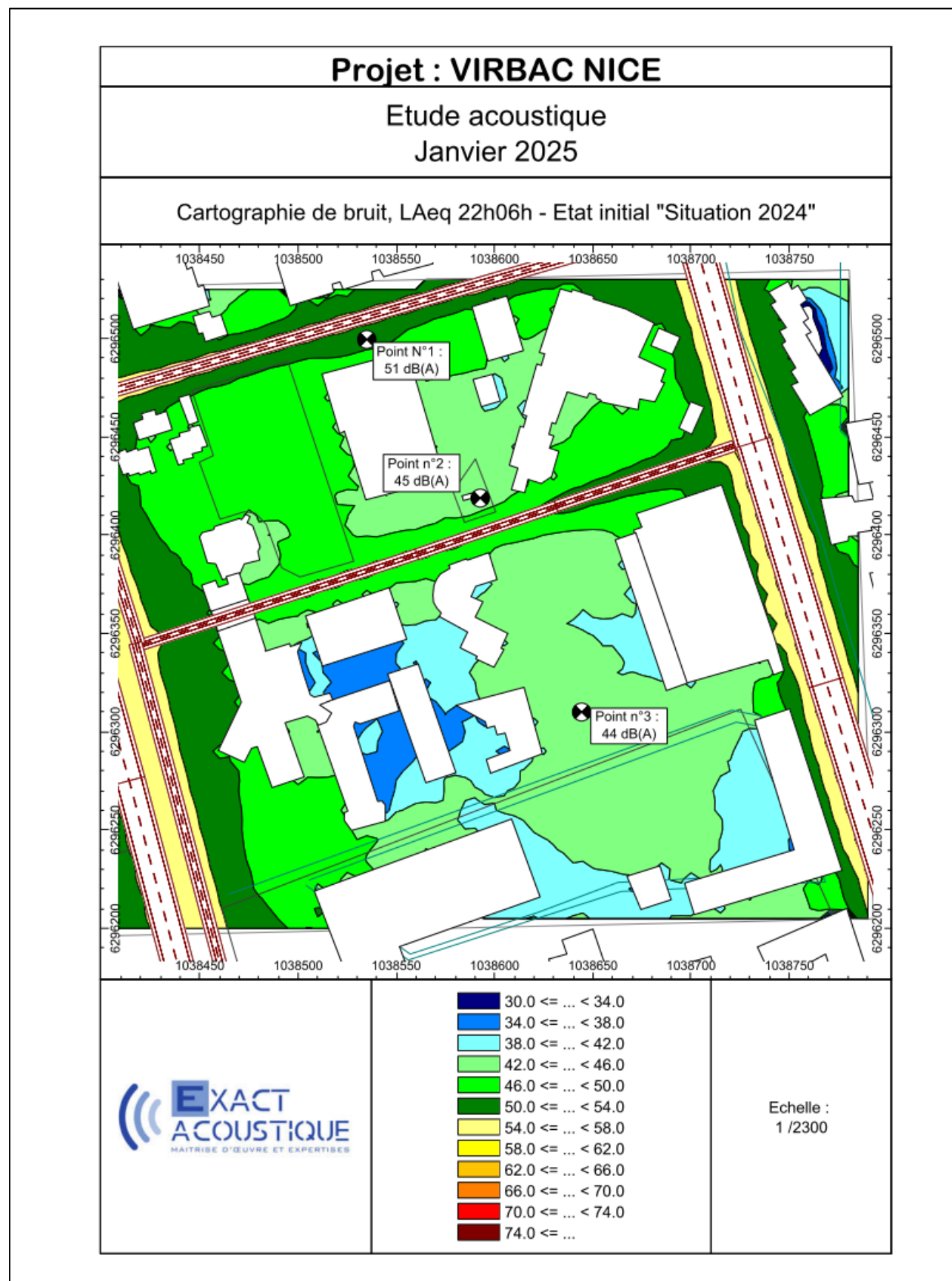
VII.1.1. Cartographie du niveau sonore à l'état INITIAL en période DIURNE



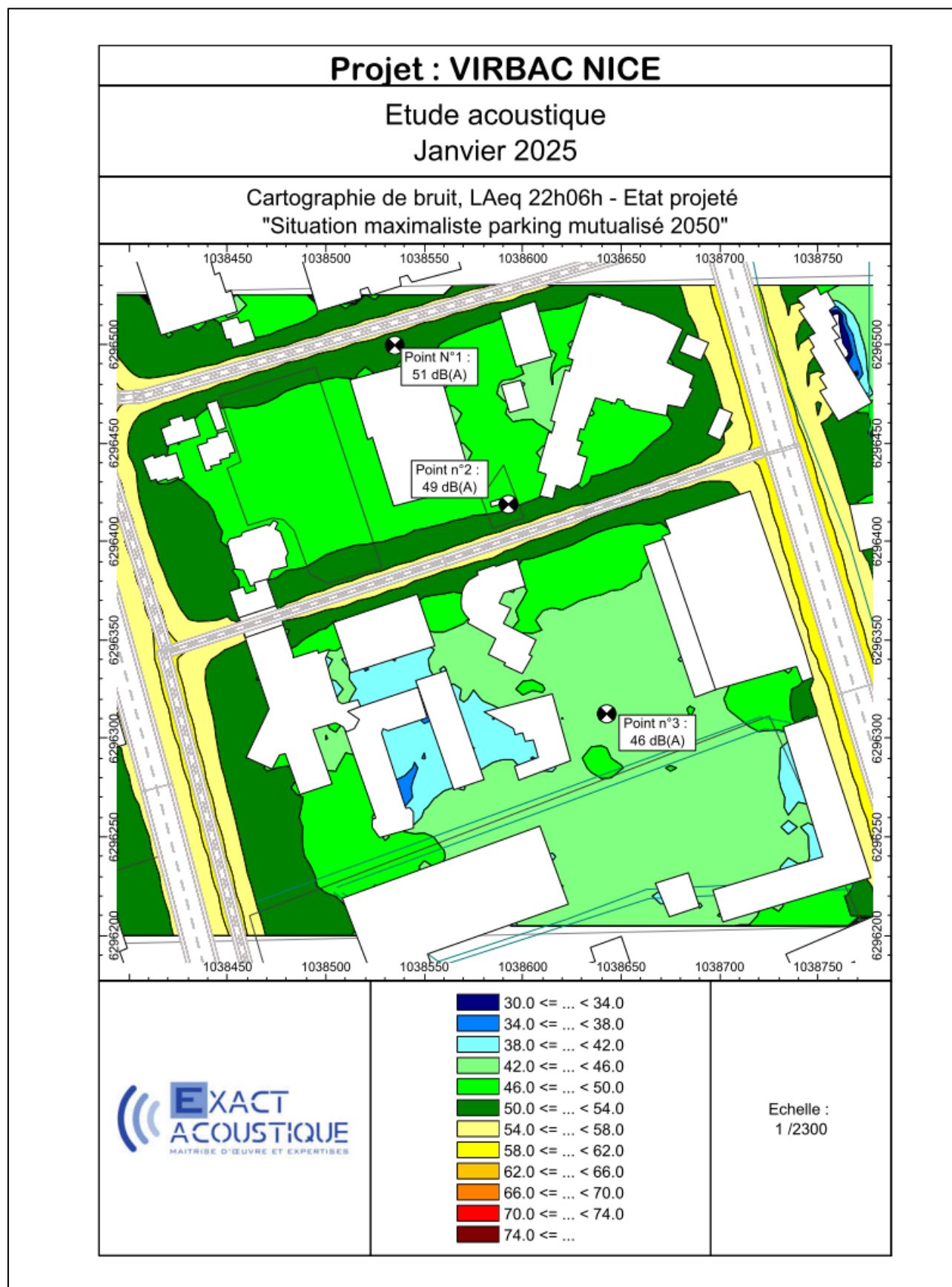
VII.1.2. Cartographie du niveau sonore à l'état PROJETE en période DIURNE



VII.1.3. Cartographie du niveau sonore à l'état INITIAL en période NOCTURNE



VII.1.4. Cartographie du niveau sonore à l'état PROJETE en période NOCTURNE



VIII. CONCLUSION

L'objet de ce rapport est de présenter les résultats des mesurages et d'évaluer l'impact sonore du projet avec l'implantation d'un parking et l'évolution projetée du trafic de véhicules pour l'Avenue Claude Debussy.

Des mesurages acoustiques ont été effectués sur le site afin d'évaluer le niveau sonore du bruit résiduel dû au trafic routier et à l'environnement sonore global 3 points de mesure fixes (mesurage pendant 24h) ont été disposés.

Les résultats de ces mesurages permettront le dimensionnement de tous les équipements pour permettre le respect de la réglementation en vigueur. Toutes les dispositions nécessaires (sélection des équipements en fonction de leur caractéristiques sonores, positionnement des sources de bruit, mises en place de piège à son, d'écran antibruit...) pour respecter les émergences sonores maximales admissible selon l'arrêté du 23 janvier 1997.

Les niveaux sonores de référence sont les suivants :

	Point de mesure 1								
	L _{Aeq} (dB(A))	L _{eq} (dB)	63Hz (dB)	125Hz (dB)	250Hz (dB)	500Hz (dB)	1000Hz (dB)	2000Hz (dB)	4000Hz (dB)
Diurne	51	58	56	49	48	48	48	43	39
Nocturne	49	57	54	49	47	46	45	42	38
	Point de mesure 2								
	L _{Aeq} (dB(A))	L _{eq} (dB)	63Hz (dB)	125Hz (dB)	250Hz (dB)	500Hz (dB)	1000Hz (dB)	2000Hz (dB)	4000Hz (dB)
Diurne	45	56	54	49	43	43	42	35	25
Nocturne	41	51	49	44	40	40	36	28	18
	Point de mesure 3								
	L _{Aeq} (dB(A))	L _{eq} (dB)	63Hz (dB)	125Hz (dB)	250Hz (dB)	500Hz (dB)	1000Hz (dB)	2000Hz (dB)	4000Hz (dB)
Diurne	45	56	54	48	44	43	42	34	20
Nocturne	42	53	51	46	41	40	37	29	20

Tableau 24 : Rappel des niveaux sonores de référence pour le dimensionnement des équipements techniques

Le projet implique la création de place de parking ayant une incidence non négligeable sur le trafic de véhicule des voiries se situant à proximité. A partir du résultat des mesurages, un modèle 3D avec un progiciel. Des simulations ont été créées pour représenter deux scénarios :

- Situation existante 2024
- Situation Projetée "parking mutualisé" 2050.

Ces scénarios sont issus d'une étude mobilité référencé « 24C506.0 Rapport Citec Virbac Etude Mobilitév3b ». La situation projetée retenue correspond à la situation maximaliste la plus défavorable avec la plus forte augmentation du trafic de véhicules.

Les simulations acoustiques présentées dans ce dossier ont permis de conclure que en 2050 l'implantation du projet VIRBAC impliquera une augmentation du niveau sonore au point de mesure n°2 de 4dB(A) en période diurne et nocturne. Les points de mesure n°1 et n°3 ne sont pas impacté de manière significative par le rayonnement sonore de l'Avenue Claude Debussy.

Les cartes stratégiques de bruit routier de l'état initial et de l'état projeté sont présentées en annexes de ce rapport.

ANNEXES

Carte classement sonore des infrastructures de transport terrestre



Classement sonore
des infrastructures
de transports terrestres

Voies routières

supportant un trafic de plus de 5 000 véhicules / jour T.M.J.A.

Commune
de Nice
Secteur B.1

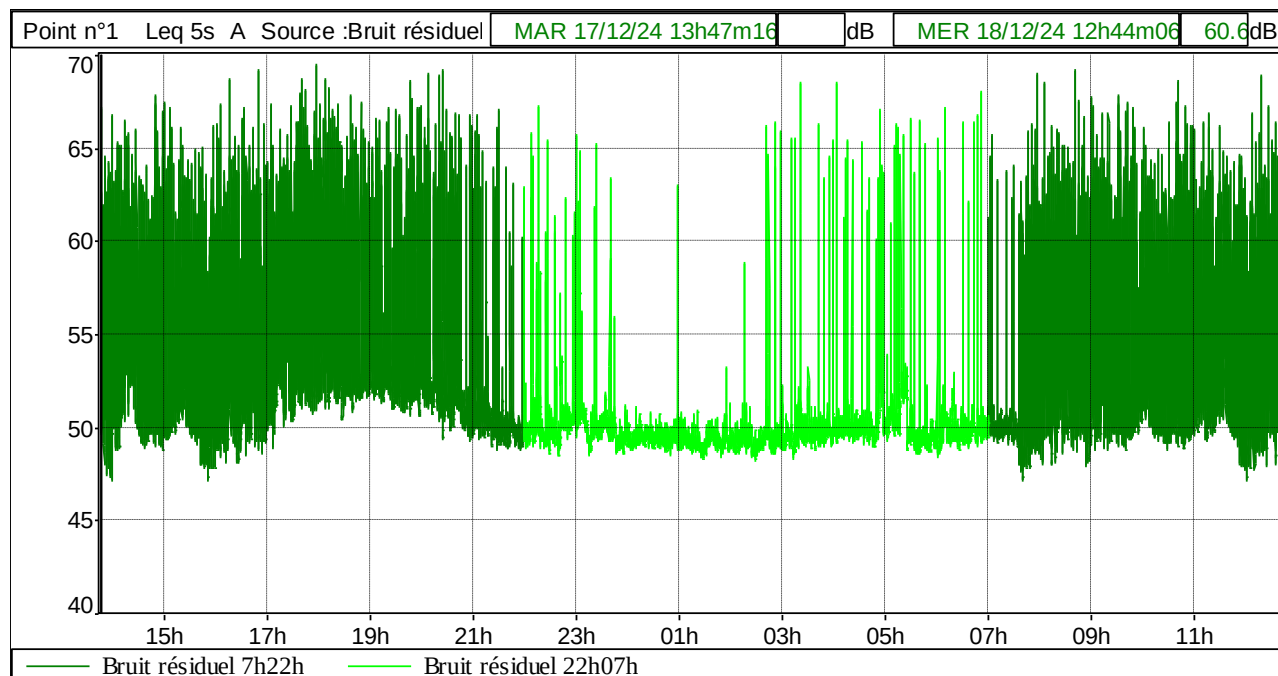


Catégorie d'infrastructure

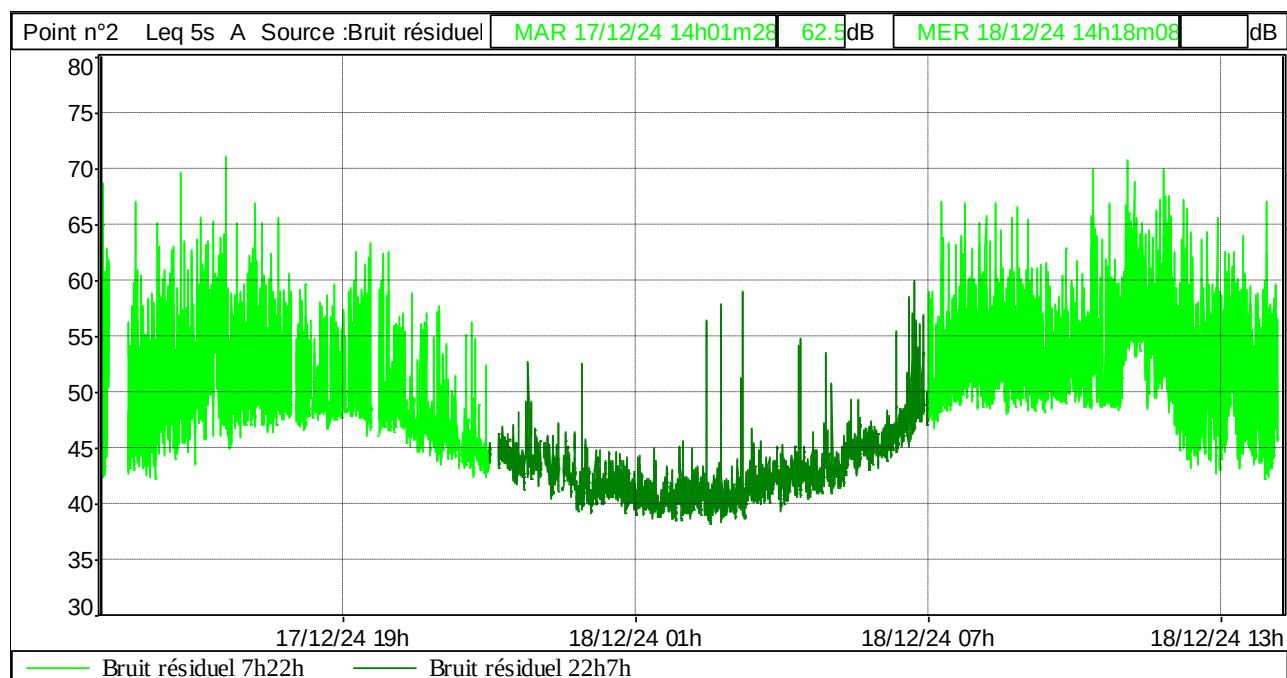
- 1 (300 m)
- 2 (250 m)
- 3 (100 m)
- 4 (30 m)
- 5 (10 m)

Production de la carte : Juin 2016

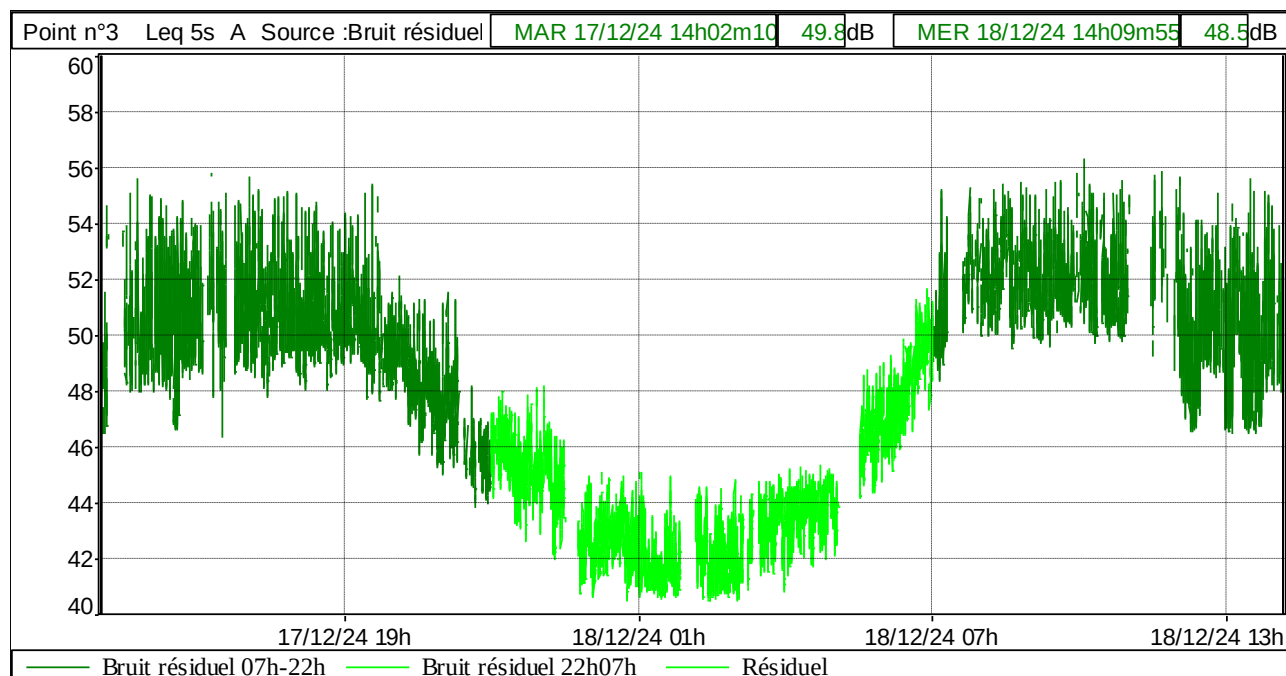
Evolution temporelle du niveau sonore



Point de mesure n°1

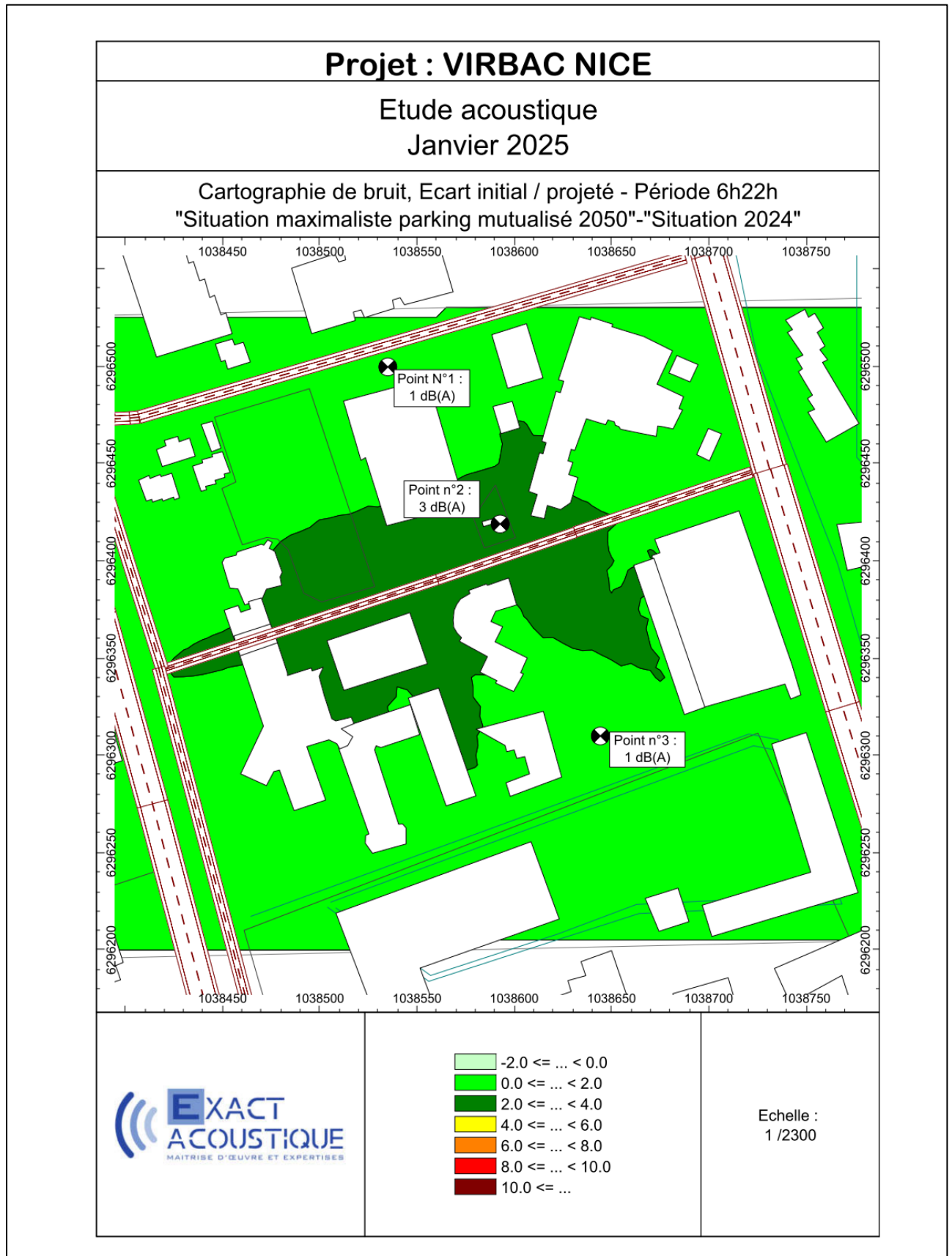


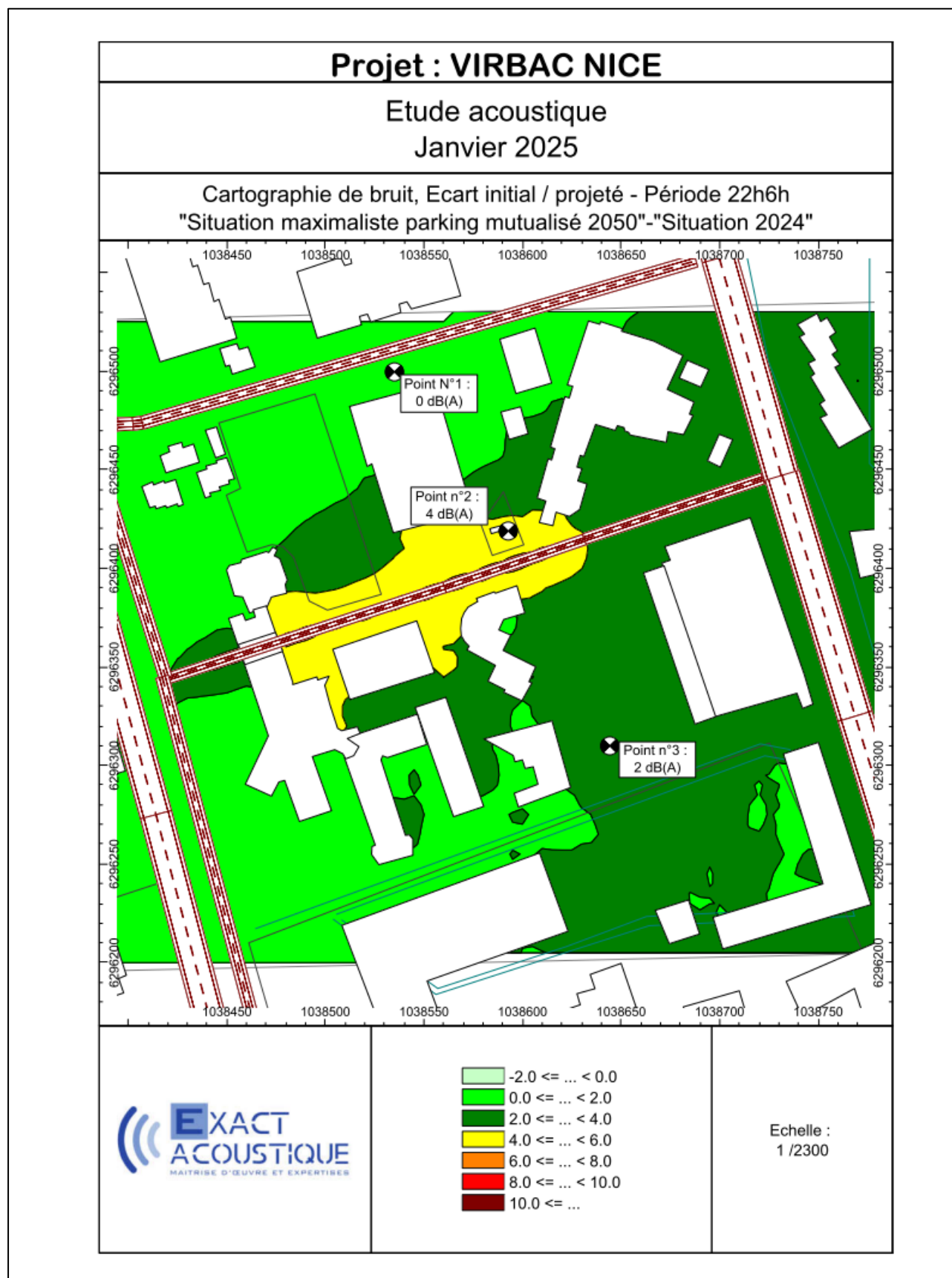
Point de mesure n°2



Point de mesure n°3

Cartographies complémentaires Différence Etat projeté – Etat initial





Vocabulaire utilisé

Le niveau continu équivalent : Leq

Le Leq caractérise la "moyenne" du bruit considéré. La signification physique la plus fréquemment citée pour le Leq est celle d'un niveau sonore « fictif » qui serait constant sur toute une durée T en contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

La pondération fréquentielle A : le dB(A)

La pondération fréquentielle A correspond à la sensibilité moyenne de l'oreille humaine. Dans la réglementation de la mesure de bruit en environnement, la pondération A est presque toujours utilisée. La pondération A est celle qui simule le mieux le fonctionnement complexe de l'oreille : elle atténue les fréquences basses et hautes et amplifie les fréquences médianes autour de 1 kHz où l'oreille humaine est la plus sensible. Lorsque le niveau continu équivalent est mesuré en utilisant la pondération A, il est noté **L_{Aeq}**.

Indicateur L_{DEN} :

L_{DEN} est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs "L_{day}", "L_{evening}", "L_{night}", niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h. Une pondération de +5 dB(A) est appliquée à la période du soir et de +10 dB(A) à celle de la nuit, pour tenir compte du fait que nous sommes plus sensibles au bruit au cours de ces périodes.

Bruit ambiant :

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier :

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Bruit résiduel :

Bruit ambiant en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet de la requête considérée.

Bibliographie

Norme NF S 31-085, « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier », 2002

Norme NF S 31-010 : « caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement », 1996.

Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières

Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit