



Bordeaux Métropole
Esplanade Charles De Gaulle
33045 BORDEAUX Cedex

MAITRE D'OUVRAGE

**Projet de renouvellement urbain - Quartier des aubiers-Lac
Commune de Bordeaux (33)**

Etude de l'impact acoustique du projet

PROJET



TPF ingénierie
Service acoustique
Parc du Golf Bât. 4
350 rue J-R G.G de la Lauzière
13856 Aix en Provence Cedex 3
Tél. +33 (0)4 42 97 50 10 / m.donorio@tpfi.fr

INGENIERIE

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	MD	ACONCA180006	Etude de l'impact acoustique du projet	01	01/11/2021	34

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
01	01/11/2021	Création – Rapport de l'étude de l'impact acoustique du projet	34

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRE
Michel D'ONORIO DI MEO	Michel D'ONORIO DI MEO	Michel D'ONORIO DI MEO	Maitre d'ouvrage

TABLE DES MATIERES

1. OBJET DE L'ETUDE	2
2. CONTEXTE ET PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET	3
2.1. CONTEXTE	3
2.2. PRESENTATION DU SITE	3
2.3. PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN	4
3. ELEMENTS GENERAUX CONCERNANT LE BRUIT	4
4. AMBIANCE SONORE INITIALE DU SITE	5
4.1. CAMPAGNE DE MESURES DE BRUIT	5
4.1.1. Conditions des mesures de bruit.....	5
4.1.2. Résultats et analyse des mesures de bruit.....	5
4.2. CALCUL DE L'AMBIANCE SONORE INITIALE	8
4.2.1. Méthode de calcul utilisée	8
4.2.2. Analyse des trafics actuels et conditions de circulation	8
4.3. RECALAGE MESURES / CALCULS	8
4.4. PRESENTATION DES RESULTATS	9
5. IMPACT ACOUSTIQUE DES RACCORDEMENTS AVEC LA RUE DE JONC ET LA RUE DU PETIT MIOT	11
5.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	11
5.1.1. Réglementation acoustique.....	11
5.1.2. Réglementation concernant la construction d'une infrastructure nouvelle.....	11
5.2. SIMULATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DE LA CREATION DU BARREAU	12
5.2.1. Projet d'aménagement du quartier les Aubiers-Lac.....	12
5.2.2. Analyse réglementaire du projet	12
5.2.3. Analyse des données de trafics routiers	12
5.2.4. Paramètres de calculs du logiciel MITHRA SIG	12
5.2.5. Résultats des simulations acoustiques	12
6. IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN	15
6.1. PARAMETRES DE CALCULS DU LOGICIEL MITHRA SIG	15
6.2. ANALYSE DES DONNEES DE TRAFICS ROUTIERS	15
6.3. CARTOGRAPHIES SONORES AVEC ET SANS PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN	16
6.4. SOLUTIONS TECHNIQUES ENVISAGEABLES CONCERNANT LES NOUVEAUX BATIMENTS	21
6.4.1. Organisation des bâtiments	21
6.4.2. Distribution adaptée à l'intérieur des bâtiments.....	22
6.4.3. Isolation acoustique des façades des bâtiments	23
7. CONCLUSION.....	24

Liste des Annexes

Annexe : Fiches techniques des mesures acoustiques

1. OBJET DE L'ETUDE

La Métropole de Bordeaux a mandaté le groupe TPF pour la réalisation de l'étude d'impact acoustique du projet de renouvellement urbain du quartier Aubiers-Lac sur la commune de Bordeaux.

Le projet de renouvellement urbain doit permettre la revalorisation du quartier à travers les orientations suivantes :

- Désenclaver et intégrer le quartier des Aubiers-Lac dans le système des projets urbains
- Construire le nouveau groupe scolaire Jean Monnet et l'école du cirque
- Créer une plaine sportive et paysagère
- Réhabiliter les logements existants et construire de nouveaux bâtiments d'habitation
- Conforter et développer les activités économiques
- Aménager le quartier dans un esprit de nature



Figure 1 : plan de situation du site

L'étude acoustique a pour objet d'établir la situation initiale du site concerné, l'évolution de l'ambiance sonore induite par le projet de renouvellement. L'étude acoustique doit aussi établir l'impact acoustique de deux nouveaux raccordements : entre la rue du Jonc et l'allée Boutaut, et entre l'avenue Laroque et le boulevard Aliénor d'Aquitaine.

Le présent rapport technique acoustique se décompose de la manière suivante :

- **Etude acoustique du site initial**
 - Caractérisation de l'ambiance sonore initiale à travers la réalisation de mesures et simulations acoustiques
 - Etablissement des objectifs réglementaires concernant la contribution sonore du futur projet de renouvellement urbain du quartier
- **Etude de l'impact des deux nouveaux raccordements**
 - Etude de la contribution sonore du projet d'aménagement au sens de la réglementation applicable aux voies nouvelles
 - Etude des protections acoustiques éventuelles dans le cas du dépassement des seuils réglementaires
- **Etude de l'impact du projet de renouvellement urbain**
 - Etude de l'évolution de l'ambiance sonore sur les bâtiments situés autour du secteur d'étude
 - Proposition de solutions acoustiques à prendre en compte dans le cadre de la construction des nouveaux bâtiments liés au projet

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

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

2. CONTEXTE ET PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

2.1. Contexte

Le quartier des Aubiers-Lac est situé dans le grand secteur de Bordeaux Maritime, au nord de la ville de Bordeaux. Ce quartier a été construit en 1966 sur 32 ha intégrant la prairie des Aubiers d'une superficie de 3.5 ha. Actuellement sur ce site on dénombre deux résidences (la résidence du Lac et la résidence les Aubiers) qui regroupent environ 3 800 habitants sur 1300 logements. On dénombre également deux écoles, une ferme pédagogique.

Le secteur possède également de nombreux atouts comme sa proximité avec les Berges du lac et les bassins à flots, sa desserte en tramway et une vaste prairie avec des jardins familiaux.

Depuis plusieurs années, le secteur de Bordeaux Nord s'inscrit dans une dynamique de nouveaux projets. Le quartier des Aubiers s'impose aujourd'hui comme la pièce d'articulation entre la ZAC du Tasta, Ginko, les bassins à flots, la ZAC Ravezies et d'autres sites.

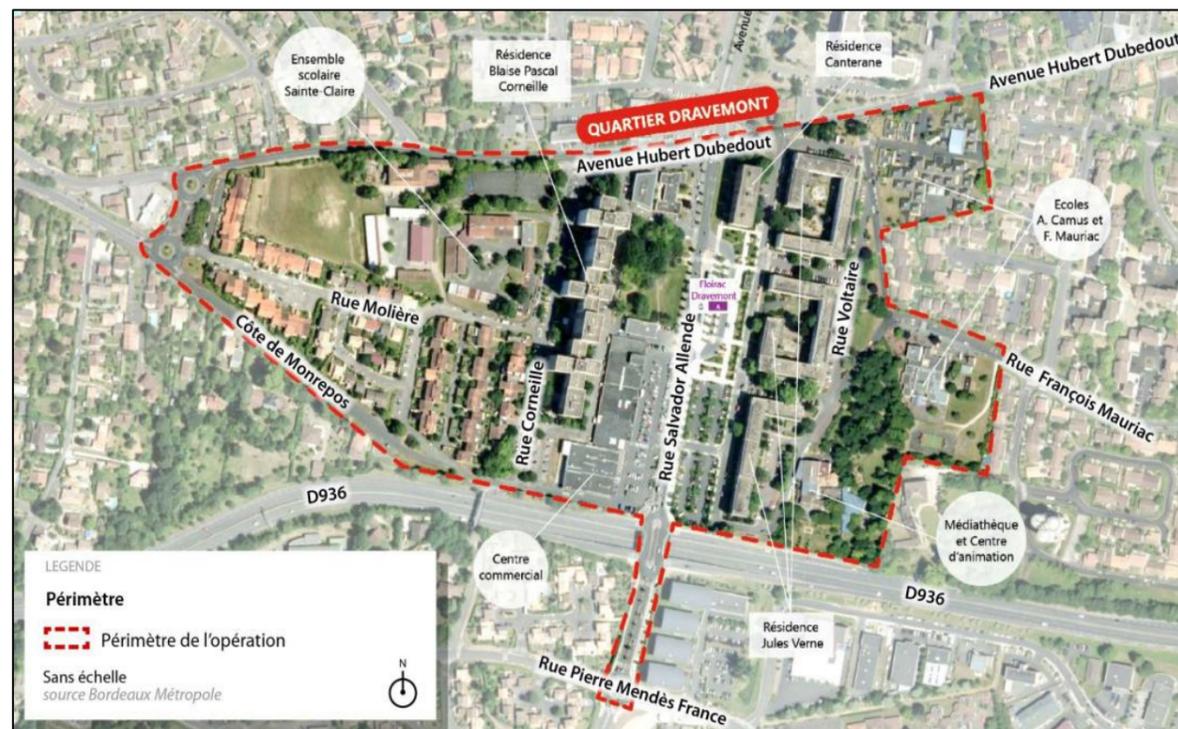


Figure 2 : périmètre de l'opération

2.2. Présentation du site

Le quartier Aubiers – Lac se trouve entre la rive gauche de la Garonne, entre le Lac et les Bassins à flot au sud des Marais Bruges.

Le bâti sur le site est essentiellement constitué de logements collectifs. On dénombre également une école maternelle.

Les sources de bruit actuelles sur la zone d'étude correspondent à la circulation automobile sur les voies suivantes :

- Avenue Laroque (elle coupe le site deux avec une partie au Nord et l'autre au sud)
- Allée de Boutaut
- Avenue des Français libres
- Cours de Québec
- Avenue des 40 journaux
- Avenue Marcel Dassault
- Boulevard Jacques Chaban-Delmas

Certaines infrastructures sont classées en catégorie 4 suivant l'application de l'arrêté de classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 2 juin 2016 (Avenue Laroque, Avenue des Français libres, Avenue des 40 journaux, Avenue Marcel Dassault, Boulevard Jacques Chaban-Delmas).

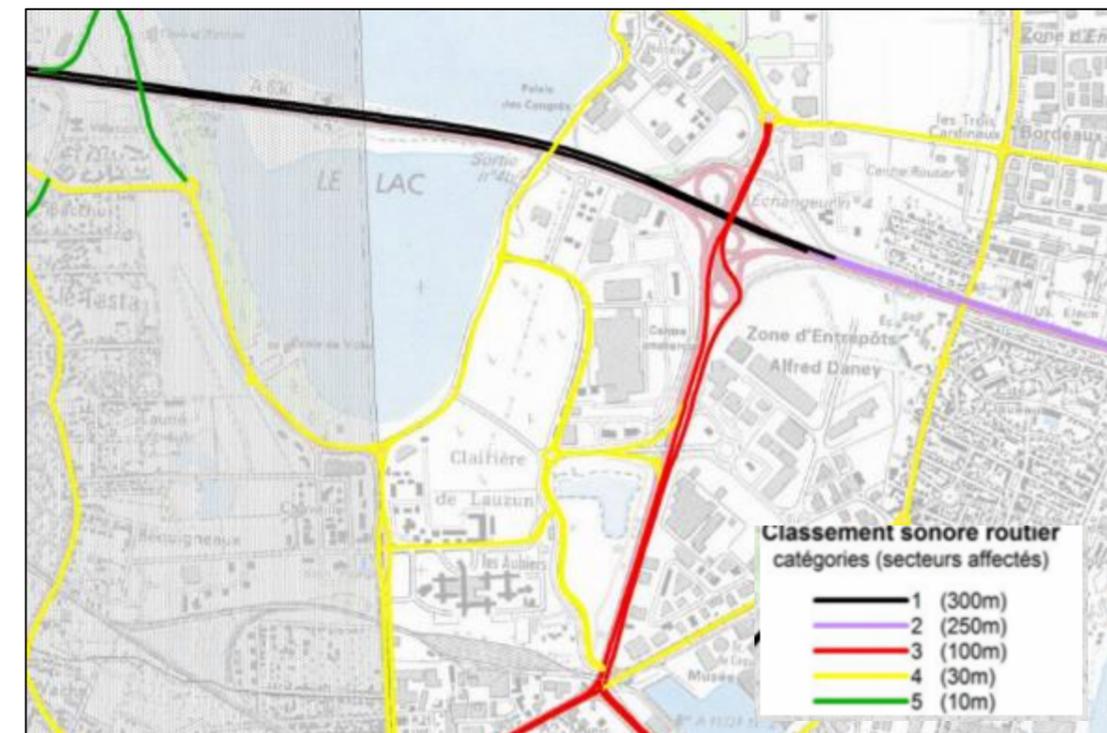


Figure 3 : Plan du classement sonore des infrastructures de transport routier

2.3. Présentation du projet de renouvellement urbain

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain du quartier Aubiers-Lac, les principales interventions envisagées sont les suivantes :

- **La démolition du Groupe scolaire Jean Monnet et la construction d'un nouveau Groupe scolaire**
- **Réhabilitation des écoles Lac III et Lac II**
- **Construction d'une nouvelle école du Cirque**
- **Réhabilitation des résidences existantes** (résidence les Aubiers et résidence du Lac)
- **Constructions de nouveaux logements** le long de l'avenue Laroque et de l'allée de Boutaut
- **Suppression de l'avenue des Français Libres**
- **Création d'une voie de liaison** routière entre l'allée de Boutaut et la rue du Petit Jonc
- **Création d'une liaison routière** entre la rue du Petit Miot et le boulevard Aliénor d'Aquitaine



Figure 4 : plan des intentions d'aménagement

3. ELEMENTS GENERAUX CONCERNANT LE BRUIT

L'ISO (Organisation Internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considérée comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines : psychologie, sociologie) ».

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB). Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort. Le plus faible changement d'intensité perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

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).



Figure 5 : Echelle des ambiances sonores

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, activité, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

4. AMBIANCE SONORE INITIALE DU SITE

4.1. Campagne de mesures de bruit

4.1.1. Conditions des mesures de bruit

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

La campagne de mesures de bruit s'est déroulée du 9 au 10 août 2018, selon les principes de la norme NF S31-010 relative « à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement ».

Sur l'ensemble du site, 3 mesures de longue durée de 24 heures (PF) et 6 mesures de courte durée, d'une heure (MM) ont été réalisées. Leurs emplacements sont situés sur le plan figurant page suivante.

4.1.2. Résultats et analyse des mesures de bruit

Les résultats des mesures sont arrondis au ½ dB près. Les fiches des mesures de bruit sont présentées en annexe.

Les tableaux suivants détaillent les niveaux sonores enregistrés durant la période des mesures acoustiques. Les valeurs présentées correspondent aux niveaux sonores bruts enregistrés.

N° de point fixe	Construction	Durée	Niveau	Niveau sonore diurne LAeq(6h-22h)	Niveau sonore nocturne LAeq(22h-6h)	Ecart diurne nocturne
PF1	Ecole Maternelle LAC II	24 heures	RDC	50.5 dB(A)	43.0 dB(A)	7.5 dB(A)
PF2	Centre Bordeaux Lac	24 heures	RDC	54.0 dB(A)	49.0 dB(A)	5.0 dB(A)
PF3	Ferme Pédagogique	24 heures	RDC	52.5 dB(A)	46.0 dB(A)	6.5 dB(A)

Tableau 1 : résultats des mesures de 24 heures (PF)

Mesure mobile	Emplacement	Durée	Situation	Niveau sonore LAeq T
MM1	Angle du cours de Québec et de la rue de Genets	1 heure	Champ libre	59.5 dB(A)
MM2	Avenue de Laroque	1 heure	Champ libre	63.0 dB(A)
MM3	Angle de l'avenue de Laroque et de l'avenue des Française libre	1 heure	Champ libre	58.0 dB(A)
MM4	Avenue de Laroque (à l'est de la station de tramway « les aubiers »)	1 heure	Champ libre	61.0 dB(A)
MM5	Rue de Jonc (devant l'école maternelle)	1 heure	Champ libre	53.0 dB(A)
MM6	Cours des Aubiers	1 heure	Champ libre	50.0 dB(A)

Tableau 2 : résultats des mesures de courte durée (MM)

L'analyse des résultats des mesures suivant la réglementation permet d'établir l'ambiance sonore initiale pour l'ensemble des emplacements retenus pour les mesures.

Les résultats des mesures indiquent des niveaux sonores en période diurne compris entre 50.0 dB(A) et 63.0 dB(A). Pour la période nocturne les niveaux sonores sont compris entre 43.0 dB(A) et 49.0 dB(A).

Les niveaux sonores les plus élevés sont enregistrés en bordure de l'avenue Laroque (cette dernière est classée en catégorie 4).

Pour l'ensemble des emplacements, les niveaux sonores mesurés sont inférieurs à 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne. Au sens de la réglementation ces points se trouvent dans une zone d'ambiance sonore modérée.

Enfin, les mesures de 24 heures permettent d'établir que la période nocturne entraîne une diminution des niveaux sonores supérieure à 7 dB(A).

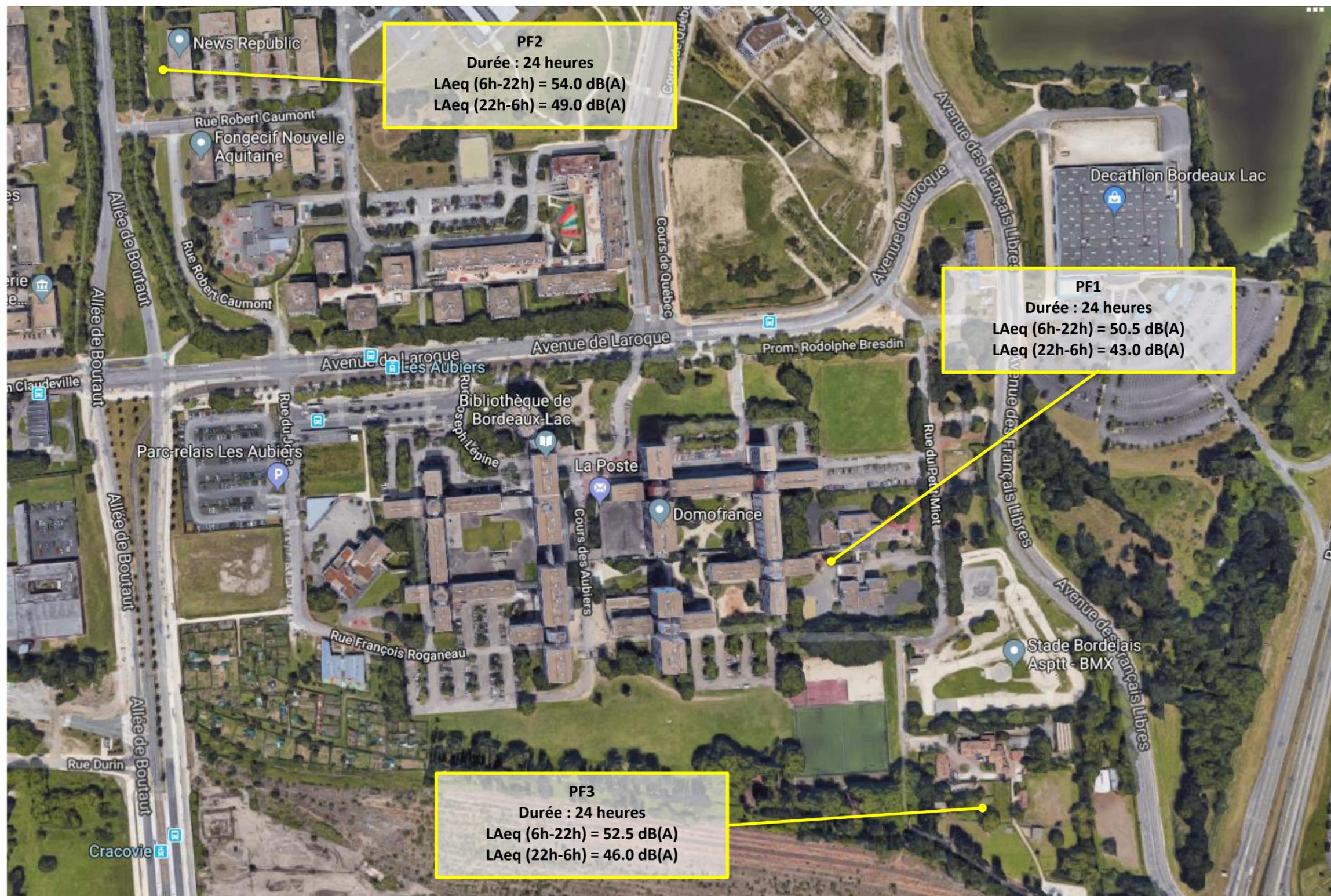


Figure 6 : emplacement des mesures de longue durée (PF)

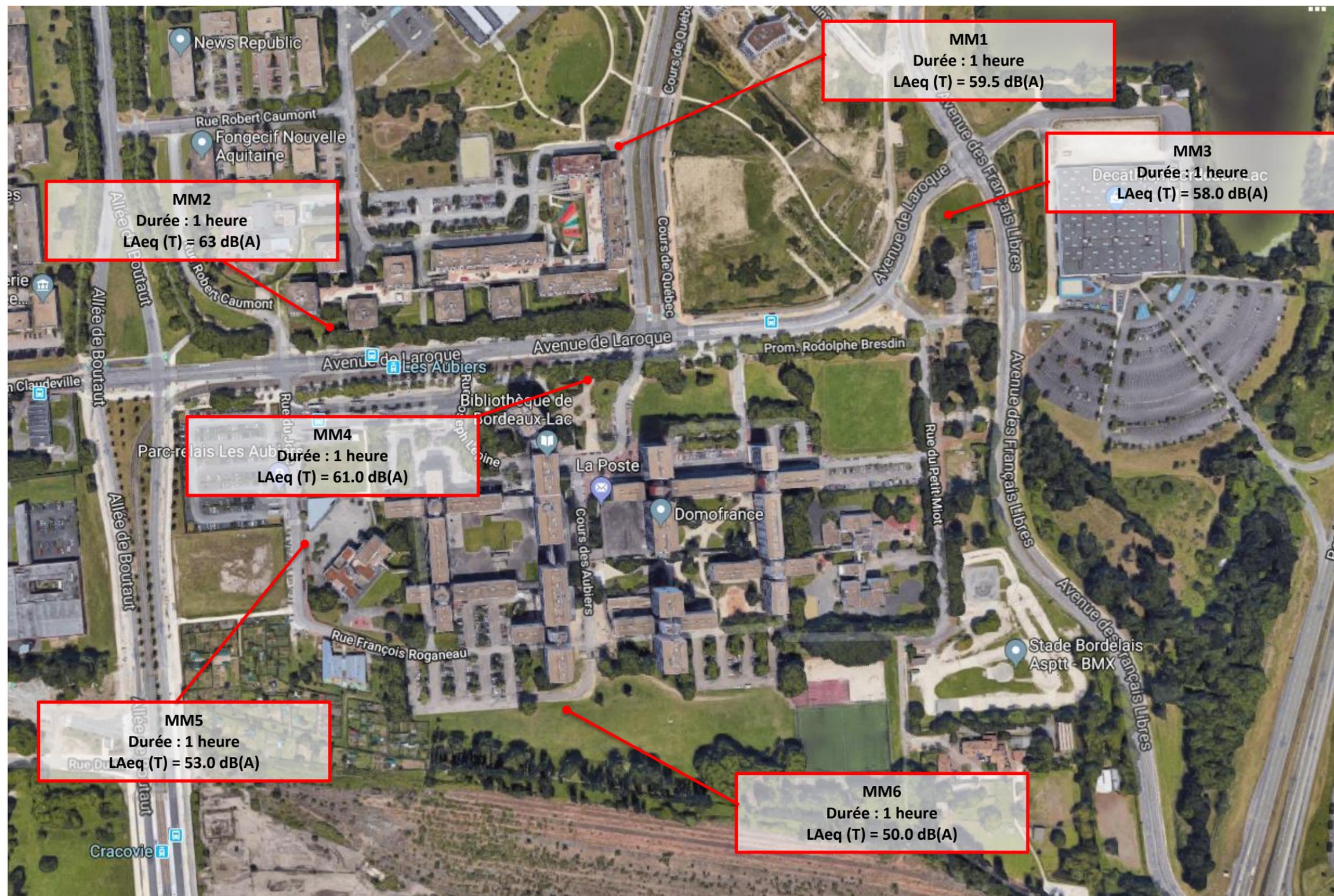


Figure 8 : Résultats des mesures (mesures mobiles d'une heure)

4.2. Calcul de l'ambiance sonore initiale

4.2.1. 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...

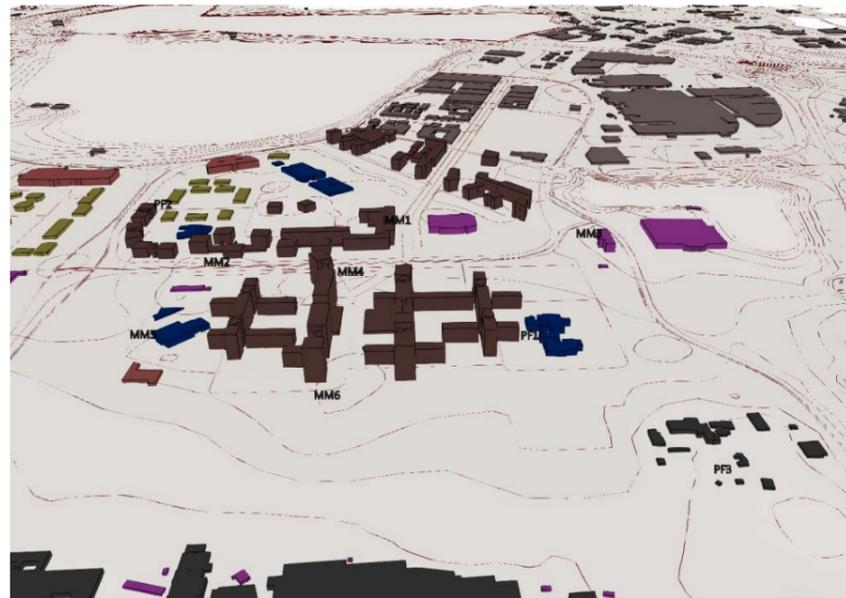


Figure 8 : numérisation du site sous logiciel MITHRA SIG

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 Bordeaux

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

4.2.2. Analyse des trafics actuels et conditions de circulation

Les trafics pris en compte proviennent des données de la Métropole.

La vitesse des véhicules réglementaires sur les différentes voies est de 50 km/h. Concernant le trafic des poids lourds et en l'absence des données, il est retenu un pourcentage de 3%. Cette valeur est identique à la valeur prise dans le cadre du classement sonore des voies.

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

Voie concernée	TMJA 2018 (TV)	% PL	Vitesse réglementaire
Cours de Québec	432	3%	50 km/h
Avenue Laroque	7128	3%	50 km/h
Avenue Laroque	1296	3%	50 km/h
Avenue Laroque	5616	3%	50 km/h
Allée Boutaut	14962	3%	50 km/h
Avenue des 40 journaux	8050	3%	50 km/h
Avenue des Français libres	4536	3%	50 km/h
Avenue Marcel Dassault Est	10 281	3%	50 km/h
Bd Jacques Chaban-Delmas	20 281	3%	50 km/h
Bd Aliénor d'Aquitaine	54 732	3%	50 km/h
Bd Alfred Daney	38 096	3%	50 km/h

Tableau 3 : données de trafic en situation actuelle

4.3. Recalage mesures / calculs

Suivant la position des mesures, la validation du recalage (mesures/calculs) est réalisée uniquement sur les points les plus représentatifs.

Avec un écart moyen entre calculs et mesures de -0.4 dB(A), les niveaux sonores calculés sont supérieurs 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) 2018 Mesuré (1)	Niveau sonore LAeq (6h-22h) 2018 Calculé (2)	Ecart entre calculs et mesures (2) – (1)
PF2	-	54.0 dB(A)	57.8 dB(A)	+3.8
PF3	-	52.5 dB(A)	52.0 dB(A)	- 0.5
MM2	-	63.0 dB(A)	59.8 dB(A)	-3.2
MM3	-	58.0 dB(A)	58.1 dB(A)	+0.1
MM4	-	61.0 dB(A)	59.1 dB(A)	-1.8
MM5	-	53.0 dB(A)	52.0 dB(A)	-1.0

(*) niveau sonore mesuré sur une période d'une heure

Tableau 4 : Comparaison mesures / calculs

4.4. Présentation des résultats

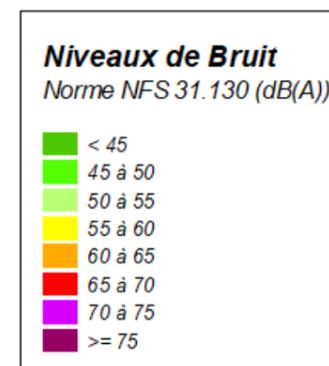
Les cartes des courbes isophones correspondant à la situation actuelle et calculées à une hauteur au sol de 4.0 mètres sont présentées sur la page ci-après. Ces dernières sont calculées sur la période diurne et la période nocturne.



Figure 9 : carte de bruit période diurne en situation actuelle TMJA 2018
(hauteur au sol de 4 mètres)



Figure 10 : carte de bruit période nocturne en situation actuelle TMJA 2018
(hauteur au sol de 4 mètres)



De manière générale, les niveaux sonores présents sur le site proviennent de la circulation routière sur l'allée de Boutaut, l'avenue Laroque et l'avenue des Français Libres. Aux abords de ces axes on enregistre les niveaux sonores les plus élevés.

La nuit on observe une réduction importante des niveaux sonores induit par la diminution du trafic routier sur les axes les plus importants. Ainsi, l'analyse de la situation sonore initiale du site portera surtout sur la période diurne.

On observe également que l'implantation des bâtiments permet de garantir sur le site des zones relativement calmes. Cela concerne les zones situées au nord et au sud de l'avenue Laroque.

Les calculs réalisés permettent d'établir la situation sonore des différentes zones du quartier devant faire l'objet d'un aménagement :

- Sur la zone devant recevoir la nouvelle voie reliant l'allée Boutaut à la rue du Jonc, les niveaux sonores sont compris entre 45 dB(A) et 65 dB(A) de jour et entre 45 dB(A) et 60 dB(A) de nuit. Suivant la réglementation ces niveaux sonores correspondent à une zone d'ambiance modérée
- Sur la zone devant recevoir la nouvelle voie reliant la rue du petit Miot au boulevard Aliénor d'Aquitaine, les niveaux sonores sont compris entre 45 dB(A) et 65 dB(A) et entre 45 dB(A) et 60 dB(A) de nuit. Suivant la réglementation ces niveaux sonores correspondent à une zone d'ambiance modérée.
- Sur la zone devant recevoir les nouveaux logements le long de l'avenue Laroque les niveaux sonores sont compris entre 50 dB(A) et 60 dB(A).
- Sur la zone devant recevoir les nouveaux logements en bordure de l'allée Boutaut les niveaux sonores de jour sont compris entre 50 dB(A) et 65 dB(A).
- Sur le site devant recevoir l'école du cirque, le long de l'allée Boutaut, les niveaux sonores de jour sont compris entre 45 dB(A) et 65 dB(A) de jour et entre 45 dB(A) et 60 dB(A) de nuit. Suivant la réglementation, ces niveaux sonores correspondent à une zone d'ambiance modérée.

5. IMPACT ACOUSTIQUE DES RACCORDEMENTS AVEC LA RUE DE JONC ET LA RUE DU PETIT MIOT

5.1. Contexte réglementaire

5.1.1. Réglementation acoustique

L'étude s'inscrit dans le cadre de l'application des textes réglementaires suivants :

- **Le code de l'environnement : articles L571-1 à L571-10 et L571-14 à L571-26**, (en remplacement des articles 1 à 8, 12, 13, 16, 19, 21 à 27 de la loi bruit 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit),

- **Le code de l'environnement : articles R571-44 à R571-52** (en remplacement des articles 1 à 10 du décret 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres),
- **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) pour les voies nouvelles ou les transformations significatives d'infrastructures existantes,
- **La circulaire du 12/12/1997**, qui précise les applications opérationnelles des textes ci-dessus mais qui n'est pas applicable aux collectivités territoriales.

5.1.2. Réglementation concernant la construction d'une infrastructure nouvelle

Suivant l'application des articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement, associés à l'arrêté du 5 mai 1995, le bruit des infrastructures routières nouvelles est réglementé.

La réglementation concerne la contribution sonore de la nouvelle route en façade des bâtiments riverains antérieurs au projet. Elle définit des seuils réglementaires à ne pas dépasser sur les deux périodes diurne et nocturne.

Niveaux maximums admissibles en façade de bâtiment par la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle		
Usage et nature des locaux	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Etablissements de santé, de soins et d'actions sociales Salle de soins et salles réservées au séjour des malades	57 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements de santé, de soins et d'actions sociales Autres locaux	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	Aucune obligation
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée de nuit	65 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	Aucune obligation

Tableau 5 : contribution sonore maximale admissible dans le cadre de la construction d'une infrastructure nouvelle

Un site se trouve dans une zone d'ambiance modérée si le niveau sonore ambiant existant avant la construction de la nouvelle voie et mesuré en façades des bâtiments, est tel que le niveau LAeq(6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et le niveau LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).

5.2. Simulation de l'impact acoustique de la création du barreau

5.2.1. Projet d'aménagement du quartier les Aubiers-Lac

Le projet d'aménagement de l'ensemble du quartier comprend :

- Le raccordement entre l'allée de Boutaut et la rue de Jonc
- Le raccordement entre la rue du Petit Miot et le boulevard Aliénor d'Aquitaine

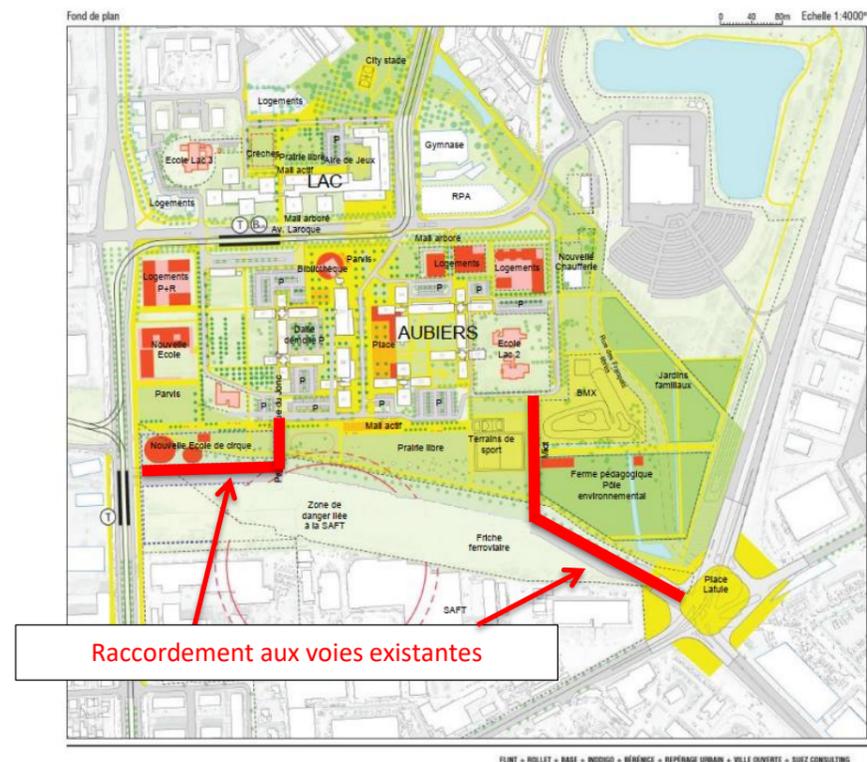


Figure 11 : localisation du projet d'aménagement

5.2.2. Analyse réglementaire du projet

Le projet concerne la création d'une nouvelle voie.

Le site se trouvant dans une zone d'ambiance sonore modérée, la contribution sonore de l'aménagement à l'horizon projet ne devra pas être supérieure à 60 dB(A) durant la période diurne et 55 dB(A) durant la période nocturne.

L'impact du projet est calculé à l'horizon à terme correspondant à l'année 2040. Dans le cadre de l'étude l'ensemble des constructions se trouvant sur le site est considéré comme antérieur au projet.

5.2.3. Analyse des données de trafics routiers

Les données de trafic prises en compte en 2040, dans le cadre de la réalisation du projet, sont détaillées dans le tableau ci-dessous. Les données proviennent de l'étude réalisée par la Métropole de Bordeaux.

Branche	Horizon à terme projet de création des raccordements		
	TMJA	Vitesse réglementaire (km/h)	Poids lourds
Raccordement rue de Jonc	2700	50	3
Raccordement rue du Petit Miot	2592	50	3

Tableau 6 : données de trafic avec projet à horizon à terme

La vitesse réglementaire prise en compte sur la nouvelle voie est de 50 km/h.

5.2.4. Paramètres de calculs du logiciel MITHRA SIG

Les paramètres de calcul sous MITHRA SIG sont les suivants :

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

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.

5.2.5. Résultats des simulations acoustiques

La contribution sonore du projet est calculée 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 cartes de bruit. Les cartes de bruit sont établies à une hauteur au sol de 4 mètres.

Les cartes de bruit de la contribution sonore du projet durant la période diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h) sont présentées sur la page suivante.



Figure 12 : Cartographie de la contribution sonore du barreau à l'horizon à terme durant la période diurne (6h-22h)



Figure 13 : Cartographie de la contribution sonore du barreau à l'horizon à terme durant la période nocturne (22h-6h)

Niveaux de Bruit Norme NFS 31.130 (dB(A))	
■	< 45
■	45 à 50
■	50 à 55
■	55 à 60
■	60 à 65
■	65 à 70
■	70 à 75
■	>= 75

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

N° récepteur	Etage du récepteur	Contribution sonore avec projet voie nouvelle uniquement LAeq(6h-22h) en dB(A) Horizon à terme	Contribution sonore du projet LAeq(6h-22h) en dB(A) admissible Horizon à terme	Conformité vis-à-vis de la réglementation
R10	6ème	48,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R10	5ème	47,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R10	4ème	47,8 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R10	3ème	47,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R10	2ème	47,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R10	1er	46,1 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R10	RDC	44,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	11ème	48,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	10ème	48,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	9ème	48,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	8ème	48,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	7ème	48,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	6ème	48,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	5ème	48,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	4ème	48,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	3ème	48,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	2ème	47,6 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	1er	46,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R20	RDC	43,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R30	6ème	47,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R30	5ème	47,6 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R30	4ème	47,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R30	3ème	47,1 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R30	2ème	46,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R30	1er	45,1 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R30	RDC	42,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R31	6ème	48,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R31	5ème	47,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R31	4ème	47,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R31	3ème	47,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R31	2ème	46,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R31	1er	45,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R31	RDC	42,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui

R40	15ème	46,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	14ème	46,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	13ème	46,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	12ème	46,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	11ème	46,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	10ème	46,6 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	9ème	46,8 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	8ème	47,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	7ème	48,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	6ème	48,1 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	5ème	48,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	4ème	47,8 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	3ème	47,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	2ème	47,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	1er	45,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R40	RDC	42,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	15ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	14ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	13ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	12ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	11ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	10ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	9ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	8ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	7ème	46,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	6ème	46,8 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	5ème	46,6 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	4ème	46,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	3ème	46,1 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	2ème	45,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	1er	44,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R41	RDC	42,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R50	RDC	44,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui

R60	2ème	49,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R60	1er	49,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R60	RDC	47,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R61	2ème	47,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R61	1er	47,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R61	RDC	45,1 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui

R70	12ème	45,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	11ème	45,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	10ème	45,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	9ème	45,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	8ème	45,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	7ème	45,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	6ème	45,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	5ème	45,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	4ème	44,8 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	3ème	44,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	2ème	43,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	1er	42,0 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R70	RDC	40,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R80	6ème	46,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R80	5ème	46,4 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R80	4ème	45,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R80	3ème	45,3 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R80	2ème	44,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R80	1er	42,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R80	RDC	41,5 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R90	RDC	58,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R91	RDC	59,7 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R92	1er	53,1 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R92	RDC	50,9 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R93	RDC	45,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui
R94	RDC	50,2 dB(A)	60,0 dB(A)	Oui

Tableau 7 : contribution sonore du barreau à l’horizon à terme durant la période diurne (6h-22h)

De manière générale, les calculs réalisés indiquent un non dépassement des seuils réglementaires de jour et de nuit sur l’ensemble des bâtiments situés autour des nouvelles voies de raccordement.

Les valeurs calculées indiquent un non dépassement des seuils réglementaires dans le cadre du projet de création de la nouvelle liaison. Ainsi dans le cadre de cet aménagement et suivant l’application de la réglementation aucune protection n’est à prévoir à la charge du gestionnaire de la voie.

6. IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Les calculs réalisés à l’horizon à terme avec et sans projet permettent d’établir l’impact acoustique du projet du renouvellement urbain sur les bâtiments existants et futurs, durant les périodes diurnes et nocturnes.

Une analyse est également réalisée sur les contraintes acoustiques du projet de requalification sur les futurs bâtiments qui seront construits.

Enfin, Il est évoqué les zones dites calmes correspondant avec un niveau sonore inférieur à 55 dB(A) de jour et de nuit. Pour rappel, l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère que les individus exposés à des niveaux sonores de nuit supérieurs à 55 dB(A) peuvent subir des effets néfastes sur la santé.

6.1. Paramètres de calculs du logiciel MITHRA SIG

Les paramètres de calcul sous MITHRA SIG sont les suivants :

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

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

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

6.2. Analyse des données de trafics routiers

Les données de trafic prises en compte en 2040 dans le cadre de la réalisation du projet sont détaillées dans le tableau suivant. Les données proviennent de l’étude réalisée par la Métropole de Bordeaux.

Voie concernée	TMJA long terme (TV)	%PL	Vitesse réglementaire
Cours de Québec	648	3%	50 km/h
Avenue Laroque	7 128	3%	50 km/h
Avenue Laroque	1 836	3%	50 km/h
Avenue Laroque	2 700	3%	50 km/h
Allée Boutaut	15 204	3%	50 km/h
Avenue des 40 journaux	8 050	3%	50 km/h
Avenue des Français libres	3 780	3%	50 km/h
Avenue Marcel Dassault Est	9 980	3%	50 km/h
Bd Jacques Chaban-Delmas	9 980	3%	50 km/h
Bd Aliénor d’Aquitaine	55 246	3%	50 km/h
Bd Alfred Daney	39 625	3%	50 km/h
Raccordement rue de jonc	2 700	3%	50 km/h
Raccordement rue du petit Miot	2 592	3%	50 km/h

Tableau 8 : données de trafic et de vitesse horizon à terme avec projet de renouvellement urbain

Voie concernée	TMJA Long Terme (TV)	%PL	Vitesse réglementaire
Cours de Québec	432	3%	50 km/h
Avenue Laroque	7128	3%	50 km/h
Avenue Laroque	1296	3%	50 km/h
Avenue Laroque	5616	3%	50 km/h
Allée Boutaut	14962	3%	50 km/h
Avenue des 40 journaux	8050	3%	50 km/h
Avenue des Français libres	4536	3%	50 km/h
Avenue Marcel Dassault Est	10281	3%	50 km/h
Bd Jacques Chaban-Delmas	10281	3%	50 km/h
Bd Aliénor d'Aquitaine	54732	3%	50 km/h
Bd Alfred Daney	38096	3%	50 km/h

Tableau 9 : données de trafic et de vitesse horizon à terme sans projet de renouvellement urbain

De manière générale, la réalisation du projet entraîne une baisse du trafic sur l'avenue Laroque et sur l'avenue des Français Libres.

6.3. Cartographies sonores avec et sans projet de renouvellement urbain

Les cartographies durant les périodes diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h) calculées avec et sans projet de renouvellement du quartier sont présentées sur les pages suivantes. Ces dernières sont établies à une hauteur de 4 mètres au sol.



Figure 14 : cartographie sonore avec le projet de renouvellement urbain à l'horizon à terme
Période diurne (6h-22h)



Figure 15 : cartographie sonore sans projet de renouvellement urbain à l'horizon à terme
Période diurne (6h-22h)

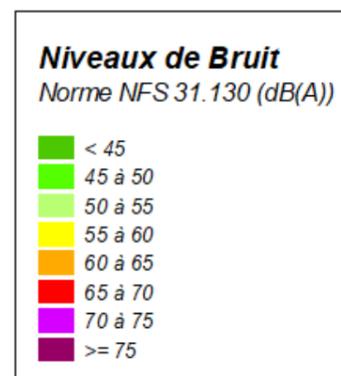
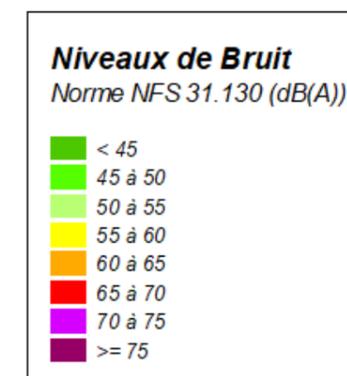




Figure 16 : cartographie sonore avec le projet de renouvellement urbain à l'horizon à terme
Période nocturne (6h-22h)



Figure 17 : cartographie sonore sans projet de renouvellement urbain à l'horizon à terme
Période nocturne (22h-6h)



Le tableau détaille les niveaux sonores maximums calculés en façade des constructions actuelles sur la période diurne (6h-22h) avec et sans projet de renouvellement urbain du quartier Les Aubiers-Lac.

N° récepteur	Etage du récepteur	Contribution sonore sans projet LAeq(6h-22h) en dB(A) Horizon à terme	Contribution sonore avec projet LAeq(6h-22h) en dB(A) Horizon à terme	Gain acoustique apporté par l'écran
R10	6ème	50,3 dB(A)	53,2 dB(A)	2,9 dB(A)
R10	5ème	49,9 dB(A)	53,0 dB(A)	3,1 dB(A)
R10	4ème	49,3 dB(A)	52,8 dB(A)	3,5 dB(A)
R10	3ème	48,4 dB(A)	52,4 dB(A)	4,0 dB(A)
R10	2ème	47,6 dB(A)	51,9 dB(A)	4,3 dB(A)
R10	1er	46,8 dB(A)	51,2 dB(A)	4,4 dB(A)
R10	RDC	47,7 dB(A)	49,8 dB(A)	2,1 dB(A)
R20	11ème	48,5 dB(A)	53,4 dB(A)	4,9 dB(A)
R20	10ème	48,5 dB(A)	53,5 dB(A)	5,0 dB(A)
R20	9ème	48,4 dB(A)	53,6 dB(A)	5,2 dB(A)
R20	8ème	48,3 dB(A)	53,6 dB(A)	5,3 dB(A)
R20	7ème	48,3 dB(A)	53,7 dB(A)	5,4 dB(A)
R20	6ème	48,1 dB(A)	53,8 dB(A)	5,7 dB(A)
R20	5ème	47,8 dB(A)	53,8 dB(A)	6,0 dB(A)
R20	4ème	47,3 dB(A)	53,7 dB(A)	6,4 dB(A)
R20	3ème	46,4 dB(A)	53,6 dB(A)	7,2 dB(A)
R20	2ème	45,6 dB(A)	53,4 dB(A)	7,8 dB(A)
R20	1er	44,9 dB(A)	53,1 dB(A)	8,2 dB(A)
R20	RDC	45,5 dB(A)	51,3 dB(A)	5,8 dB(A)
R30	6ème	46,7 dB(A)	51,5 dB(A)	4,8 dB(A)
R30	5ème	46,1 dB(A)	51,3 dB(A)	5,2 dB(A)
R30	4ème	45,3 dB(A)	51,1 dB(A)	5,8 dB(A)
R30	3ème	44,6 dB(A)	50,7 dB(A)	6,1 dB(A)
R30	2ème	44,0 dB(A)	50,2 dB(A)	6,2 dB(A)
R30	1er	43,6 dB(A)	49,3 dB(A)	5,7 dB(A)
R30	RDC	44,6 dB(A)	47,1 dB(A)	2,5 dB(A)
R40	15ème	48,9 dB(A)	50,8 dB(A)	1,9 dB(A)
R40	14ème	48,8 dB(A)	50,8 dB(A)	2,0 dB(A)
R40	13ème	48,3 dB(A)	50,6 dB(A)	2,3 dB(A)
R40	12ème	48,2 dB(A)	50,5 dB(A)	2,3 dB(A)
R40	11ème	48,0 dB(A)	50,5 dB(A)	2,5 dB(A)
R40	10ème	47,9 dB(A)	50,5 dB(A)	2,6 dB(A)
R40	9ème	47,7 dB(A)	50,5 dB(A)	2,8 dB(A)
R40	8ème	47,5 dB(A)	50,6 dB(A)	3,1 dB(A)
R40	7ème	47,2 dB(A)	50,9 dB(A)	3,7 dB(A)
R40	6ème	46,8 dB(A)	50,8 dB(A)	4,0 dB(A)
R40	5ème	46,2 dB(A)	50,6 dB(A)	4,4 dB(A)
R40	4ème	45,4 dB(A)	50,3 dB(A)	4,9 dB(A)
R40	3ème	44,7 dB(A)	49,9 dB(A)	5,2 dB(A)

R40	2ème	44,1 dB(A)	49,4 dB(A)	5,3 dB(A)
R40	1er	43,7 dB(A)	48,6 dB(A)	4,9 dB(A)
R40	RDC	44,5 dB(A)	46,6 dB(A)	2,1 dB(A)
R31	6ème	45,2 dB(A)	50,7 dB(A)	5,5 dB(A)
R31	5ème	44,6 dB(A)	50,5 dB(A)	5,9 dB(A)
R31	4ème	43,8 dB(A)	50,2 dB(A)	6,4 dB(A)
R31	3ème	43,3 dB(A)	49,9 dB(A)	6,6 dB(A)
R31	2ème	42,8 dB(A)	49,3 dB(A)	6,5 dB(A)
R31	1er	42,5 dB(A)	48,3 dB(A)	5,8 dB(A)
R31	RDC	43,4 dB(A)	46,4 dB(A)	3,0 dB(A)
R41	15ème	45,1 dB(A)	49,3 dB(A)	4,2 dB(A)
R41	14ème	45,0 dB(A)	49,3 dB(A)	4,3 dB(A)
R41	13ème	44,9 dB(A)	49,3 dB(A)	4,4 dB(A)
R41	12ème	44,9 dB(A)	49,2 dB(A)	4,3 dB(A)
R41	11ème	44,8 dB(A)	49,2 dB(A)	4,4 dB(A)
R41	10ème	44,7 dB(A)	49,2 dB(A)	4,5 dB(A)
R41	9ème	44,6 dB(A)	49,1 dB(A)	4,5 dB(A)
R41	8ème	44,5 dB(A)	49,0 dB(A)	4,5 dB(A)
R41	7ème	44,3 dB(A)	49,0 dB(A)	4,7 dB(A)
R41	6ème	44,0 dB(A)	48,9 dB(A)	4,9 dB(A)
R41	5ème	43,6 dB(A)	48,7 dB(A)	5,1 dB(A)
R41	4ème	42,7 dB(A)	48,3 dB(A)	5,6 dB(A)
R41	3ème	42,1 dB(A)	48,0 dB(A)	5,9 dB(A)
R41	2ème	41,7 dB(A)	47,5 dB(A)	5,8 dB(A)
R41	1er	41,4 dB(A)	46,7 dB(A)	5,3 dB(A)
R41	RDC	42,1 dB(A)	45,1 dB(A)	3,0 dB(A)
R50	RDC	47,8 dB(A)	48,7 dB(A)	0,9 dB(A)
R60	2ème	48,9 dB(A)	54,2 dB(A)	5,3 dB(A)
R60	1er	48,6 dB(A)	53,6 dB(A)	5,0 dB(A)
R60	RDC	49,3 dB(A)	52,3 dB(A)	3,0 dB(A)
R61	2ème	51,5 dB(A)	56,8 dB(A)	5,3 dB(A)
R61	1er	50,5 dB(A)	56,0 dB(A)	5,5 dB(A)
R61	RDC	50,6 dB(A)	54,2 dB(A)	3,6 dB(A)
R70	12ème	41,4 dB(A)	48,3 dB(A)	6,9 dB(A)
R70	11ème	41,3 dB(A)	48,2 dB(A)	6,9 dB(A)
R70	10ème	41,2 dB(A)	48,2 dB(A)	7,0 dB(A)
R70	9ème	41,1 dB(A)	48,2 dB(A)	7,1 dB(A)
R70	8ème	41,1 dB(A)	48,2 dB(A)	7,1 dB(A)
R70	7ème	41,4 dB(A)	48,3 dB(A)	6,9 dB(A)
R70	6ème	41,2 dB(A)	48,2 dB(A)	7,0 dB(A)
R70	5ème	40,8 dB(A)	47,9 dB(A)	7,1 dB(A)
R70	4ème	40,0 dB(A)	47,5 dB(A)	7,5 dB(A)
R70	3ème	39,1 dB(A)	47,0 dB(A)	7,9 dB(A)
R70	2ème	38,5 dB(A)	46,2 dB(A)	7,7 dB(A)
R70	1er	37,7 dB(A)	44,9 dB(A)	7,2 dB(A)
R70	RDC	38,3 dB(A)	43,9 dB(A)	5,6 dB(A)

R80	6ème	44,0 dB(A)	50,2 dB(A)	6,2 dB(A)
R80	5ème	43,6 dB(A)	49,7 dB(A)	6,1 dB(A)
R80	4ème	42,7 dB(A)	48,8 dB(A)	6,1 dB(A)
R80	3ème	41,4 dB(A)	47,7 dB(A)	6,3 dB(A)
R80	2ème	40,8 dB(A)	47,0 dB(A)	6,2 dB(A)
R80	1er	37,1 dB(A)	44,5 dB(A)	7,4 dB(A)
R80	RDC	37,0 dB(A)	43,6 dB(A)	6,6 dB(A)
R90	RDC	43,3 dB(A)	59,0 dB(A)	15,7 dB(A)
R91	RDC	43,5 dB(A)	59,7 dB(A)	16,2 dB(A)
R92	1er	43,8 dB(A)	53,4 dB(A)	9,6 dB(A)
R92	RDC	47,4 dB(A)	52,0 dB(A)	4,6 dB(A)
R93	RDC	49,1 dB(A)	50,2 dB(A)	1,1 dB(A)
R94	RDC	52,9 dB(A)	54,2 dB(A)	1,3 dB(A)
R100	5ème	61,7 dB(A)	59,2 dB(A)	-2,5 dB(A)
R100	4ème	61,8 dB(A)	59,2 dB(A)	-2,6 dB(A)
R100	3ème	61,8 dB(A)	59,2 dB(A)	-2,6 dB(A)
R100	2ème	61,7 dB(A)	59,1 dB(A)	-2,6 dB(A)
R100	1er	61,4 dB(A)	58,7 dB(A)	-2,7 dB(A)
R100	RDC	60,2 dB(A)	57,4 dB(A)	-2,8 dB(A)
R110	3ème	61,7 dB(A)	58,9 dB(A)	-2,8 dB(A)
R110	2ème	61,7 dB(A)	58,9 dB(A)	-2,8 dB(A)
R110	1er	61,6 dB(A)	58,7 dB(A)	-2,9 dB(A)
R110	RDC	60,6 dB(A)	57,6 dB(A)	-3,0 dB(A)
R120	5ème	58,0 dB(A)	57,4 dB(A)	-0,6 dB(A)
R120	4ème	58,1 dB(A)	57,5 dB(A)	-0,6 dB(A)
R120	3ème	58,1 dB(A)	57,6 dB(A)	-0,5 dB(A)
R120	2ème	58,1 dB(A)	57,7 dB(A)	-0,4 dB(A)
R120	1er	57,9 dB(A)	57,6 dB(A)	-0,3 dB(A)
R120	RDC	56,8 dB(A)	56,7 dB(A)	-0,1 dB(A)
R130	5ème	56,6 dB(A)	57,0 dB(A)	0,4 dB(A)
R130	4ème	56,7 dB(A)	57,2 dB(A)	0,5 dB(A)
R130	3ème	56,7 dB(A)	57,3 dB(A)	0,6 dB(A)
R130	2ème	56,7 dB(A)	57,3 dB(A)	0,6 dB(A)
R130	1er	56,5 dB(A)	57,3 dB(A)	0,8 dB(A)
R130	RDC	55,7 dB(A)	56,5 dB(A)	0,8 dB(A)
R140	6ème	53,6 dB(A)	54,8 dB(A)	1,2 dB(A)
R140	5ème	53,5 dB(A)	54,8 dB(A)	1,3 dB(A)
R140	4ème	53,4 dB(A)	54,8 dB(A)	1,4 dB(A)
R140	3ème	53,3 dB(A)	54,7 dB(A)	1,4 dB(A)
R140	2ème	53,1 dB(A)	54,5 dB(A)	1,4 dB(A)
R140	1er	52,8 dB(A)	54,2 dB(A)	1,4 dB(A)
R140	RDC	51,1 dB(A)	52,4 dB(A)	1,3 dB(A)
R150	4ème	50,4 dB(A)	48,9 dB(A)	-1,5 dB(A)
R150	3ème	50,1 dB(A)	48,6 dB(A)	-1,5 dB(A)
R150	2ème	49,9 dB(A)	48,4 dB(A)	-1,5 dB(A)
R150	1er	49,6 dB(A)	48,0 dB(A)	-1,6 dB(A)
R150	RDC	47,3 dB(A)	45,4 dB(A)	-1,9 dB(A)

R160	11ème	54,1 dB(A)	52,3 dB(A)	-1,8 dB(A)
R160	10ème	54,1 dB(A)	52,2 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	9ème	54,1 dB(A)	52,2 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	8ème	54,0 dB(A)	52,2 dB(A)	-1,8 dB(A)
R160	7ème	54,0 dB(A)	52,1 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	6ème	53,9 dB(A)	52,0 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	5ème	53,8 dB(A)	51,9 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	4ème	53,6 dB(A)	51,7 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	3ème	53,3 dB(A)	51,4 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	2ème	52,9 dB(A)	51,0 dB(A)	-1,9 dB(A)
R160	1er	52,3 dB(A)	50,3 dB(A)	-2,0 dB(A)
R160	RDC	50,0 dB(A)	47,8 dB(A)	-2,2 dB(A)
R170	6ème	54,6 dB(A)	52,7 dB(A)	-1,9 dB(A)
R170	5ème	54,3 dB(A)	52,4 dB(A)	-1,9 dB(A)
R170	4ème	54,0 dB(A)	52,0 dB(A)	-2,0 dB(A)
R170	3ème	53,5 dB(A)	51,3 dB(A)	-2,2 dB(A)
R170	2ème	52,9 dB(A)	50,6 dB(A)	-2,3 dB(A)
R170	1er	51,5 dB(A)	49,6 dB(A)	-1,9 dB(A)
R170	RDC	51,1 dB(A)	48,6 dB(A)	-2,5 dB(A)
R180	11ème	53,4 dB(A)	52,1 dB(A)	-1,3 dB(A)
R180	10ème	53,4 dB(A)	51,9 dB(A)	-1,5 dB(A)
R180	9ème	53,3 dB(A)	51,8 dB(A)	-1,5 dB(A)
R180	8ème	52,9 dB(A)	51,3 dB(A)	-1,6 dB(A)
R180	7ème	52,2 dB(A)	50,7 dB(A)	-1,5 dB(A)
R180	6ème	52,0 dB(A)	50,6 dB(A)	-1,4 dB(A)
R180	5ème	51,5 dB(A)	50,2 dB(A)	-1,3 dB(A)
R180	4ème	51,0 dB(A)	49,7 dB(A)	-1,3 dB(A)
R180	3ème	50,1 dB(A)	49,0 dB(A)	-1,1 dB(A)
R180	2ème	49,7 dB(A)	48,3 dB(A)	-1,4 dB(A)
R180	1er	47,7 dB(A)	47,6 dB(A)	-0,1 dB(A)
R180	RDC	46,9 dB(A)	47,2 dB(A)	0,3 dB(A)
R210	15ème	46,6 dB(A)	47,3 dB(A)	0,7 dB(A)
R210	14ème	46,5 dB(A)	47,3 dB(A)	0,8 dB(A)
R210	13ème	46,5 dB(A)	47,2 dB(A)	0,7 dB(A)
R210	12ème	46,5 dB(A)	47,3 dB(A)	0,8 dB(A)
R210	11ème	46,5 dB(A)	47,2 dB(A)	0,7 dB(A)
R210	10ème	46,5 dB(A)	47,2 dB(A)	0,7 dB(A)
R210	9ème	46,4 dB(A)	47,2 dB(A)	0,8 dB(A)
R210	8ème	46,5 dB(A)	47,3 dB(A)	0,8 dB(A)
R210	7ème	47,5 dB(A)	48,5 dB(A)	1,0 dB(A)
R210	6ème	47,6 dB(A)	48,6 dB(A)	1,0 dB(A)
R210	5ème	47,5 dB(A)	48,6 dB(A)	1,1 dB(A)
R210	4ème	47,3 dB(A)	48,4 dB(A)	1,1 dB(A)
R210	3ème	47,1 dB(A)	48,2 dB(A)	1,1 dB(A)
R210	2ème	46,7 dB(A)	47,8 dB(A)	1,1 dB(A)
R210	1er	45,9 dB(A)	47,0 dB(A)	1,1 dB(A)
R210	RDC	43,4 dB(A)	44,2 dB(A)	0,8 dB(A)
R200	RDC	39,0 dB(A)	39,3 dB(A)	0,3 dB(A)
R210	RDC	38,9 dB(A)	39,6 dB(A)	0,7 dB(A)

R220	15ème	36,0 dB(A)	46,4 dB(A)	10,4 dB(A)
R220	14ème	35,9 dB(A)	46,4 dB(A)	10,5 dB(A)
R220	13ème	35,8 dB(A)	46,4 dB(A)	10,6 dB(A)
R220	12ème	35,7 dB(A)	46,4 dB(A)	10,7 dB(A)
R220	11ème	35,6 dB(A)	46,3 dB(A)	10,7 dB(A)
R220	10ème	35,5 dB(A)	46,3 dB(A)	10,8 dB(A)
R220	9ème	35,4 dB(A)	46,2 dB(A)	10,8 dB(A)
R220	8ème	35,2 dB(A)	46,2 dB(A)	11,0 dB(A)
R220	7ème	35,0 dB(A)	46,1 dB(A)	11,1 dB(A)
R220	6ème	34,7 dB(A)	45,9 dB(A)	11,2 dB(A)
R220	5ème	34,1 dB(A)	45,6 dB(A)	11,5 dB(A)
R220	4ème	33,3 dB(A)	45,1 dB(A)	11,8 dB(A)
R220	3ème	33,2 dB(A)	44,7 dB(A)	11,5 dB(A)
R220	2ème	32,9 dB(A)	43,9 dB(A)	11,0 dB(A)
R220	1er	32,6 dB(A)	43,0 dB(A)	10,4 dB(A)
R220	RDC	33,1 dB(A)	42,9 dB(A)	9,8 dB(A)

Tableau 10 : niveaux sonores maximums en façade des constructions actuelles avec et sans projet de renouvellement urbain à l’horizon à terme durant la période diurne (6h-22h)

L’analyse des cartographies sonores permet d’établir les évolutions sonores engendrées par la réalisation de l’aménagement urbain :

- Sur la période diurne et nocturne la réalisation du projet de renouvellement urbain entraîne une augmentation des niveaux sonores en façades des bâtiments se trouvant le long de la rue du Jonc et la rue du Petit Miot. Sur la période diurne le niveau d’exposition sonore augmente en moyenne de 5 dB(A).
- Concernant la ferme pédagogique, le projet de renouvellement urbain entraîne également une augmentation du niveau sonore sur la période diurne d’environ 8 dB(A).
- Le long de l’avenue Laroque le projet de renouvellement urbain avec la réduction du trafic sur cette voie entraîne une réduction des niveaux sonores sur la période diurne et nocturne
- Les nouveaux logements situés le long de l’avenue Laroque et de l’allée Boutaut seront impactés par le bruit des deux infrastructures routières. La conception de ces nouveaux bâtiments devra prendre en compte le bruit présent sur le site (organisation des espaces afin de réduire les impacts du bruit extérieur)

Dans tous les cas de figure, la définition de l’isolement des façades des futurs bâtiments devra prendre en compte les données du classement de voies de la commune de Bordeaux.

- La nouvelle école sera également impactée par le bruit de l’allée Boutaut. La conception de ces nouveaux bâtiments devra prendre en compte le bruit présent sur le site (organisation des espaces afin de réduire les impacts du bruit extérieur). Dans tous les cas de figure, la définition de l’isolement des façades des futurs bâtiments devra prendre en compte les données du classement de voies de la commune de Bordeaux
- Enfin la nouvelle école du Cirque sera impactée à la fois par la circulation sur l’allée Boutaut et le prolongement de la rue de Jonc. La conception de ces nouveaux bâtiments devra prendre en compte le bruit présent sur le site (organisation des espaces afin de réduire les impacts du bruit extérieur). La définition de l’isolement acoustique du futur bâtiment vis-à-vis du bruit extérieur devra prendre en compte les données du classement de voies de la commune de Bordeaux

6.4. Solutions techniques envisageables concernant les nouveaux bâtiments

Concernant les futurs bâtiments, il est proposé des solutions techniques qui peuvent garantir la protection des différents locaux vis-à-vis du bruit extérieur.

6.4.1. Organisation des bâtiments

L’organisation des bâtiments devra être étudiée afin de permettre la réduction de l’exposition sonore provenant des infrastructures routières.

De manière générale, le plan proposé et étudié prend bien en compte les contraintes acoustiques. Des analyses complémentaires pourront être prises en compte en s’appuyant sur les données exposées ci-après.

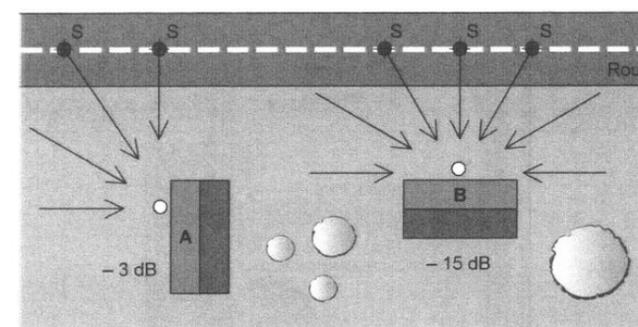


Figure 18 : atténuation des niveaux sonores suivant la position des façades (la façade A de l’immeuble voit deux fois moins de bruit que la façade B – La façade arrière du bâtiment B a une atténuation de 15 dB vis-à-vis de la façade exposée)

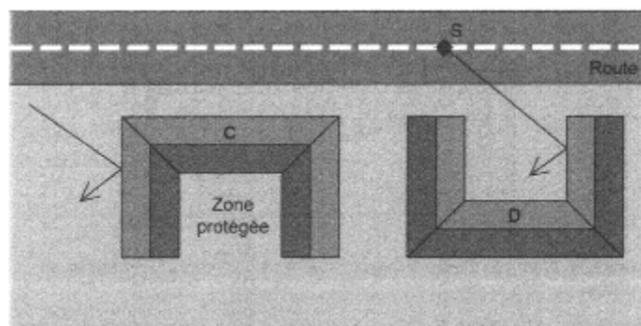
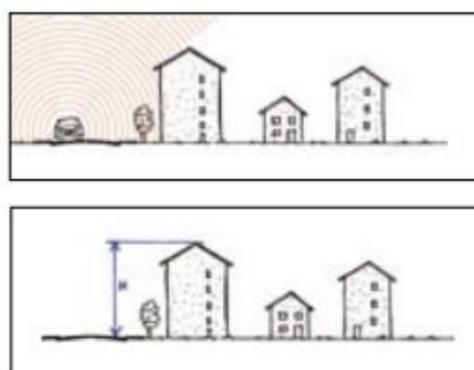


Figure 19 : atténuation des niveaux sonores suivant la position des façades (l'immeuble dont le « U » est tourné vers la route est moins protégé que l'immeuble C – les réflexions sur les parois de l'immeuble viennent augmenter les niveaux sonores provenant de la route)



Consiste à fixer aux bâtiments situés le long de l'infrastructure une hauteur minimale suffisante pour assurer la protection des bâtiments situés à l'arrière ;

Figure 20 : utilisation d'un bâtiment comme écran acoustique

6.4.2. Distribution adaptée à l'intérieur des bâtiments

L'organisation interne des bâtiments doit permettre une gestion pertinente de l'exposition au bruit.

Ainsi dans le cadre de la conception d'un bâtiment, les pièces fonctionnelles pourront être placées côté bruit et les pièces de nuit à l'opposé des nuisances sonores. Le bâtiment construit joue le rôle d'écran acoustique pour les locaux les plus sensibles. Dans ce cas, la réduction des nuisances sonores vis-à-vis de la façade la plus exposée au bruit peut être au minimum de 9 dB(A). Pour respecter cette organisation il sera préférable de retenir lors de la conception des logements traversant.

L'utilisation d'espaces tampons lors de la construction de bâtiment permet également de réduire l'exposition sonore vis-à-vis du bruit extérieur.

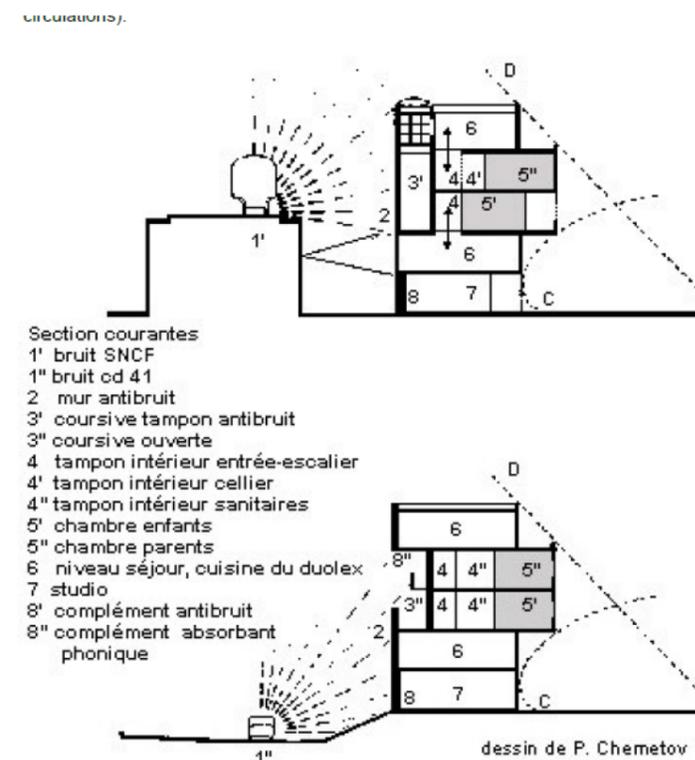


Figure 21 : impact acoustique de la position des locaux à l'intérieur des bâtiments

Les balcons des bâtiments peuvent également permettre une réduction de l'exposition sonore vis-à-vis du bruit extérieur.

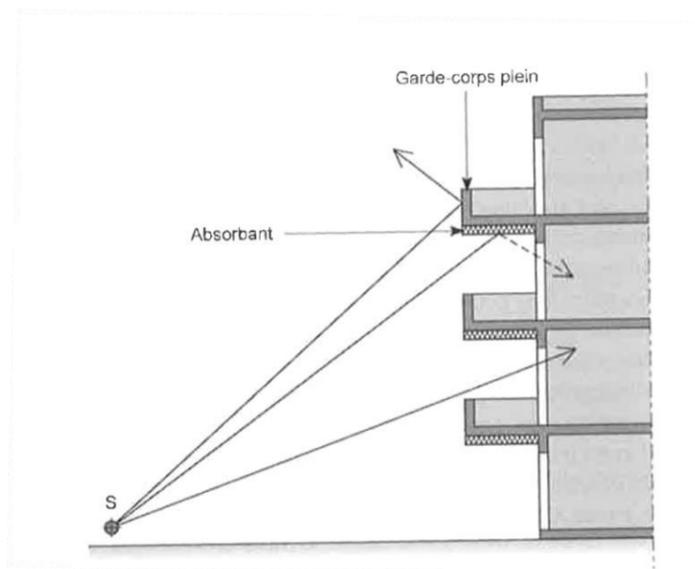


Figure 22 : rôle des balcons afin d'atténuer les niveaux sonores

6.4.3. Isolation acoustique des façades des bâtiments

Dans le cadre de la construction des différents bâtiments liés au projet de renouvellement urbain, des objectifs acoustiques des façades seront recherchés suivant l'application de **l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.**

Les solutions qui seront retenues pour chaque projet seront fonction des objectifs retenus mais également des configurations des différents locaux (volume, rapport entre surface vitrée et surface opaques, matériaux de construction...). Des études acoustiques devront être réalisées pour chaque projet afin de définir les matériaux à mettre en œuvre.

Le tableau suivant détaille des solutions générales à mettre en œuvre afin de répondre aux différents objectifs d'isolement acoustique vis-à-vis du bruit extérieur.

Objectif d'isolement DnATtr	Paroi opaque	Menuiserie	Entrée d'air
45 dB(A)	Béton coulé d'une épaisseur de 20 cm avec doublage acoustique thermo acoustique	Double fenêtre	Entrée d'air dans la maçonnerie
42 dB(A)	Béton coulé d'une épaisseur de 16 cm avec doublage acoustique thermo acoustique	Fenêtre avec double vitrage asymétrique incluant des verres feuilleté silence	Entrée d'air dans la maçonnerie
40 dB(A)			
38 dB(A)		Fenêtre avec double vitrage asymétrique	Entrée d'air dans les menuiseries
35 dB(A)			
32 dB(A)			
30 dB(A)			

Tableau 11 : exemples de solutions afin de garantir les objectifs d'isolement acoustique des bâtiments vis-à-vis du bruit extérieur

7. CONCLUSION

Le projet de requalification urbaine du quartier Les Aubiers – Lac sur la commune de Bordeaux prévoit la création de deux nouvelles voies routières reliant la rue du Jonc et l’allée Boutaut, et la rue du Petit Miot au boulevard Aliénor d’Aquitaine, la construction de nouveaux bâtiments (plusieurs ensembles immobiliers, une école, une école du cirque) et la réhabilitation de bâtiments existants.

L’étude acoustique de ce projet, réalisée à partir de mesures et simulations acoustiques, a permis d’établir l’impact du projet de requalification et la proposition de solutions permettant une meilleure prise en compte du bruit sur l’ensemble du quartier.

Actuellement l’environnement sonore du quartier Les Aubiers - Lac provient de la circulation automobile sur 6 voies : l’avenue Laroque, l’allée Boutaut, l’avenue des Français libres, l’avenue des 40 journaux, l’avenue Marcel Dassault et sur le boulevard Chaban-Delmas. Ces voies sont classées en catégorie 3 et 4.

Dans le cadre du projet, la création des liaisons routières entre la rue de Jonc et l’allée Boutaut et entre la rue du Petit Miot et le boulevard Aliénor d’Aquitaine sont soumises 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) pour les "voies nouvelles" ou les "transformations d’infrastructures existantes".

Les études réalisées concernant ces nouveaux axes indiquent que ces derniers n’auront pas d’impact à l’horizon à terme (2040) au sens de la réglementation acoustique concernant la création des voies nouvelles.

Concernant les bâtiments existants, le projet de requalification urbaine du quartier Les Aubiers – Lac va entraîner une modification des flux des véhicules correspondant à une augmentation des niveaux sonores le long de la rue du Jonc et de la rue du Petit Miot. On observe également une réduction du bruit le long de l’avenue Laroque correspondant à la diminution du trafic sur cette voie.

Pour les nouveaux bâtiments qui seront construits dans le cadre du projet, ces derniers devront respecter les exigences détaillées dans l’arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l’arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l’isolement acoustique des bâtiments d’habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Ainsi suivant la position des bâtiments, les systèmes et matériaux mis en œuvre au niveau des façades et toitures devront permettre de garantir les niveaux d’isolement acoustique vis-à-vis du bruit extérieur imposés par l’arrêté.

L’urbanisation du quartier devra également intégrer des exigences acoustiques afin de garantir une qualité sonore du quartier (implantation des bâtiments afin de réduire les effets du bruit, éloignement des bâtiments vis-à-vis des sources bruyantes, conception des bâtiments afin de réduire l’impact du bruit extérieur).

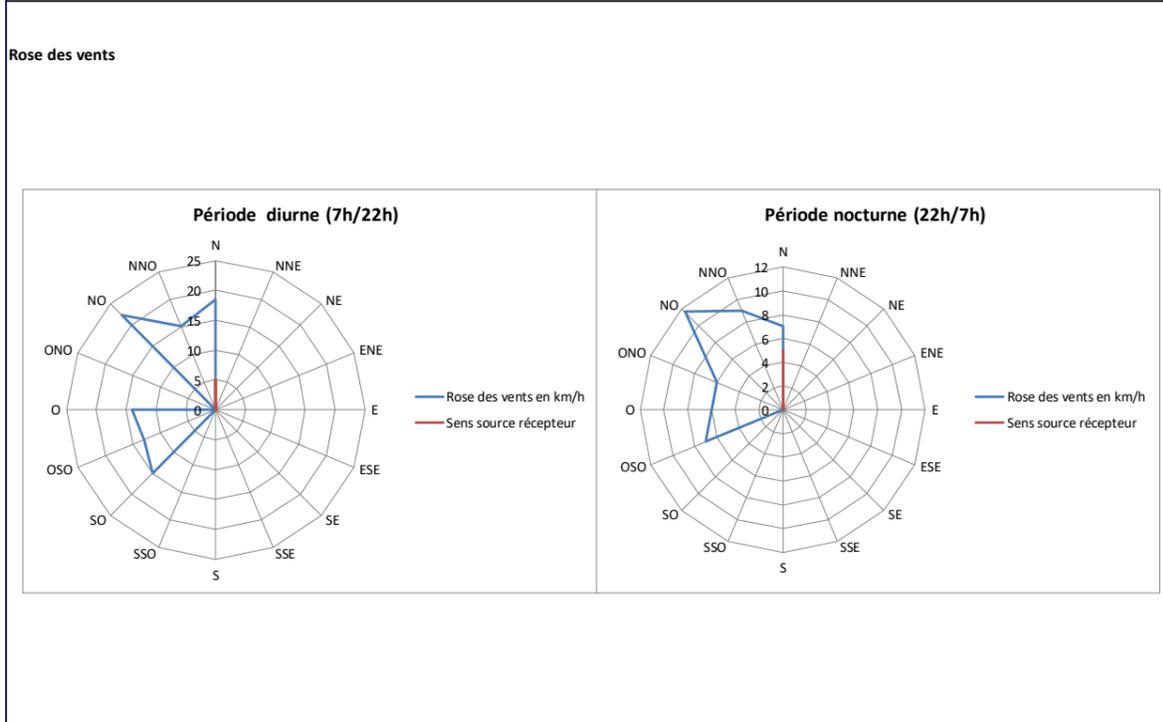
LISTE DES ANNEXES

Annexe : *Fiches techniques des mesures*

Relevés météorologiques du 16/08/18 12:00 au 17/08/18 12:00

Relevés météorologiques

Heure locale	Température (en °C)	Humidité (en %)	Pression atmosphérique (en hPa)	Direction du vent	Vitesse du vent (en km/h)	Quantité de précipitation	Conditions météorologiques
12:00 PM	28	48	1012	SO	13	0.0	Ciel dégagé
1:00 PM	27	58	1012	SO	17	0.0	Ciel dégagé
2:00 PM	28	51	1012	OSO	13	0.0	Ciel dégagé
3:00 PM	27	58	1012	O	13	0.0	Ciel dégagé
4:00 PM	28	42	1012	O	15	0.0	Ciel dégagé
5:00 PM	25	61	1012	NO	26	0.0	Ciel dégagé
6:00 PM	24	65	1012	NO	22	0.0	Très nuageux
7:00 PM	22	73	1012	NNO	20	0.0	Très nuageux
8:00 PM	22	73	1012	NO	19	0.0	Très nuageux
9:00 PM	21	78	1013	NNO	9	0.0	Ciel dégagé
10:00 PM	21	78	1014	NO	11	0.0	Nuageux
11:00 PM	21	73	1014	NO	15	0.0	Nuageux
12:00 AM	20	78	1014	NO	9	0.0	Très nuageux
1:00 AM	19	78	1014	ONO	6	0.0	Ciel dégagé
2:00 AM	19	83	1014	O	6	0.0	Nuageux
3:00 AM	20	88	1014	OSO	7	0.0	Pluie fine
4:00 AM	19	94	1015	N	7	0.0	Nuageux
5:00 AM	19	88	1015	NNO	11	0.0	Très nuageux
6:00 AM	18	94	1015	NNO	7	0.0	Très nuageux
7:00 AM	19	88	1015	NNO	11	0.0	Nuageux
8:00 AM	19	73	1016	NNO	17	0.0	Ciel dégagé
9:00 AM	19	73	1017	NNO	19	0.0	Ciel dégagé
10:00 AM	19	68	1017	N	20	0.0	Nuageux
11:00 AM	20	60	1018	N	17	0.0	Partiellement nuageux



Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Localisation de la mesure
Ecole maternelle "François Mauriac"
1 rue François Mauriac
33270 FLOIRAC
Tél : 05.56.40.14.07

Caractérisation de la zone
Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone
Distance microphone / source de bruit : 10m
Emplacement du microphone : en limite de propriété - au RdC

Détails de la mesure
Durée de la mesure : 24 heures
Début de la mesure : 16/08/18 à 14:00
Fin de la mesure : 17/08/18 à 14:00
Opérateur TPFI : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Fusion N°11633

Evolution temporelle

Sources de bruit et classification
Bruit de la circulation sur la rue François Mauriac
Bruit de la circulation sur la rue Voltaire
Bruits de voisinages et activités du quartier
Bruits de nature (vent dans les arbres, chant des oiseaux)

Calcul des niveaux sonores

Période	LAeq(T) dB(A)	Lmin dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)	L1 dB(A)
Période diurne (7h00-22h00)	51.4	36.7	76.7	41.8	45.9	54.9	61.4
Période nocturne (22h00-7h00)	45.9	36.3	74.2	38.1	41.3	47.6	57.1
1/2 heure plus calme (diurne) (1)	47.5	36.7	62.3	38.9	41.5	51.4	58.0
1/2 heure plus calme (nocturne) (2)	39.2	36.5	45.3	37.7	38.7	40.4	43.0
1/2 heure plus bruyante (diurne) (3)	56.3	39.0	76.7	44.6	55.0	58.1	64.6
1/2 heure plus bruyante (nocturne) (4)	49.2	40.6	63.5	42.7	45.5	52.0	59.7

(1) : Du 16/08/18 à 14:30 au 16/08/18 à 15:00
(2) : Du 17/08/18 à 02:40 au 17/08/18 à 03:10
(3) : Du 16/08/18 à 16:54 au 16/08/18 à 17:24
(4) : Du 16/08/18 à 22:32 au 16/08/18 à 23:02

Type : Point Fixe

N° 2

Ref étude n° ACONCA180005

Localisation de la mesure

Conditions météorologiques
Période diurne (U5,T2)
Force du vent : Vent fort
Direction du vent : portant
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

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

Impact des conditions météorologiques (+)
Renforcement faible du niveau sonore

Impact des conditions météorologiques (+)
Renforcement faible du niveau sonore

Emplacement de la mesure

Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)
Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"
Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Type : Point Fixe

N° 2

Ref étude n° ACONCA180005

Période diurne (7h-22h)

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63			125			250			500			1000			2000			4000			
L_{Aeq}	56.5	54.7	51.6	49.5	46.6	43.3	42.9	43.6	43.1	41.8	42.5	42.1	42.2	42.3	42.0	39.8	39.8	38.0	36.0	34.4	32.1	51.2
	59.5			51.9			48.0			46.9			46.9			44.0			39.2			51.2
L₉₀	46.3	45.6	42.3	39.6	36.6	33.5	33.4	34.5	33.7	32.6	32.7	32.8	33.1	33.4	31.8	29.8	27.2	24.7	22.9	21.3	18.8	41.1
	49.8			42.0			38.7			37.5			37.6			32.5			26.1			41.1
L₅₀	50.3	49.3	45.7	42.8	39.8	36.8	36.8	37.7	36.6	36.2	37.2	37.2	37.2	37.6	35.9	34.2	32.1	30.5	29.5	28.4	26.5	45.4
	53.6			45.2			41.8			41.7			41.7			37.3			33.1			45.4
30min calme du 16/08/18 14:30 à 15:00	54.6	52.7	48.7	45.0	42.8	40.3	39.4	39.5	38.9	37.8	38.6	38.7	38.8	39.1	38.1	37.0	35.8	33.1	31.4	29.9	27.2	47.5
	57.4			47.9			44.0			43.2			43.5			40.4			34.6			47.5

Période nocturne (22h-7h)

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63			125			250			500			1000			2000			4000			
L_{Aeq}	50.8	48.9	45.7	43.0	40.8	37.8	38.0	40.8	37.8	37.4	38.1	37.8	36.8	36.9	35.8	34.8	32.7	31.3	30.5	28.9	26.7	45.7
	53.7			45.8			43.0			41.3			41.3			37.9			33.7			45.7
L₉₀	40.8	41.2	39.3	38.1	35.5	32.6	33.1	34.0	32.4	31.4	31.0	30.4	28.8	28.1	26.4	24.5	22.6	21.0	18.9	16.9	14.2	37.6
	45.3			40.7			38.0			35.7			32.6			27.7			21.8			37.6
L₅₀	44.4	44.2	41.8	40.0	37.3	34.4	35.0	35.7	34.1	33.5	33.9	33.6	32.5	32.3	30.2	28.2	25.9	24.7	23.8	22.6	20.3	40.8
	48.4			42.6			39.8			38.4			36.6			31.3			27.2			40.8
30min calme du 17/08/18 02:40 à 03:10	43.0	44.0	41.6	40.9	36.9	33.4	34.0	34.8	33.1	32.4	32.2	31.8	30.2	29.7	27.5	25.8	24.5	23.9	23.3	22.6	21.0	39.2
	47.7			42.9			38.8			36.9			34.1			29.6			27.2			39.2

Relevés météorologiques du 16/08/18 14:00 au 17/08/18 14:00

Relevés météorologiques

Heure locale	Température (en °C)	Humidité (en %)	Pression atmosphérique (en)	Direction du vent	Vitesse du vent (en km/h)	Quantité de précipitation	Conditions météorologiques
2:00 PM	28	51	1012	OSO	13	0.0	Ciel dégagé
3:00 PM	27	58	1012	O	13	0.0	Ciel dégagé
4:00 PM	28	42	1012	O	15	0.0	Ciel dégagé
5:00 PM	25	61	1012	NO	26	0.0	Ciel dégagé
6:00 PM	24	65	1012	NO	22	0.0	Très nuageux
7:00 PM	22	73	1012	NNO	20	0.0	Très nuageux
8:00 PM	22	73	1012	NO	19	0.0	Très nuageux
9:00 PM	21	78	1013	NNO	9	0.0	Ciel dégagé
10:00 PM	21	78	1014	NO	11	0.0	Nuageux
11:00 PM	21	73	1014	NO	15	0.0	Nuageux
12:00 AM	20	78	1014	NO	9	0.0	Très nuageux
1:00 AM	19	78	1014	ONO	6	0.0	Ciel dégagé
2:00 AM	19	83	1014	O	6	0.0	Nuageux
3:00 AM	20	88	1014	OSO	7	0.0	Pluie fine
4:00 AM	19	94	1015	N	7	0.0	Nuageux
5:00 AM	19	88	1015	NNO	11	0.0	Très nuageux
6:00 AM	18	94	1015	NNO	7	0.0	Très nuageux
7:00 AM	19	88	1015	NNO	11	0.0	Nuageux
8:00 AM	19	73	1016	NNO	17	0.0	Ciel dégagé
9:00 AM	19	73	1017	NNO	19	0.0	Ciel dégagé
10:00 AM	19	68	1017	N	20	0.0	Nuageux
11:00 AM	20	60	1018	N	17	0.0	Partiellement nuageux
12:00 PM	21	56	1018	NNO	19	0.0	Très nuageux
6:00 PM	21	56	1018	NO	24	0.0	Ciel dégagé

Rose des vents

Période diurne (7h/22h)

Période nocturne (22h/7h)

Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

L'INGÉNIERIE CO-CRÉATIVE

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Localisation de la mesure

Mme PARANT Laëticia

32 rue Molière
33270 FLOIRAC
Tél : 05.56.94.69.37

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 30m
Emplacement du microphone : en limite de propriété - au RdC

Type : Point Fixe

N° 3

Ref étude n° ACONCA180005

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 24 heures
Début de la mesure : 16/08/18 à 15:00
Fin de la mesure : 17/08/18 à 15:00

Opérateur TPF : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Fusion N°11177

Conditions météorologiques

Période diurne (U2,T2)
Force du vent : Vent fort
Direction du vent : peu contraire
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)
Atténuation forte du niveau sonore

Conditions météorologiques

Période nocturne (U3,T4)
Force du vent : Vent moyen
Direction du vent : de travers
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (+)
Renforcement faible du niveau sonore

Evolution temporelle

PF3_Limite de propriété_RdC_Leq 30s_A_Sourc	16/08/18 15:00:00	51.0 dB	23h59m30	SEL	98.3 dB
PF3_Limite de propriété_RdC_Leq 30s_A_Sourc	16/08/18 15:00:00	42.0 dB	23h59m30	SEL	88.0 dB

Emplacement de la mesure

Sources de bruit et classification

Bruit de la circulation sur le giratoire entre la rue Molière et la côte de Monrepos

Bruit de la circulation sur le boulevard de l'Entre-Deux-Mers

Bruits de voisinages et activités du quartier

Bruits de nature (vent dans les arbres, chant des oiseaux)

Calcul des niveaux sonores

Période	L _{Aeq} (T) dB(A)	L _{min} dB(A)	L _{max} dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₁ dB(A)
Période diurne (7h00-22h00)	50.9	33.9	73.0	39.7	45.9	55.2	60.9
Période nocturne (22h00-7h00)	42.9	27.9	70.2	31.2	36.3	46.7	52.3
1/2 heure plus calme (diurne) (1)	44.8	35.5	63.7	37.6	41.7	48.0	53.4
1/2 heure plus calme (nocturne) (2)	34.9	28.1	47.6	30.0	31.7	37.2	44.8
1/2 heure plus bruyante (diurne) (3)	58.1	51.8	66.5	54.0	56.8	60.8	63.9
1/2 heure plus bruyante (nocturne) (4)	48.1	35.4	61.8	40.4	47.7	50.8	54.7

(1) : Du 16/08/18 à 21:21 au 16/08/18 à 21:51
(2) : Du 17/08/18 à 03:33 au 17/08/18 à 04:03
(3) : Du 16/08/18 à 16:18 au 16/08/18 à 16:48
(4) : Du 16/08/18 à 22:36 au 16/08/18 à 23:06

Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

L'INGÉNIERIE CO-CRÉATIVE

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Période diurne (7h-22h)

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
L _{Aeq}	55.4	54.3	57.4	49.8	48.5	50.4	45.6	45.1	45.4	43.4	44.6	43.6	41.9	40.4	39.3	36.0	36.0	34.1	33.1	33.1	32.9	50.7
	60.7			54.4			50.1			48.7				45.4		40.2						37.8
L ₉₀	41.7	41.4	37.9	36.0	33.0	31.9	31.2	31.4	30.7	29.7	30.6	30.2	30.3	30.6	29.3	27.6	25.1	22.8	21.8	20.9	19.7	38.6
		45.4		43.9		38.8		35.9		35.0				34.9		30.4				25.7		38.6
L ₅₀	49.0	47.3	43.9	41.9	39.1	38.1	37.7	38.2	37.1	35.4	36.1	35.7	36.2	36.7	35.5	34.0	31.8	29.9	29.0	28.6	28.0	44.8
		52.0		44.8			42.5			40.5				40.9		37.0				33.3		44.9
30min calme du 16/08/18 21:21 à 21:51	50.7	51.4	45.8	42.1	40.3	39.0	38.2	38.8	36.6	34.8	35.3	34.7	35.0	35.4	35.1	34.2	31.2	28.8	28.9	29.9	30.4	44.5
		54.7		45.4			42.7			39.7				39.9		36.7				34.5		44.5

Type : Point Fixe

N° 3

Ref étude n° ACONCA180005

Distribution du niveau L_{Aeq} en dB(A)

Période nocturne (22h-7h)

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
L _{Aeq}	50.1	46.5	46.3	41.8	37.9	36.6	38.2	37.9	36.2	36.1	34.3	33.7	34.0	32.9	31.8	30.3	28.2	26.6	26.6	27.5	28.1	42.6
	52.8			44.1			42.3			39.6				37.8		33.4				32.2		42.7
L ₉₀	37.1	37.0	33.2	31.7	28.6	26.1	26.5	26.2	25.3	23.2	22.1	22.1	20.4	19.1	16.9	15.1	13.3	12.0	11.6	11.7	11.9	29.4
	40.9			34.2			30.8			27.3				23.8		18.4				16.5		29.6
L ₅₀	41.7	41.3	37.9	35.3	32.3	30.3	30.6	30.4	29.6	27.7	27.0	26.8	26.1	25.4	24.0	22.6	20.8	19.9	20.1	20.5	20.7	35.2
		45.4		37.9			35.0			32.0				30.0		26.0				25.2		35.3
30min calme du 17/08/18 03:33 à 04:03	39.4	37.8	34.2	32.9	29.4	26.8	27.0	26.3	25.4	23.8	23.6	22.8	22.8	22.4	21.1	20.3	19.7	20.4	22.0	23.6	24.4	33.6
		42.4		35.2			31.1			28.4				26.9		24.9				28.2		33.7

Type : Point Fixe

N° 3

Ref étude n° ACONCA180005

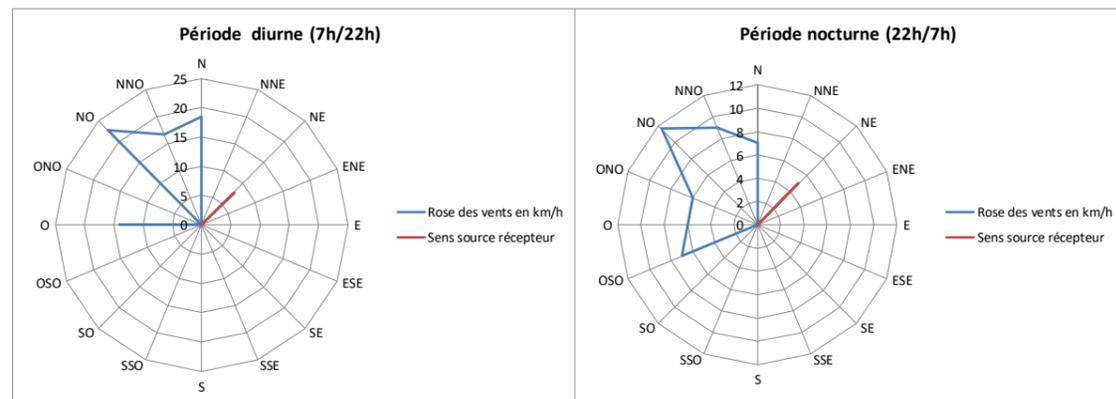
Distribution du niveau L_{Aeq} en dB(A)

Relevés météorologiques du 16/08/18 15:00 au 17/08/18 15:00

Relevés météorologiques

Heure locale	Température (en °C)	Humidité (en %)	Pression atmosphérique (en)	Direction du vent	Vitesse du vent (en km/h)	Quantité de précipitation	Conditions météorologiques
3:00 PM	27	58	1012	O	13	0.0	Ciel dégagé
4:00 PM	28	42	1012	O	15	0.0	Ciel dégagé
5:00 PM	25	61	1012	NO	26	0.0	Ciel dégagé
6:00 PM	24	65	1012	NO	22	0.0	Très nuageux
7:00 PM	22	73	1012	NNO	20	0.0	Très nuageux
8:00 PM	22	73	1012	NO	19	0.0	Très nuageux
9:00 PM	21	78	1013	NNO	9	0.0	Ciel dégagé
10:00 PM	21	78	1014	NO	11	0.0	Nuageux
11:00 PM	21	73	1014	NO	15	0.0	Nuageux
12:00 AM	20	78	1014	NO	9	0.0	Très nuageux
1:00 AM	19	78	1014	ONO	6	0.0	Ciel dégagé
2:00 AM	19	83	1014	O	6	0.0	Nuageux
3:00 AM	20	88	1014	OSO	7	0.0	Pluie fine
4:00 AM	19	94	1015	N	7	0.0	Nuageux
5:00 AM	19	88	1015	NNO	11	0.0	Très nuageux
6:00 AM	18	94	1015	NNO	7	0.0	Très nuageux
7:00 AM	19	88	1015	NNO	11	0.0	Nuageux
8:00 AM	19	73	1016	NNO	17	0.0	Ciel dégagé
9:00 AM	19	73	1017	NNO	19	0.0	Ciel dégagé
10:00 AM	19	68	1017	N	20	0.0	Nuageux
11:00 AM	20	60	1018	N	17	0.0	Partiellement nuageux
12:00 PM	21	56	1018	NNO	19	0.0	Très nuageux
6:00 PM	21	56	1018	NO	24	0.0	Ciel dégagé
7:00 PM	21	56	1018	NNO	22	0.0	Ciel dégagé

Rose des vents



Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Type : Mesure mobile

N° 1

Ref étude n° ACONCA180005

Localisation de la mesure

Au croisement de l'avenue Hubert Dubedout et de la rue Cornelle (en façade du pignon Nord de l'immeuble)
Quartier "Dravemont"
33270 FLOIRAC
Tél : 0



Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 25m
Emplacement du microphone : en façade - au RdC

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 1 heure
Début de la mesure : 16/08/18 à 14:30
Fin de la mesure : 16/08/18 à 15:30

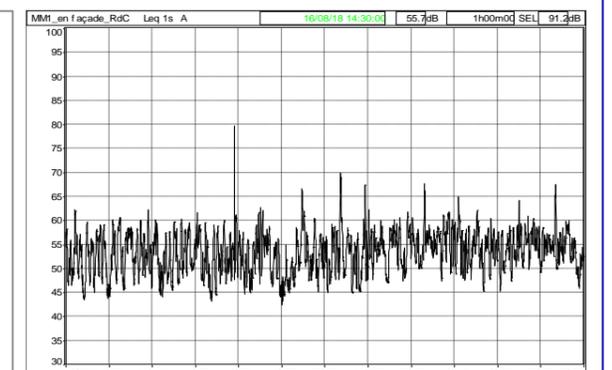
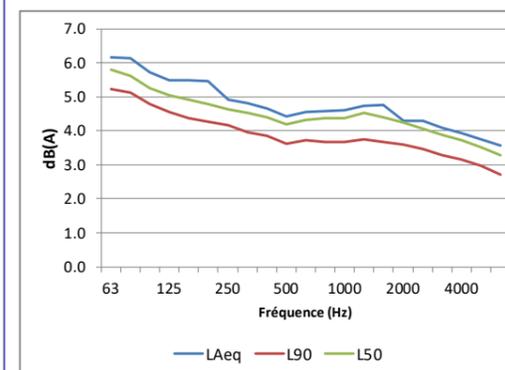
Opérateur TPFI : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Solo N°11575

Conditions météorologiques

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

Impact des conditions météorologiques (-)
Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL (dB(A))	
LAeq	61.5	61.3	57.1	54.9	54.9	54.5	49.1	48.0	46.5	44.3	45.6	45.8	46.0	47.2	47.7	42.9	42.9	40.9	39.4	40.0	37.6	35.6	55.4
	65.2			59.5				52.8			50.1			51.8			47.1				42.6		55.4
L90	52.3	51.1	47.8	45.5	43.6	42.7	41.7	39.5	38.4	36.3	37.3	36.8	36.7	37.6	36.8	36.0	34.5	32.9	31.4	29.6	27.0		46.4
	55.5			48.9				44.9			41.6			41.8			39.4				34.5		46.4
L50	58.0	56.1	52.6	50.4	49.1	47.9	46.3	45.3	44.0	42.0	43.3	43.6	43.8	45.2	44.0	42.5	40.7	38.7	37.1	35.2	32.7		52.9
	60.9			54.0				50.1			47.8			49.1			45.7				40.1		52.9



Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Type : Mesure mobile

N° 2

Ref étude n° ACONCA180005

Localisation de la mesure

Le long du bd. de l'Entre-Deux-Mers, au niveau du pignon Sud de l'immeuble rue Voltaire
Quartier "Dravemont"
33270 FLOIRAC
Tél : 0

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 15m
Emplacement du microphone : en champ libre - au RdC

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 1 heure
Début de la mesure : 16/08/18 à 15:45
Fin de la mesure : 16/08/18 à 16:45

Opérateur TPF : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Solo N°11575

Conditions météorologiques
Période diurne (U2,T2)
Force du vent : Vent fort
Direction du vent : peu contraire
Couverture nuageuse : Ciel dégagé
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)
Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL	
	63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		16000		31500		63000		(dB(A))
LAeq	65.5	65.5	62.3	60.0	58.3	57.0	54.6	52.7	51.9	50.6	52.6	53.5	55.4	57.1	56.5	52.2	52.2	49.0	45.6	42.3	39.4	63.7	
	69.4		63.4		58.0		57.2		61.2		56.1		47.9		63.7								
L90	57.4	57.0	53.0	50.9	49.3	47.7	46.0	44.5	43.4	42.8	45.5	46.0	47.8	49.7	48.9	46.8	43.8	39.9	36.6	33.3	29.4	56.2	
	61.0		54.3		49.5		49.7		53.6		49.1		38.8		56.2								
L50	62.4	62.1	58.0	55.3	53.7	52.2	50.8	49.6	48.3	47.6	50.6	51.8	54.0	55.9	55.3	53.2	50.6	46.5	42.8	38.9	35.4	62.4	
	66.0		58.7		54.5		55.1		59.9		55.7		44.8		62.4								

Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Type : Mesure mobile

N° 3

Ref étude n° ACONCA180005

Localisation de la mesure

Jardin public entre la rue Salvador Allende et la rue Blaise Pascal
Quartier "Dravemont"
33270 FLOIRAC
Tél : 0

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 50m
Emplacement du microphone : en champ libre - au RdC

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 1 heure et 15 minutes
Début de la mesure : 17/08/18 à 09:15
Fin de la mesure : 17/08/18 à 10:30

Opérateur TPF : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Solo N°11575

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 (-)
Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL	
	63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		16000		31500		63000		(dB(A))
LAeq	58.9	58.1	54.2	50.8	50.0	51.0	45.6	44.4	41.9	41.7	49.9	43.0	42.2	43.8	41.5	44.3	44.3	44.5	39.4	36.9	33.8	54.3	
	62.3		55.4		49.0		49.0		51.2		47.4		47.4		49.1		42.0		42.0				
L90	51.6	49.4	46.3	43.7	42.4	41.4	40.4	39.5	37.6	36.4	37.0	37.1	37.2	37.3	35.8	34.2	32.3	29.9	27.8	25.1	22.1	45.4	
	54.4		47.4		44.1		41.6		41.6		37.2		37.2		30.4		30.4		30.4				
L50	56.1	54.3	50.1	47.3	46.0	44.6	43.5	42.3	40.3	39.4	40.2	40.0	40.3	40.6	39.4	38.4	36.6	33.7	31.6	29.4	26.2	48.9	
	58.9		50.9		47.0		44.7		44.7		44.9		44.9		41.4		34.4		34.4				

Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Type : Mesure mobile

N° 4

Ref étude n° ACONCA180005

Localisation de la mesure

Au croisement de la rue Jules Verne et la rue Charles Péguy
Quartier "Dravemont"
33270 FLOIRAC
Tél : 0

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 3m
Emplacement du microphone : en façade - au RdC

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 1 heure
Début de la mesure : 17/08/18 à 10:45
Fin de la mesure : 17/08/18 à 11:45

Opérateur TPFi : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Solo N°11575

Conditions météorologiques
Période diurne (U2,T2)
Force du vent : Vent fort
Direction du vent : peu contraire
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)
Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63		125			250			500			1000			2000			4000			TOTAL	
LAeq	62.5	61.9	58.4	56.7	54.4	54.6	51.4	48.2	47.5	46.2	47.0	46.1	46.2	46.8	45.8	44.2	44.2	42.1	40.4	38.4	36.0	55.7
	66.0		60.1			54.2			51.2			48.4			43.4			55.8				
L90	55.2	54.3	50.0	47.4	45.6	43.9	42.2	41.9	40.0	39.4	39.8	39.4	40.1	40.7	39.6	38.4	36.6	34.6	32.8	30.4	27.5	48.9
	58.5		50.6			46.2			44.3			41.6			35.5			48.9				
L50	59.4	58.6	54.3	51.3	49.2	48.0	45.9	44.9	43.4	42.3	42.9	42.6	43.7	44.5	43.3	42.0	40.6	38.5	37.0	35.0	32.5	52.5
	62.7		54.5			49.6			47.4			48.6			45.4			40.0		52.6		

Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Type : Mesure mobile

N° 5

Ref étude n° ACONCA180005

Localisation de la mesure

Le long de la rue Salvador Allende, proche du carrefour avec l'av. Hubert Dubedout (en façade de l'immeuble)
Quartier "Dravemont"
33270 FLOIRAC
Tél : 0

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 15m
Emplacement du microphone : en façade - au RdC

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 1 heure
Début de la mesure : 17/08/18 à 12:00
Fin de la mesure : 17/08/18 à 13:00

Opérateur TPFi : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Solo N°11575

Conditions météorologiques
Période diurne (U4,T2)
Force du vent : Vent fort
Direction du vent : peu portant
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (Z)
Nul ou négligeable

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63		125			250			500			1000			2000			4000			TOTAL	
LAeq	64.7	67.3	62.1	60.3	59.3	56.6	56.2	54.9	53.2	50.7	50.6	50.4	50.4	51.3	51.2	48.3	48.3	45.7	43.8	42.0	39.0	60.1
	70.0		63.8			59.7			55.3			55.8			52.4			60.2				
L90	54.8	54.6	52.2	50.3	50.4	48.2	45.7	44.0	42.7	40.9	41.6	41.7	41.7	42.3	42.1	40.9	39.2	36.9	35.0	32.8	30.0	51.1
	58.8		54.5			49.1			46.2			46.8			44.1			51.1				
L50	60.7	60.7	57.4	55.7	55.6	52.9	51.2	50.0	48.3	46.0	47.1	47.2	47.7	48.9	48.6	47.7	46.1	43.5	41.5	39.3	36.4	57.3
	64.6		59.7			54.8			51.6			53.2			50.9			44.3		57.4		

Impact acoustique du projet

02/11/2021 Indice 1

32

Mesure de bruit dans l'environnement
Suivant l'application de la norme NFS31-010

L'INGÉNIERIE CO-CRÉATIVE

BORDEAUX Métropole

Contexte de l'étude : Constat de bruit résiduel dans le cadre des projets de renouvellement urbain (PRU)

Objet des mesures : Mesure du bruit dans l'environnement sur le site "Dravemont"

Bruit Ambiant (bruit particulier + bruit résiduel)

Type : Mesure mobile

N° 6

Ref étude n° ACONCA180005

Localisation de la mesure

Rue Molière, au Sud de l'ensemble scolaire "Sainte Claire" et au Nord de la résidence "Les Courtilles"
Quartier "Dravemont"
33270 FLOIRAC
Tél : 0

Caractérisation de la zone

Occupation des sols : milieu périurbain
Nature des sols : mixte (béton / Herbe tassé)

Position du microphone

Distance microphone / source de bruit : 3m
Emplacement du microphone : en champ libre - au RdC

Détails de la mesure

Durée de la mesure : 1 heure
Début de la mesure : 17/08/18 à 14:30
Fin de la mesure : 17/08/18 à 15:30

Opérateur TPFI : Jordan MARTINEAU
Appareil utilisé : Sonomètre 01dB Solo N°11575

Conditions météorologiques
Période diurne (U2,T2)
Force du vent : Vent fort
Direction du vent : peu contraire
Couverture nuageuse : Ciel nuageux
Humidité en surface : Surface sèche

Impact des conditions météorologiques (-)
Atténuation forte du niveau sonore

	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	TOTAL
	63		125		250		500		1000		2000		4000		TOTAL							
LAeq	47.3	45.5	42.9	41.4	39.6	38.9	37.6	35.3	35.2	32.9	33.1	33.3	33.5	34.3	32.6	28.8	28.8	26.8	26.1	24.8	23.4	42.1
	50.4		44.9		41.0		37.9		38.3		33.0		29.7		37.4							
L90	41.9	40.2	37.0	36.8	32.1	30.4	29.1	29.5	29.0	28.0	28.7	29.5	29.9	30.0	28.3	26.1	23.2	20.4	18.2	16.0	14.7	37.3
	44.9		38.8		34.0		33.5		34.2		28.6		21.3		37.4							
L50	45.1	43.2	40.0	39.0	34.8	32.8	31.2	31.5	30.8	29.8	30.4	31.2	31.6	31.7	30.2	28.1	25.7	23.3	21.5	19.7	18.0	39.3
	48.0		41.1		35.9		35.3		36.0		30.9		24.7		39.3							
