Reflex Acoustique
1 rue du Corbel
35 140 Saint Ouen des Alleux
contact@reflexacoustique.com
T. +33 (0)2 23 22 37 54

Rapport de mesures acoustiques

Phase DIAG



Opération de constructions de 465 logements
ZAC de Gueury-la-Douve à Gévezé(35)

Maître d'ouvrage : **OCDL-LOCOSA**
2 Place du Général Giraud – CS21206

Architecte : **BNR CLENET BROSSET**
14 H rue du Pâtis Tatelin – C.S. 70830 35708 RENNES CEDEX 7

Réf. dossier	Indice	Date	Rédacteur	Vérifié par	Commentaires
25-078	A	10/04/2026	J.Abbadie	L.Delalande	

Ce document est protégé par le droit d'auteur
Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages, est illicite et constitue une contrefaçon.

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION 3

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 4

2.1. Textes réglementaires 4

2.2. Autres textes 5

3. INDICATEURS DE BRUIT ET VALEURS DE REFERENCE 6

3.1. Indicateurs de bruit réglementaires 6

3.2. Indicateurs de bruit non réglementaires 7

3.3. valeurs limites de référence 7

4. OBJECTIFS ACOUSTIQUES DU PROJET 9

4.1. Isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs au bâtiment 9

4.2. Limitation du bruit dans l'environnement 14

5. MESURES ACOUSTIQUES ENVIRONNEMENTALES 16

5.1. Objet de mesures 16

5.2. Emplacements des mesures 16

5.3. Protocole et méthodologie de mesures 18

5.4. Conditions de mesurage 19

5.5. Indicateurs de niveau de bruit 20

5.6. Mesures d'état initial 21

5.7. Mesures du paysage sonore 22

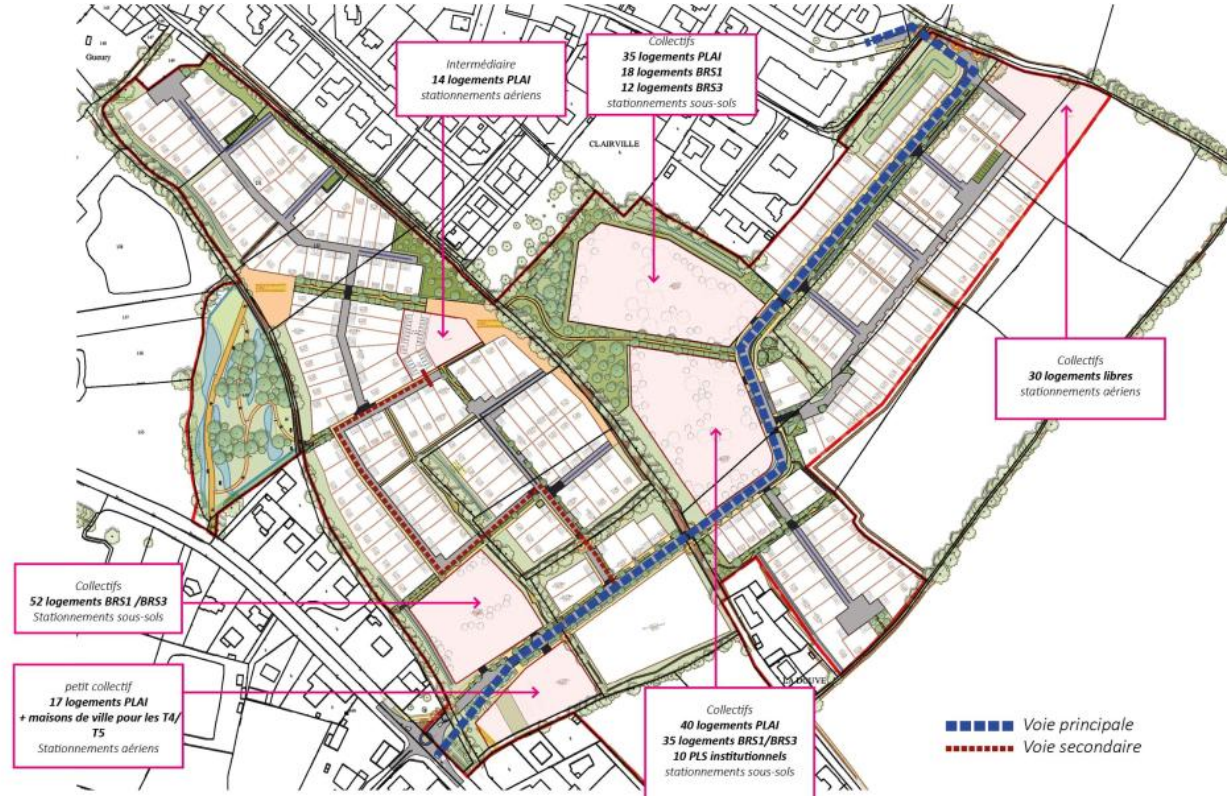
6. CONCLUSION 27

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

1. INTRODUCTION

Ce document rend compte de la synthèse des résultats de mesures acoustiques réalisées dans le cadre de l'examen au cas par cas du projet de constructions de 465 logements au sein de la ZAC de Gueury-la-Douve située sur la commune de Gévezé (35).

Le projet sera composé de maisons individuelles et de logements collectifs :



Ces mesures ont pour but :

- D'évaluer le niveau de bruit résiduel avant implantation du projet afin de déterminer les niveaux de contribution sonores maximum engendrés par les équipements techniques de l'opération à ne pas dépasser au droit des tiers.
- D'évaluer l'ambiance sonore préexistante, engendrée principalement par le trafic routier de la D27 (rue de Rennes), sur les différentes zones de la ZAC, afin de déterminer les isolements acoustiques des façades et les zones d'ambiance.
- De déterminer les indicateurs européens de niveaux d'exposition au bruit L_{den} et L_n sur site et de les comparer
  - aux valeurs communiquées sur les cartes de bruit stratégique de 4ème échéance
  - aux valeurs seuil caractérisant les points noir bruit
  - aux valeurs seuil de l'OMS (Organisation mondiale de la Santé).
- D'évaluer les niveaux maximums de pics de bruit au droit des futurs bâtiments engendrés notamment par le trafic routier

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1. TEXTES REGLEMENTAIRES

Les principaux textes réglementaires applicables au projet ou textes de référence sont :

- Loi bruit n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit
- Acoustique dans les bâtiments :
  - **Décret n°95-21 du 9 janvier 1995** relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation
  - **Arrêté du 30 juin 1999** relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
  - **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
- Bruits dans l'environnement :
  - **Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006** relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires)
  - **Arrêté du 5 décembre 2006** relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage
  - **Arrêté du 1 août 2013** modifiant l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage
  - **Code de la santé publique articles R1336-4 à 11** modifié par le Décret n°2007-1244 du 7 août 2017
- Bruits des infrastructures de transports :
  - **Décret n°95-22 du 9 janvier 1995** relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres
  - **Décret n° 2002-867 du 3 mai 2002** (et l'arrêté de la même date), précisant les modalités de subventions accordées par l'Etat concernant les opérations d'isolation acoustique des Points Noirs Bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.
  - **Circulaire du 25 mai 2004** relative aux instructions à suivre concernant les observatoires du bruit des transports terrestres, le recensement des points noirs bruit et la résorption des points noirs des réseaux routiers et ferroviaires nationaux.
  - **Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002** relative à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
  - **Arrêté du 4 avril 2006** relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
  - **Circulaire du 12 juin 2001**, relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des points noirs de bruit.

Cette liste n'est pas exhaustive elle se veut être un résumé des principaux textes, l'entreprise étant réputée connaître parfaitement l'ensemble des textes applicables.

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

2.2. AUTRES TEXTES

Observation :

A notre connaissance, aucune labellisation ou certification ayant des incidences sur les exigences acoustiques de l'opération n'est recherchée.

- Organisation mondiale de la Santé (OMS) :
  - Guidelines for community noise (1999)
  - *Night Noise Guidelines for Europe* (2009)
  - Les recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en termes de niveau d'exposition L_{den} et L_n (« *Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la Région européenne 2018* »)
- Avis délibéré rendu par la MRAe APPIF-n°2023APB58 du 24 août 2023

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

3. INDICATEURS DE BRUIT ET VALEURS DE REFERENCE

L'ensemble des résultats obtenus pour les différents indicateurs de bruit liés au trafic des infrastructures de transport seront comparés aux valeurs de référence. Ces valeurs de référence sont soit de type réglementaire soient liées aux recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

3.1. INDICATEURS DE BRUIT REGLEMENTAIRES

3.1.1. Indicateur de bruit français L_{Aeq}

La réglementation acoustique liée au bruit des infrastructures de transport fait appel à l'indicateur énergétique $L_{Aeq.}$ C'est un niveau sonore continu et équivalent au niveau de bruit fluctuant réellement mesuré sur un intervalle de temps : il possède la même quantité d'énergie que le bruit fluctuant que l'on veut caractériser.

Cet indicateur est mesuré pour 2 périodes réglementaires :

- $L_{Aeq\ (6h\text{-}22h)}$ pour la période diurne
- $L_{Aeq\ (22h\text{-}6h)}$ pour la période nocturne

Il est évalué à 2m en avant des façades.

3.1.2. Indicateurs de bruit européens L_{den} et L_n

La directive européenne 2002/49/C, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, « *s'applique au bruit dans l'environnement auquel sont exposés en particulier les êtres humains dans les espaces bâtis, les parcs publics ou d'autres lieux calmes d'une agglomération, les zones calmes en rase campagne, à proximité des écoles, aux abords des hôpitaux ainsi que d'autres bâtiments et zones sensibles au bruit* »

Cette directive européenne demande à toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants de réaliser (et de mettre à jour tous les 5 ans) des cartes de bruit stratégiques de leur territoire. Ces cartes permettent de quantifier l'exposition de la population au bruit pour chaque mode de transport ou en cumulé. Elles ont pour but de mettre en place des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) dans l'optique de limiter le bruit dans des zones exposées, mais aussi de préserver des zones identifiées comme calmes.

Les cartographies sont calculées pour 2 indicateurs de niveau d'exposition principaux :

- L'indicateur **L_{den}**, qui correspond à un niveau de bruit moyen pondéré au cours d'une journée complète (jour, soirée et nuit) avec une majoration du niveau sonore pour les périodes de nuit et de soirée. Cette majoration permettant de traduire la sensibilité accrue des personnes au bruit pendant ces périodes
- L'indicateur **L_n (L_{night})** correspond à un niveau de bruit moyen pondéré sur la période nocturne.

Les trois périodes de journée considérées ici sont les suivantes :

- Jour : 6h00-18h00
- Soirée : 18h00 – 22h00
- Nuit : 22h00 – 6h00

L'expression de l'indicateur Lden est la suivante :

$$L_{den} = 10.\log\left(\frac{12}{24}.10^{\frac{LAeq(6h-18h)}{10}} + \frac{4}{24}.10^{\frac{LAeq(18h-22h)+5}{10}} + \frac{8}{24}.10^{\frac{LAeq(22h-6h)+10}{10}}\right)$$

Ces indicateurs sont évalués à 2m en avant des façades sans prendre en compte la dernière réflexion du bruit sur le bâtiment.

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

3.2. INDICATEURS DE BRUIT NON REGLEMENTAIRES

Pour aller au-delà des indicateurs de bruit énergétiques sur une période réglementaire, il peut être pertinent d'évaluer les pics de bruit engendrés par le trafic routier.

Un des indicateurs évènementiels est le **$L_{Aeqmax,1s.}$** (ou L_{Amax}). Il correspond, sur une période d'observation, à la valeur maximale du niveau de bruit équivalent détecté sur 1 seconde.

3.3. VALEURS LIMITES DE REFERENCE

3.3.1. Limites réglementaires

Les valeurs limites de référence des indicateurs réglementaires évoqués ci-dessus sont définies dans la circulaire du 12 juin 2001 et rappelées dans les circulaires du 28 février 2002 et du 25 mai 2004. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Valeurs limites relatives aux contributions sonores dB(A) en façade (si une seule de ces valeurs est dépassée, le bâtiment peut être qualifié de point noir)			
Indicateurs de bruit	**Route et/ou LGV (2)**	**Voie ferrée conventionnelle**	**Cumul Route et/ou LGV (2) ⊕ Voie ferrée conventionnelle**
LAeq(6h-22h) (1)	70	73 (4)	73 (5)
LAeq(22h-6h) (1)	65	68 (4)	68 (5)
Lden (3)	68	73	73 (5)
Lnight (3)	62	65	65 (5)

Valeurs limites caractéristiques des Points Noirs Bruit (issu de la circulaire du 12 mai 2004)

En cas de dépassement de ces valeurs limites en façade d'habitation, d'établissement d'enseignement, de santé ou d'action social, des Points Noirs Bruit (PNB) peuvent être caractérisés si les conditions d'antériorité définies dans le circulaire du 12 juin 2001 sont respectées.

Dans ce cas, des mesures de réduction du bruit doivent être envisagées. Les actions doivent être menées en priorité à la source (écran anti bruit, revêtement des routes moins bruyant, contournements, réduction des vitesses, etc.)

3.3.2. Limites non réglementaires

3.3.2.1. *Limites recommandées par l'OMS*

Afin de limiter les risques sanitaires liés aux différentes sources de bruit dans l'environnement, l'OMS a fixé des seuils à ne pas dépasser. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Recommandations OMS (2018) pour protéger la santé des populations
Bruit du trafic routier	Lden : 53 dB(A) Ln : 45 dB(A)
Bruit du trafic ferroviaire	Lden : 54 dB(A) Ln : 44 dB(A)
Bruit du trafic aérien	Lden : 45 dB(A) Ln : 40 dB(A)

3.3.2.2. *Limite de pic de bruit (OMS)*

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

Les lignes directrices de l'OMS publiées en 2018 reposent principalement sur des indicateurs énergétiques moyens (L_{den} et L_n) pour l'évaluation des bruits des transports. Néanmoins, l'OMS souligne depuis 1999 (*guidelines for community noise*) l'importance de compléter l'indicateur nocturne L_{Aeq} par l'indicateur L_{Amax} afin de prendre en compte les événements sonores (pics de bruit), avec des valeurs limites recommandées de 45 dB(A) en intérieur et 60 dB(A) en extérieur.

Dans *Night Noise Guidelines for Europe* (2009), l'OMS indique par ailleurs que pendant les phases de sommeil, les niveaux de pic de bruit L_{Amax} peuvent avoir certains effets biologiques :

- A partir de 32 dB(A) : mouvement du corps
- A partir de 35 dB(A) : micro réveils, changement des durées des différents stades du sommeil
- A partir de 42 dB(A) : Réveils provoqués la nuit ou tôt le matin

Dans cette étude, le seuil de 42 dB(A) sera étudié.

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

4. OBJECTIFS ACOUSTIQUES DU PROJET

4.1. ISOLEMENT ACOUSTIQUE VIS-A-VIS DES BRUITS EXTERIEURS AU BATIMENT

En France, on détermine l'isolement acoustique des façades vis-à-vis des bruits extérieurs d'un bâtiment de logement neuf au regard des textes réglementaires présentés ci-après. Néanmoins, la valeur déterminée par l'application des textes répertoriés au § suivant n'exempte pas la responsabilité du maître d'ouvrage d'évaluer l'objectif d'isolement de la façade en fonction du contexte dans lequel s'inscrit le nouveau bâtiment.

Afin de déterminer cet environnement, il est nécessaire de vérifier d'une part les cartographies de bruit stratégique permettant de vérifier les niveaux d'expositions des populations aux abords des infrastructures de transport et d'autre part les plans de gêne sonore ou les plans d'exposition au bruit des transports aériens proche de la zone de construction le cas échéant.

Enfin, des mesures de niveaux sonores sur le site permettront de rendre compte des niveaux sonores existants.

L'ensemble de ces points sont détaillés ci-dessous.

4.1.1. Rappel réglementaire et définition des isolements acoustiques des façades

L'isolement acoustique aux bruits extérieurs des façades d'un bâtiment est exprimé selon l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013, comme l'isolement acoustique normalisé standardisé pondéré (noté $D_{nT,A,tr}$) vis-à-vis des infrastructures de transports (terrestres et aériens).

L'isolement retenu pour chaque façade comme objectif à respecter sera le plus contraignant calculé. Ils concernent les cuisines et les pièces principales (chambres, salon et séjour) des logements. Ils ne concernent pas les autres pièces (circulation, salle de bain, entrée).

En aucun cas l'isolement aux bruits aériens extérieurs ne peut être inférieur à 30dB.

Selon l'arrêté du 23 juillet 2013, dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit des aérodromes, au sens de l'article L. 147-3 du code de l'urbanisme, l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ minimum des locaux vis-à-vis de l'espace extérieur est de :

Zone A : 45 dB	Zone B : 40 dB	Zone C : 35 dB	Zone D : 32 dB

4.1.2. Environnement extérieur

4.1.2.1. *Transport terrestre*

Le décret n°95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres a instauré l'obligation pour les Préfets de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en cinq catégories, déterminées en fonction de niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes.

Sur la base de ce classement, on détermine les secteurs affectés par le bruit de ces infrastructures. On en déduit les niveaux sonores à prendre en compte par les constructeurs d'un bâtiment inclus dans ces secteurs, puis les isolements acoustiques de façade requis.

Le projet est situé à Gévezé (35) dans l'ilot délimité au sud-ouest par la rue de Rennes (D27). L'emprise du terrain est indiquée en violet sur le plan de situation ci-dessous.

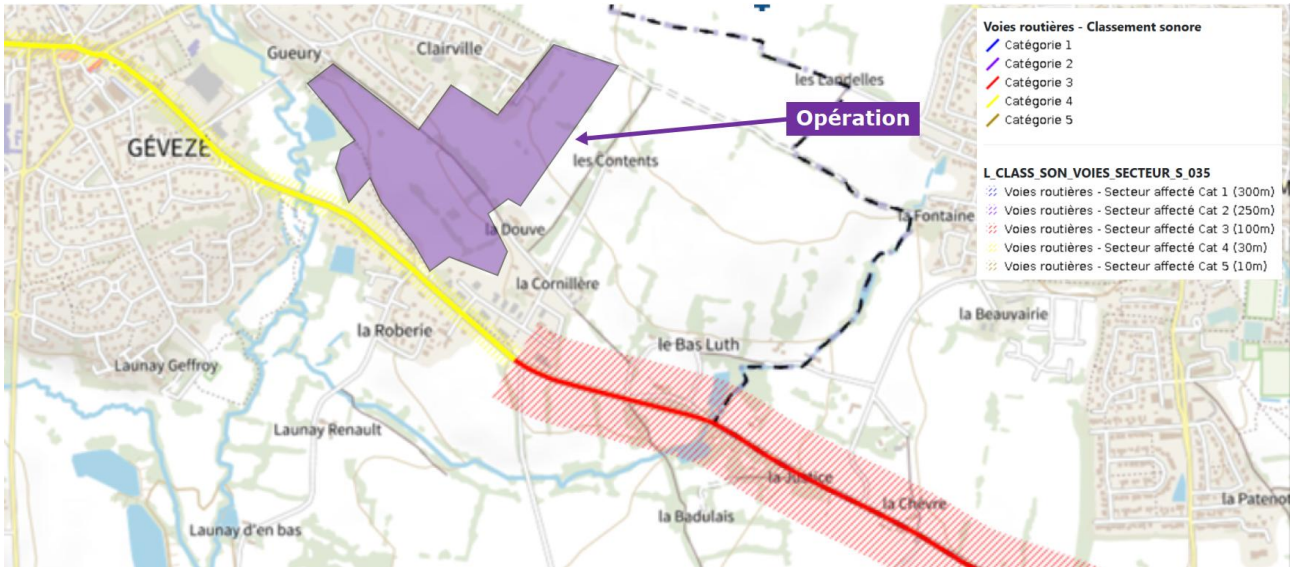
Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B



Localisation de l'opération

Pour la ville de Gévezé, on se réfère à l'arrêté préfectorale d'Ille-et-Vilaine du 28 juin 2024 et à ses annexes 1,2a,2b et 3 :

Les informations suivantes sont extraites de ces documents. Un extrait de la cartographie du secteur issu de ces documents est présenté ci-dessous. Il permet de repérer les voies bruyantes proches du site.



Cartographie des voies de transports classées proches de l'opération

Il n'y a pas d'infrastructure de transports impactant le projet.

Les façades des bâtiments projetés et donnant sur la D27 classée catégorie 4 sont situées à plus de 30 m du bord de voie.

Les objectifs d'isolement acoustiques des façades seront donc de $\mathbf{D_{nT,A,tr} \geq 30\ dB(A)}$ pour l'ensemble du projet.

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

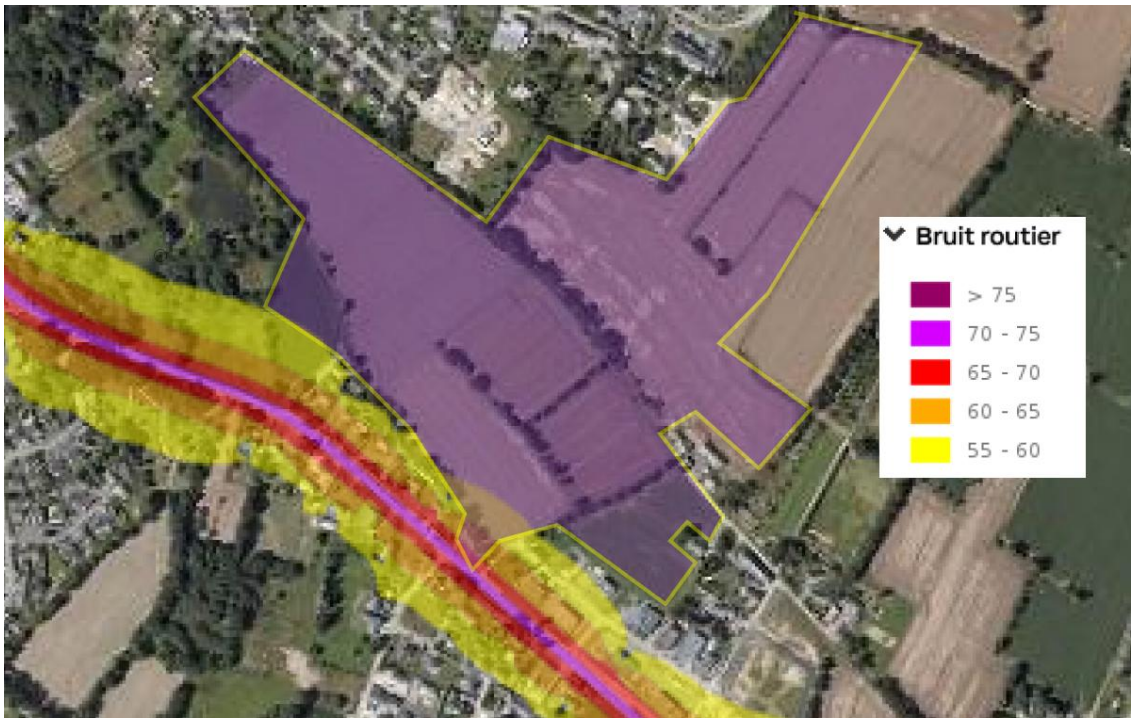
4.1.2.2. *Transport aérien*

Pour les transports aériens, on se réfère aux Plan d'Exposition au Bruit (PEB) ou au Plan de Gêne Sonore (PGS) des aéroports.

Il n'y a pas d'aéroport impactant le projet

4.1.2.3. *Carte de bruit stratégique des indicateurs européens L_{den} et L_n*

Les cartes de bruit des indicateurs européens L_{den} et L_n (type A) du bruit des infrastructures de transport sont présentées ci-dessous :



*Cartographie **L_{den}** en dB(A) à 4 mètres du sol (4ème échéance) – (Rennes Métropole 2021)*



*Cartographie **L_n** en dB(A) à 4 mètres du sol (4ème échéance) – (Rennes Métropole 2021)*

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

Les cartes de bruit de dépassement des valeurs limites des indicateurs européens Lden (type C) des infrastructures de transport terrestres sont présentées ci-dessous :



Cartographie des dépassements de la valeur limite réglementaire $\boldsymbol{L_{den}}$ *en dB(A) à 4 mètres du sol : 68 dB(A)*

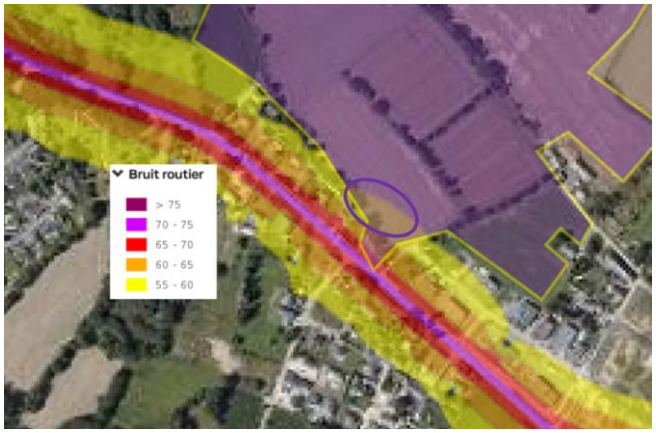
(4ème échéance) - (Rennes Métropole 2021)

Note :
Aucun dépassement de la valeur limite réglementaire L_n *n'est constaté dans l'environnement du projet.*

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

Au regard des cartes de bruit stratégique de 4ème échéance de Rennes Métropole présentées ci-avant, le projet est exposé :

- à un niveau **L_{den}** proche de 55 dB(A) (voire inférieur) en limite de propriété Sud-Ouest, donnant sur la rue de Rennes, et inférieur à 55 dB(A) sur le reste du site. Dans la zone entourée en violet ci-dessous, le niveau **L_{den}** peut être compris entre 55 et 60 dB(A).



- à un niveau **L_n** inférieur à 50 dB(A) sur l'ensemble du projet où sont implantés les logements.

Le projet n'est donc pas situé en zone de dépassement des valeurs L_{den} et L_n conduisant, en partie, à la caractérisation d'un point noir bruit.

4.1.2.4. *Mesures acoustiques sur site*

Cf. chapitre § 5 « Mesures acoustiques environnementales »

4.1.3. Calculs des objectifs du projet

4.1.3.1. *Par analyse des classements sonores des infrastructures de transport*

En l'absence d'infrastructures de transport impactant le projet, l'objectif d'isolement acoustique vis-à-vis de l'extérieur est **$D_{nT,A,tr}$ ≥ 30 dB** pour toutes les pièces principales/cuisines des logements.

4.1.3.2. *Par analyse des résultats de mesure sur site*

- Selon la réglementation « logement » :

Les résultats de mesures du § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, augmentés de 3 dB(A) pour prendre en compte l'effet des futures façades, ne conduisent pas à un renforcement des isolements de façade réglementaires.

- Selon les indicateurs L_{den} et L_n et les recommandations de l'OMS :

Les niveaux sonores d'exposition L_{den} et L_n mesurés sur site ne conduisent pas à un renforcement des isolements de façades réglementaires pour respecter les valeurs limites recommandées par l'OMS à l'intérieur des logements, fenêtres fermées.

- Selon l'analyse des pics de bruit :

Au regard de l'analyse des pics de bruit menée au § 5.7.3 en période nocturne, un renforcement des isolements réglementaires des façades les plus exposées n'est pas nécessaire. Ces isolements permettront de respecter des niveaux de pics maximums limités à 42 dB(A) la nuit à l'intérieur des

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

logements, fenêtres fermées. Le seuil de 42 dB(A) étant déterminé par l'OMS comme un niveau à partir duquel des réveils peuvent survenir en phase de sommeil.

4.2. LIMITATION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

4.2.1. Cas général

La réglementation rappelle au travers le décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage : « aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme... ».

La nuisance sonore est caractérisée par la notion d'émergence, c'est-à-dire la différence entre le niveau de bruit ambiant comportant le bruit particulier (en cause) et le niveau de bruit résiduel constitué de l'ensemble des bruits extérieurs et/ou intérieurs (avec une occupation normale des lieux et un fonctionnement normal des équipements) en l'absence du bruit particulier.

Les niveaux de bruit résiduels sont établis en fonction du diagnostic acoustique que le maître d'ouvrage fait réaliser.

Voir chapitre § 5.6 « Mesures d'état initial »

Les bruits générés par l'activité du projet (bruit des installations techniques notamment) ne doivent pas modifier significativement l'environnement sonore du site. Pour un fonctionnement continu des équipements techniques, les niveaux sonores émis par le projet devront d'une part assurer le respect des émergences globales dans le voisinage, à savoir :

- 3 dB en période nocturne (22h-7h),
- 5 dB en période diurne (7h-22h).

Valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier, selon le tableau ci-après :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier T	Terme correctif en dB(A)
T ≤ 1 minute	**6**
1 minutes < T ≤ 5 minutes	**5**
5 minutes < T ≤ 20 minutes	**4**
20 minutes < T ≤ 2 heures	**3**
2 heures < T ≤ 4 heures	**2**
4 heures < T ≤ 8 heures	**1**
T > 8 heures	**0**

D'autre part, assurer le respect des règles d'émergence par bandes de fréquences à l'intérieur des pièces principales des habitations voisines :

- 7 dB de 125 Hz à 250 Hz,
- 5 dB de 500 Hz à 4000 Hz.

4.2.2. Contributions sonores maximales

Les contributions sonores maximales des équipements techniques et/ou des activités du projet définis ci-dessous assureront le respect des émergences globales et spectrales réglementaires au niveau des tiers. Ces calculs sont basés sur l'indicateur L_{90}. L'indicateur L_{90} correspond au niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 90% du temps. Il est représentatif du « bruit de fond » et des périodes les plus calmes de jour et de nuit. Les résultats les plus contraignants entre les niveaux sonores en semaine ont été retenus.

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

4.2.2.1. *Contributions globales*

En se basant sur les mesures de bruit résiduel retenues et réalisées sur site (voir chapitre 5.6 « Mesures d'état initial »), les contributions sonores à ne pas dépasser par l'opération sont celles indiquées en dB(A) dans les tableaux suivants :

Période	Indicateur	L_{A90} en dB(A)
Jour	Bruit résiduel	37.0
	Emergence autorisée	5.0
	Bruit ambiant limite	42.0
	Contribution sonore maximum de l'opération	**40.5**
Nuit	Bruit résiduel	27.0
	Emergence autorisée	3.0
	Bruit ambiant limite	30.0
	Contribution sonore maximum de l'opération	**27.0**

4.2.2.2. *Contributions spectrales*

D'un point de vue réglementaire, les émergences sur les bandes d'octave centrées de 125 à 4000 Hz ne sont recherchées qu'à l'intérieur des pièces principales d'habitation. Toutefois, ces valeurs sont fournies à titre indicatif pour le point de mesure situé à l'extérieur. Les valeurs spectrales relevées, correspondantes à l'indice L_{90}, sont indiquées dans les tableaux suivants, exprimées en dB par bande d'octave et en dB(A) en niveau global :

Période	Indicateur	Niveau sonore en dB par bande d'octave					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Jour	Bruit résiduel	34.5	30.5	30.0	34.5	26.0	13.5
	Emergence autorisée	7	7	5	5	5	5
	Bruit ambiant limite	41.5	37.5	35	39.5	31	18.5
	Contribution sonore maximum	**40.5**	**36.5**	**33.5**	**38.0**	**29.5**	**17.0**
Nuit	Bruit résiduel	27.5	26.5	24	21.5	17	12.5
	Emergence autorisée	7	7	5	5	5	5
	Bruit ambiant limite	34.5	33.5	29	26.5	22	17.5
	Contribution sonore maximum	**33.5**	**32.5**	**27.5**	**25.0**	**20.5**	**16.0**

Il est conseillé de respecter les mêmes exigences pour les éventuels locaux à occupation prolongée situés à proximité de l'opération (hôpitaux, hôtels, etc.).

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

5. MESURES ACOUSTIQUES ENVIRONNEMENTALES

5.1. OBJET DE MESURES

Ce chapitre présente les mesures réalisées sur le site de l'opération :

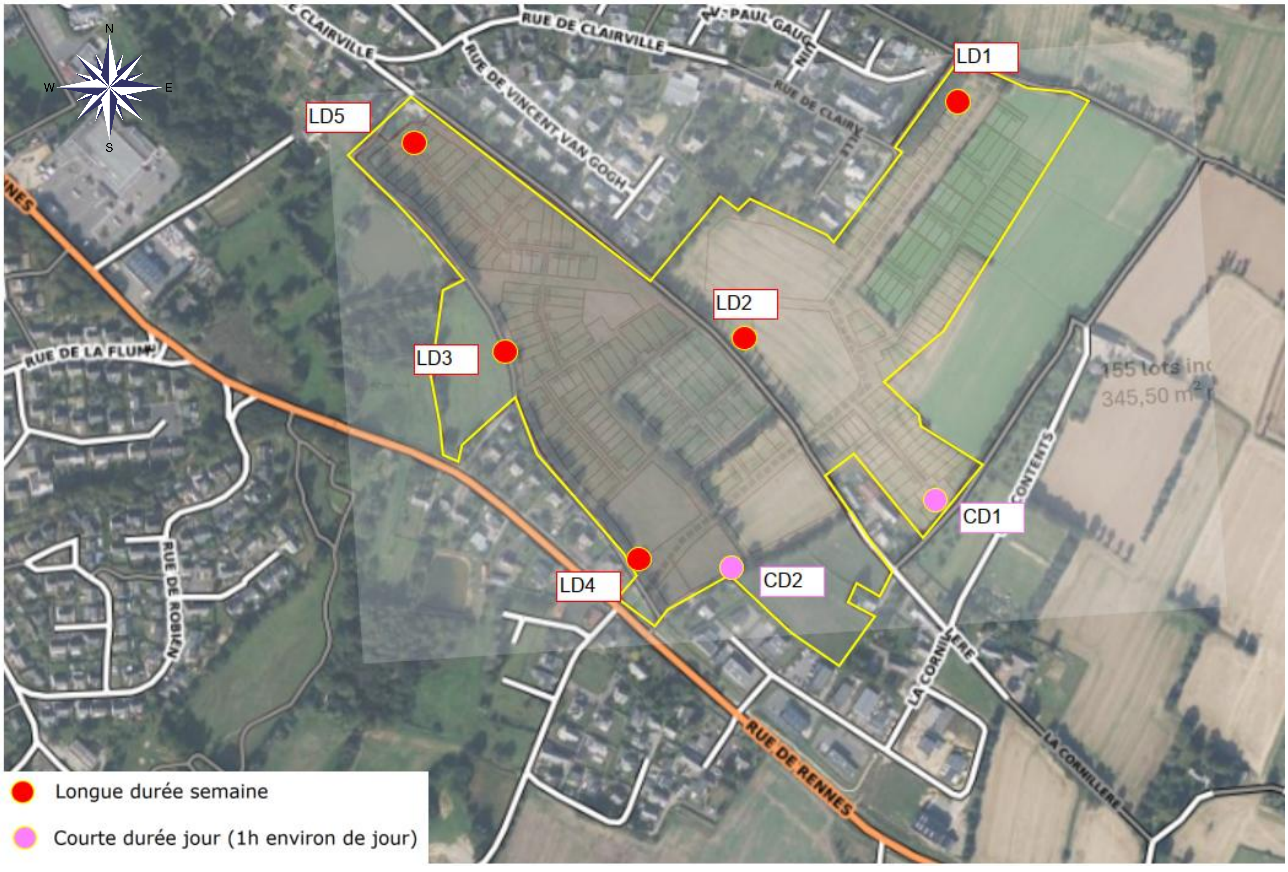
- Mesures d'état initial : L'analyse du bruit résiduel permettra de définir les contributions sonores maximales des équipements techniques de l'opération vis-à-vis du voisinage.
- Mesures du paysage sonore : l'analyse du bruit au droit des futures façades de l'opération (trafic routier principalement), permettra de préciser les isolements vis-à-vis des bruits extérieurs. Les résultats obtenus seront également comparés aux valeurs limites des niveaux d'exposition au bruit L_{den} et L_n vis-à-vis de la réglementation et des recommandations de l'OMS. Les pics de bruit feront l'objet d'une analyse complémentaire.

5.2. EMPLACEMENTS DES MESURES

Le projet est situé sur la commune de Gévezé. Le paysage sonore est caractérisé principalement par le bruit du trafic routier sur la D27 située au Sud de la ZAC.

Une investigation a été réalisée sur le site par le technicien afin de sélectionner des emplacements pertinents vis-à-vis de l'environnement acoustique à prendre en considération (activités industrielles, voies de transport, sites voisins, etc…).

Les mesures ont été réalisées en 7 points représentatifs du bruit en façade des futurs bâtiments de la ZAC ou des riverains déjà présents. Les points ont tous été placés au sein de la parcelle du projet:



Position des points de mesure

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

- 5 Points longue durée :
  - **LD1** : Point de mesure implanté à l'extrémité Nord-Ouest du projet, au niveau du quartier résidentiel Avenue Paul Gauguin, et placé à 1,5 mètre du sol.
  - **LD2** : Point de mesure implanté en milieu de parcelle du projet, au niveau de logements collectifs projetés, et placé à 3 mètres du sol afin de se rapprocher du niveau de bruit en façade du R+1
  - **LD3** : Point de mesure implanté au Sud-Ouest du projet, proche de la limite parcellaire, au niveau de maisons individuelles projetées, et placé à 3 mètres du sol afin de se rapprocher du niveau de bruit en façade du R+1
  - **LD4** : Point de mesure implanté au Sud du projet, en limite de parcelle, au niveau de logements collectifs projetés et du futur rond-point, et placé à 7 mètres du sol pour correspondre à un R+2
  - **LD5** : Point de mesure implanté à l'extrémité Nord-Ouest de l'opération, au niveau de futures maisons individuelles et donnant sur le quartier résidentiel proche. Le point a été placé à 3 m du sol afin de se rapprocher du niveau de bruit en façade du R+1
- 2 Points courte durée jour (1h) :
  - **CD1** : Point de mesure implanté à l'Est du projet, proche d'habitation à la fin de La Douve. Le point est placé à 1,5 m du sol.
  - **CD2** : Point de mesure implanté au Sud-Est, au niveau des logements collectifs projetés donnant sur la zone d'activité rue des Entrepreneurs. Le point est placé à 1,5 m du sol.

L'ensemble de ces points de mesures sont de type conventionnel (cf. NFS31-010).



LD1



LD2



LD3



LD4

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B



LD5



CD1



CD2

Vue des points de mesures

5.3. PROTOCOLE ET METHODOLOGIE DE MESURES

5.3.1. Normes de mesures

Toutes les mesures figurant dans ce rapport ont été réalisées en se basant sur la norme NFS 31-010 (décembre 1996) : Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage + Amendement A1 (décembre 2008) + Amendement A2 (décembre 2013), selon la méthode dite de « contrôle ».

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

5.3.2. Appareillage de mesures

Pour ces mesures, le matériel utilisé était le suivant :

Référence	Equipement	Marque	Modèle	N° série
SONO 3	Sonomètre Microphone	01dB	FUSION GRAS 40CE	11464 259687
SONO 4	Sonomètre Microphone	01dB	CUBE GRAS 40CD	11222 287858
SONO 5	Sonomètre Microphone	01dB	CUBE GRAS 40CD	11223 287841
SONO 6	Sonomètre Microphone	01dB	FUSION 4G GRAS 40CD	14223 466864
SONO 7	Sonomètre Microphone	01dB	CUBE 4G GRAS 40CD	14033 415831
CAL 3	Calibreur	01dB	CAL21	34675338
CAL 4	Calibreur	01dB	CAL31	93739

Un calibrage a été réalisé au début et à la fin de la campagne de mesure.

5.4. CONDITIONS DE MESURAGE

5.4.1. Intervalle d'observation

Les mesures ont été réalisées par Régis COUREUIL, acousticien de Reflex Acoustique, en semaine, sur 2 campagnes de mesure.

- Campagne 1 :
  - entre le 16/12/2025 et le 19/12/2025 (points LD1, LD2, LD3, LD4, LD5)
  - entre 9h05 et 10h06 le 19/12/2025 pour le point CD1
  - entre 9h34 et 10h36 le 17/12/2025 pour le point CD2
- Campagne 2 :
  - entre le 23/02/2026 et le 25/02/2026 (points LD2, LD3, LD4 et LD5)

Ces intervalles d'observation ont permis d'évaluer le niveau de bruit résiduel et le paysage sonore de jour et de nuit sur l'ensemble des points longue durée.

5.4.2. Influences météorologiques

5.4.2.1. *Rappel normatif*

Les conditions météorologiques peuvent avoir une influence sur la mesure :

- Les conditions aérodynamiques, en agissant sur le microphone (perturbation via un vent important),
- Les conditions thermiques, en modifiant la courbure des rayons sonores entre la source et le récepteur ; cela est d'autant plus marqué lorsque la distance entre la source et le récepteur est grande.

Ces conditions météorologiques sont répertoriées dans la NF S 31-010 selon des appréciations qualitatives (constatations sans mesure) permettant de les caractériser sous la forme d'un indice Ux/Ty qui détermine leur influence sur la propagation sonore. Le détail est présenté en annexe 2.

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

5.4.2.2. *Influence sur les mesures*

L'estimation qualitative pour l'ensemble des points de mesures est présentée dans le tableau ci-dessous. Les caractéristiques du vent sont considérées suivant sa direction vis-à-vis du sens source-récepteur.

Pour cette étude, la source sonore principale identifiée est la D27 (rue de Rennes)

Les périodes de pluie marquées et de vent important impactant les mesures ont été écartées de l'analyse. Le détail heure par heure avec les exclusions météorologiques prisent en compte est présenté dans l'annexe 2 de ce document.

période	météo	Indice	Influence sur la propagation sonore
mardi 16 décembre 2025	Vent moyen peu contraire, ciel nuageux, sol sec	U2/T2	Conditions défavorables
du mardi 16 décembre 2025 au mercredi 17 décembre 2025	Vent moyen peu portant, ciel nuageux, sol sec	U4/T4	Conditions très favorables
mercredi 17 décembre 2025	Vent moyen peu portant, ciel dégagé, sol sec	U4/T1	Conditions défavorables
du jeudi 18 décembre 2025 au vendredi 19 décembre 2025	Vent moyen peu contraire, ciel nuageux, sol sec	U2/T4	Conditions homogènes
vendredi 19 décembre 2025	Vent moyen peu portant, ciel nuageux, sol sec	U4/T2	Conditions homogènes
lundi 23 février 2026	Vent fort portant, ciel nuageux, sol sec	U5/T2	Conditions favorables
du lundi 23 février 2026 au mardi 24 février 2026	Vent moyen peu portant, ciel nuageux, sol sec	U4/T4	Conditions très favorables
mardi 24 février 2026	Vent fort peu contraire, ciel dégagé, sol sec	U2/T2	Conditions défavorables
du mardi 24 février 2026 au mercredi 25 février 2026	Vent moyen de travers, ciel dégagé, sol sec	U3/T4	Conditions favorables
mercredi 25 février 2026	Vent faible peu portant, ciel dégagé, sol sec	U3/T1	Conditions défavorables

Vis-à-vis de la source sonore principale considérée, les conditions météorologiques sont dites :

- « favorables » si elles sont susceptibles d'augmenter le niveau sonore au point de réception (exemple : fort vent porteur) ;
- « défavorables » si elles sont susceptibles de réduire le niveau sonore au point de réception (exemple : vent contraire) ;
- « homogènes » si leurs effets sont neutres sur le niveau sonore au point de réception (ex.: vent nul).

5.5. INDICATEURS DE NIVEAU DE BRUIT

Pour présenter les résultats de mesures sur une période donnée, on utilise réglementairement un indicateur de niveau de bruit continu, le niveau de bruit équivalent pondéré "A" sur 1 seconde, noté $L_{Aeq,1s}$.

Il représente le niveau sonore moyen, généré par l'ensemble des sources dans l'environnement sur une période donnée. Cet indicateur prend en compte l'ensemble des évènements bruyants.

De plus, un indicateur statistique L_N est également déterminé, afin de fournir des indications plus précises sur les variations du bruit. Le niveau L_N représente le niveau sonore atteint ou dépassé pendant N% du temps d'observation. L'indicateur L_{90} par exemple est le niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 90% du temps et est représentatif du « bruit de fond ».

L'indicateur L_1 est quant à lui le niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 1% du temps et est représentatif du plus grand nombre de pics de bruit observé.

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

Dans l'ensemble des tableaux ci-après, les résultats sont exprimés par convention en dB(A)[1] pour les niveaux globaux et en dB pour les niveaux spectraux. De plus, toutes les valeurs sont arrondies à 0.5 dB et dB(A). Pour rappel, la période de jour s'étend de 7h à 22h et la période de nuit de 22h à 7h.

5.6. MESURES D'ETAT INITIAL

Pour rappel, ces mesures permettent de définir les contributions sonores maximales des équipements techniques du projet au niveau des tiers.

5.6.1. Résultats des mesures

Les niveaux sonores moyens correspondant à la totalité de l'intervalle de mesure de jour et de nuit sont indiqués dans le tableau suivant. Les résultats, exprimés sous forme de L_{Aeq}, mais également d'indicateurs statistiques L_{A50} et L_{A90}. Ils sont exprimés en dB(A).

L'évolution temporelle et le détail jour par jour des points de mesure du bruit résiduel est représentée sur les fiches mesures en annexe 4.

Position	LD1		LD2		LD3		LD4		LD5		CD1	CD2
Période	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Jour
L_{Aeq}	43.5	36.0	45.5	37.0	49.5	41.5	57.5	50.0	47.5	38.5	43.0	46.5
L_{A50}	41.0	30.0	44.0	32.0	48.0	34.0	56.0	33.5	45.5	34.0	42.0	45.5
L_{A90}	**37.0**	23.5	39.5	25.0	42.5	**27.0**	46.0	24.5	41.0	30.0	39.5	42.0

Niveaux sonores moyens relevées en semaine en dB(A)

Analyse :

De jour et de nuit, les niveaux sonores mesurés sont engendrés essentiellement par le trafic routier de la rue de Rennes.

Le jour, l'activité liée à la zone d'activité au Sud-Est et à l'exploitation du supermarché à l'Ouest du site est perceptible aux points CD1, CD2 et LD5.

Les niveaux sonores les plus élevés sont mesurés au point le plus proche de la D27, le point LD4.

Afin d'évaluer le niveau de bruit résiduel sur site et d'être représentatif des phases les plus calmes des périodes réglementaires, il est proposé de retenir l'indice statistique **L_{A90}** :

- Sur le point LD3 pour la période nocturne
- Sur le point LD1 pour la période diurne

Note : Le niveau sonore L_{A90} mesuré au point LD3 la nuit correspond à un niveau de bruit résiduel le plus faible à partir duquel les émergences sonores réglementaires peuvent être caractérisées. Le choix du niveau sonore diurne le plus faible pour définir les objectifs en toute zone du projet est motivé par l'effet de masquage que les bâtiments projetés exerceront sur le bruit provenant de la D27.

5.6.2. Bruit résiduel retenu

Les niveaux sonores à considérer pour l'étude du bruit de voisinage, exprimé sous forme d'indice statistique L_{90} ou L_{A90}, sont indiqués dans le tableau suivant :

[1] La pondération A est utilisée pour traduire l'intensité du bruit ressentie par l'oreille humaine.

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

Période	Horaires	Indicateur	Bruit résiduel Niveau sonore en dB par bande d'octave						Niveau Global A
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
Jour	7h – 22h	L_{90}	27.5	26.5	24.0	21.5	17.0	12.5	**27.0**
Nuit	22h – 7h	L_{90}	34.5	30.5	30.0	34.5	26.0	13.5	**37.0**

5.6.3. Conclusion

Les mesures d'état initial ont permis d'évaluer le bruit résiduel sur site. Les résultats les plus contraignants sont retenus pour définir les objectifs de niveau sonore limites dans l'environnement du projet et au niveau des tiers. Ces objectifs sont présentés au § 4.2.2 « Contributions sonores maximales ».

5.7. MESURES DU PAYSAGE SONORE

Pour rappel, ces mesures ont pour objectif de caractériser les niveaux de bruit extérieurs au droit des futures façades du projet, de définir les objectifs d'isolement acoustique, et d'évaluer les niveaux d'exposition Lden et Ln mesurés. Ces derniers seront comparés aux valeurs issues des cartes de bruit stratégiques de 4e échéance ainsi qu'aux valeurs limites réglementaires ou recommandées par l'OMS. Une analyse des pics de bruit sera également réalisée.

L'annexe 3 présente les résultats détaillés des mesures, en global et en spectrale en semaine et jour par jour.

5.7.1. Selon la réglementation « logement » - Indicateurs énergétique français L_{Aeq}

Les niveaux sonores correspondant à la totalité de l'intervalle de mesure, de jour et de nuit en semaine sont indiqués dans les tableaux suivants. Les résultats, exprimés sous forme de L_{Aeq}, mais également d'indicateurs statistiques L_{A50}, L_{A90}, L_{A10} et L_{A1}.

Les périodes réglementaires en termes de trafic routier sont les suivantes (Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996) :

- Période diurne : 6h-22h,
- Période nocturne : 22h-6h.

Semaine - Jour : 6h-22h - Nuit : 22h-6h						
Emplacements	Période	L_{Aeq}	L_{A50}	L_{A90}	L_{10}	L_1
LD1	Jour	**43.5**	41.0	36.0	46.0	52.0
	Nuit	**33.5**	28.5	23.0	35.0	40.5
LD2	Jour	**45.5**	43.5	38.5	48.0	52.5
	Nuit	**35.0**	31.0	24.5	39.0	43.5
LD3	Jour	**49.0**	48.0	42.0	52	55.5
	Nuit	**40.0**	32.5	27.0	44.0	50.0
LD4	Jour	**57.5**	55.5	45.0	61.0	64.5
	Nuit	**48.5**	31.5	24.5	52.5	60.5
LD5	Jour	**47.0**	45.0	40.5	49.5	55.0
	Nuit	**37.0**	33.0	30.0	40.5	45.5
CD1	Jour	**43.0**	42.0	39.5	45.0	49.0
CD2	Jour	**46.5**	45.5	42.0	49.0	52.0

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

Analyse :

Indicateur LAeq (niveau sonore équivalent continu équivalent)

- Les niveaux sonores sont relativement constants jours après jour en semaine
- Les niveaux L_{Aeq} augmentés de 3 dB(A) pour prendre en compte la réflexion en façades des bâtiments projetés, jour et nuit, ne montrent pas de dépassement des valeurs limites caractérisant des points noirs bruit.
- Les niveaux L_{Aeq} augmentés de 3 dB(A), jour et nuit, ne conduisent pas à un renforcement des isolements de façade réglementaires.
- Au sens de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, l'ambiance sonore préexistante est dite modérée de jour et de nuit sur le projet et sur sa limite de propriété.

Indicateur L_1 (niveau atteint ou dépassé pendant 1% du temps de l'intervalle considéré)

- L'indicateur L_1 représente les niveaux sonores atteints des pics de bruit de la majorité des évènements ponctuels (passages de voiture par exemple). Certains pics sont susceptibles de dépasser ces niveaux. Ils demeurent toutefois plus espacés dans le temps et en moins grand nombre au cours d'une période réglementaire.
- Le point LD4 enregistre les pics de bruit moyens les plus élevés, atteignant environ 64 dB(A) le jour et 60.5 dB(A) la nuit dans la majorité des cas.

  Au regard de cet indicateur, augmenté de 3 dB(A) (pour l'effet de façade) et en considérant une valeur de pic de bruit limite de 42 dB(A) pour éviter des phases de réveil à l'intérieur d'un logement fenêtre fermée (OMS), il n'est pas nécessaire d'augmenter les isolements de façade réglementaires du projet.

5.7.2. Exposition au bruit des infrastructures de transports – Indicateurs européens L_{den} et L_n

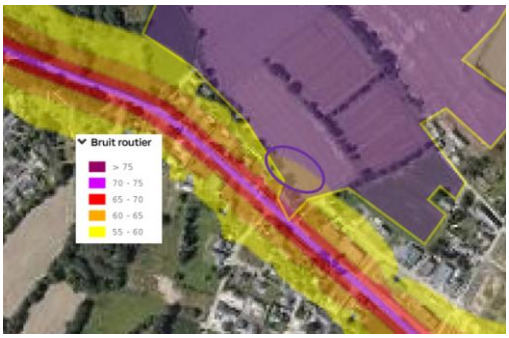
Nous présentons ci-dessous les valeurs des indicateurs L_{den} et L_n en dB(A) sur les points longue durée en semaine :

Points de mesure	Semaine	
	L_{den}	L_n
LD1	44.0	33.5
LD2	46.0	35
LD3	50.0	40
LD4	**58.5**	**48.5**
LD5	48.5	39.5

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

Analyse :

- Les niveaux sonores d'expositions L_{den} et L_n mesurés n'excèdent pas les valeurs limites caractérisant un point noir bruit.
- Pour rappel, au regard des cartes de bruit stratégique de 4ème échéance de Rennes Métropole présentées au §4.1.2.3 de ce document, le projet serait exposé :
  - à un niveau **L_{den}** proche de 55 dB(A), voire inférieur, en limite de propriété Sud-Ouest donnant sur la rue de Rennes, et inférieur à 55 dB(A) sur le reste du site. Dans la zone entourée en violet ci-dessous, le niveau **L_{den}** peut être compris entre 55 et 60 dB(A).



  - à un niveau **L_n** inférieur à 50 dB(A) sur l'ensemble du projet où sont implantés les logements.
- Les niveaux sonores mesurés sont cohérents vis-à-vis des valeurs communiquées sur les cartographies L_{den} et L_n :
  - Zone au Sud du projet entourée en violet ci-dessus correspondant au point LD4 (L_{den}=58.5 dB(A) donc compris entre 55 et 60 dB(A))
  - Niveaux L_{den} inférieurs à 55 dB(A) sur tous les autres points de mesure
  - Niveaux L_n inférieurs à 50 dB(A) sur tous les autres points de mesure
- Les niveaux d'exposition L_{den} et L_n mesurés ne dépassent pas les valeurs limites recommandées par l'Organisation mondiale de la Santé, hormis au point LD4 au Sud. (Recommandations OMS :L_{den} ≤ 53 dB(A) et L_n ≤ 45 dB(A) pour le bruit routier).

  Sur le point LD4, nous pouvons observer un dépassement de 5.5 dB(A) pour l'indicateur L_{den} et de 3.5 dB(A) pour l'indicateur L_n. Ces dépassements sont provoqués principalement par le trafic routier proche.

  Le point 4 est implanté à 7m du sol et « voit » davantage la rue de Rennes qu'un point qui serait implanté plus bas. Les maisons existantes au Sud-Ouest (entre la rue de Rennes et la limite de propriété du projet) créent un effet de masquage du bruit routier vis-à-vis du projet.

  Le risque de dépassement du seuil limite de l'OMS sera donc observé sur les collectifs repérés en rouge ci-dessous. Pour les maisons individuelles projetées et identifiées en vert, le risque sera moindre avec des valeurs L_{den} et L_n qui tendront vers la valeur seuil, voire qui seront inférieures.



- Au sein des futurs logements, fenêtres fermées, les niveaux d'exposition limite L_{den} et L_n recommandés par l'OMS ne seront pas dépassés.

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

5.7.3. Analyse des pics de bruit

L'indicateur statistique L_1 analysé au 5.7.1 représente les niveaux sonores des pics de bruit de la majorité des évènements ponctuels (passages de voiture par exemple) rencontrés. Certains pics sont susceptibles de dépasser ces niveaux. Ils demeurent toutefois plus espacés dans le temps et en moins grand nombre. Ils peuvent être source de gêne pour les occupants, notamment en période nocturne, lorsqu'ils sont susceptibles de dépasser des pics de bruit de 42 dB(A) dans une chambre, fenêtre fermée (valeur définie par l'OMS à partir de laquelle des phases de réveil peuvent survenir).

Le tableau ci-après rend compte du nombre d'évènements ponctuels atteignant ou dépassant le niveau X dB(A) de pic de bruit $\mathbf{L_{Aeq,max\ 1s}}$ en période nocturne (que nous considérons ici entre 22h00 et 7h00). Les résultats sont présentés pour le point **LD4**, le plus contraignant, pour la totalité de l'intervalle d'observation.

Niveau de pic de bruit $\mathbf{L_{Aeq,max\ 1s}}$ atteint ou dépassé en dB(A)	Nombre de pics de bruit détecté (du 16/12/2025 au 25/02/2026)
	Nuit (22h-7h)
62	279
64	87
66	22
68	3
70	0
72	0

Analyse :

L'analyse des pics de bruit permet de montrer que sur la totalité de la durée des mesures nocturnes considérées (32 heures soit 3.5 nuits), 279 évènements ponctuels atteignent ou dépassent 62 dB(A) en pic et qu'aucun évènement n'excède 70 dB(A).

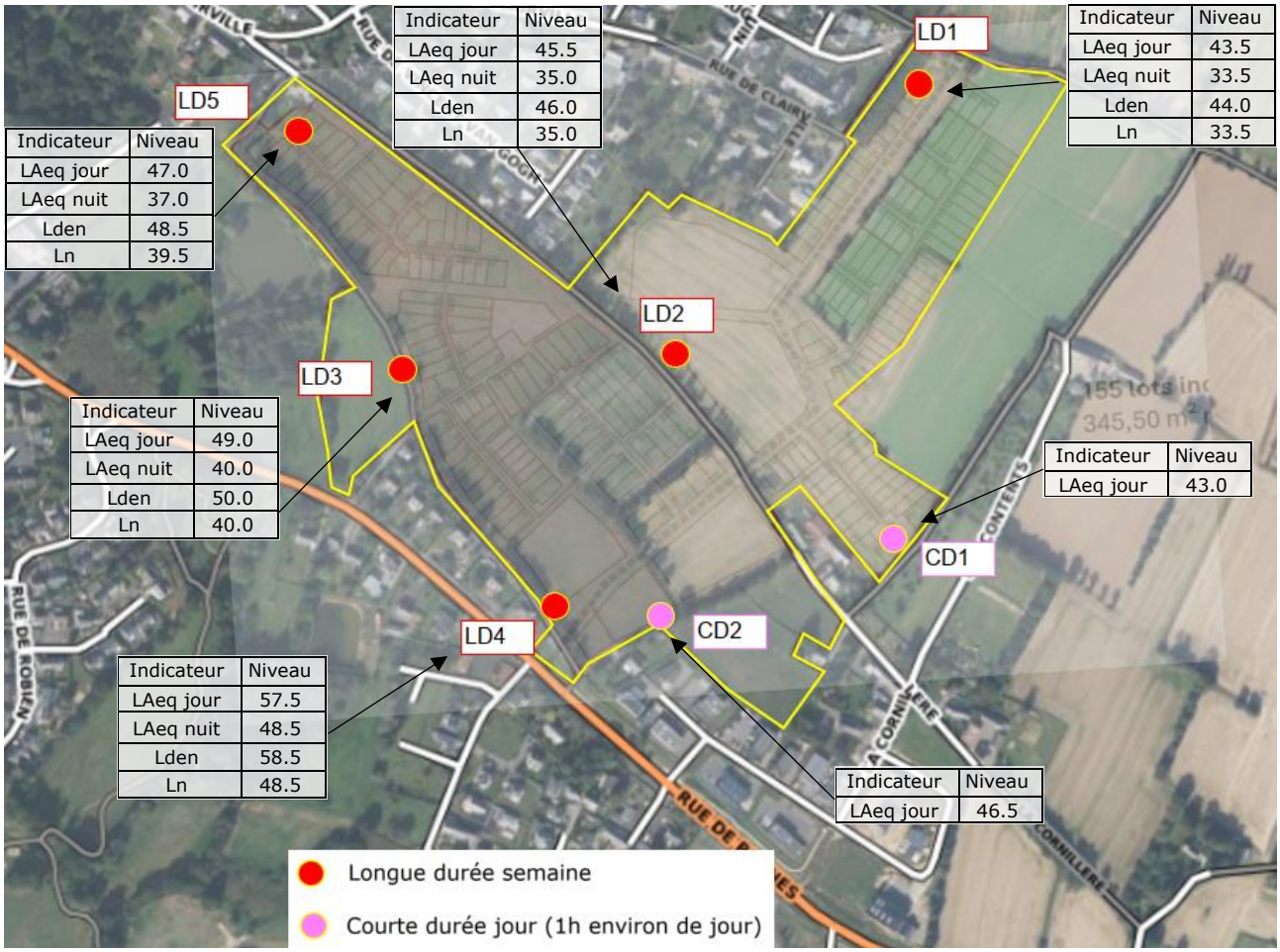
En prenant en compte une augmentation de 3 dB(A) dus à l'effet des façades projetées, les niveaux de pic qui seront atteints à l'intérieur des logements, fenêtres fermées, n'excéderont pas 42 dB(A).

Un renforcement des isolements de façade n'est donc pas nécessaire.

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

5.7.4. Synthèse des résultats

Nous présentons ci-dessous la synthèse des niveaux globaux des périodes 6h-22h et 22h-6h ainsi que les niveaux Ld_{en} et L_n sur les différents points. Les valeurs sont en dB(A).



Indicateur	Niveau
LAeq jour	45.5
LAeq nuit	35.0
Lden	46.0
Ln	35.0

Indicateur	Niveau
LAeq jour	43.5
LAeq nuit	33.5
Lden	44.0
Ln	33.5

Indicateur	Niveau
LAeq jour	47.0
LAeq nuit	37.0
Lden	48.5
Ln	39.5

Indicateur	Niveau
LAeq jour	49.0
LAeq nuit	40.0
Lden	50.0
Ln	40.0

Indicateur	Niveau
LAeq jour	43.0

Indicateur	Niveau
LAeq jour	57.5
LAeq nuit	48.5
Lden	58.5
Ln	48.5

Indicateur	Niveau
LAeq jour	46.5

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

6. CONCLUSION

Les 2 campagnes de mesures acoustiques qui ont été présentées dans ce document s'inscrivaient dans le cadre de l'examen au cas par cas du projet de constructions 465 logements au sein de la ZAC de Gueury-la-Douve située sur la commune de Gévezé (35).

Les résultats obtenus ont permis dans un premier temps de définir les niveaux sonores limites à ne pas dépasser au droit du voisinage du projet. Le bruit généré par **les équipements techniques** de l'opération **ne devra pas excéder 27.0 dB(A) en période nocturne et 40.5 dB(A) en période diurne** au niveau des tiers. (cf.4.2.2)

Les niveaux sonores mesurés pour les différents indicateurs (**L_{Aeq}, L_{den} et L_n**) **ne révèlent aucun dépassement** des valeurs limites réglementaires caractérisant un point noir du bruit. Les valeurs limites recommandées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) mesurées en extérieur sont respectées sur l'ensemble des points de mesure **à l'exception du point LD4**, placé à 7m du sol en limite Sud de l'opération (dépassements constatés de 5.5 dB(A) pour le L_{den} et de 3.5 pour le L_n). Ces dépassements concernent surtout les immeubles de logement collectifs au sud de l'opération. Les maisons individuelles projetées au Sud-Ouest bénéficieront d'un effet de masquage de la route apporté par les maisons existantes implantées en première ligne devant la D27. (cf.5.7)

Les objectifs d'isolements de façade réglementaires de **$D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB,** permettent quant à eux de respecter les niveaux d'expositions recommandés de l'OMS à l'intérieur de tous les futurs bâtiments, fenêtres fermées. Les résultats de mesures des indicateurs L_{Aeq} sur les périodes diurne et nocturne ne justifient donc pas un renforcement des isolements de façade réglementaires.

L'**analyse des niveaux de pics de bruit,** mesurés la nuit au point le plus exposé au trafic routier de la rue de Renne (point LD4), **ne conduit pas un renforcement des objectifs d'isolements de façade**. Les évènements sonores ponctuels recensés sont tous inférieurs à 70 dB(A) et n'engendreront pas de niveau supérieur à 42 dB(A) à l'intérieur des logements, fenêtres fermées. Le seuil de 42 dB(A) étant déterminé par l'OMS comme un niveau à partir duquel des réveils peuvent survenir en phase de sommeil.

Par ailleurs, afin de limiter le niveau d'explosion L_{den} et L_n au niveau des terrasses, balcons et espaces verts les plus exposés à la rue de Rennes, des actions **doivent être menées en priorité à la source** par les gestionnaires des infrastructures de transport. Les niveaux mesurés proviennent principalement des pics de bruit engendrés par le trafic routier. La rue de Rennes est limitée à 30 km/h d'après le panneau de limitation en entrée d'agglomération. D'après l'étude d'impact sur les déplacements de la société CDVIA (Rapport #10825), la rue de rennes était limitée à 50 km/h au moment de ses relevés et avait constaté de nombreuses infractions (60 à 65 % des véhicules roulaient au-delà de la limite autorisée). Des dispositifs permettant de faire respecter la vitesse maximale autorisée devront être mis en place devant la ZAC (écluse, chicane, etc.). Le rond-point prévu à l'entrée de la ZAC devrait permettre de réduire également la vitesse de passage des véhicules à l'approche du projet.

Enfin, pour réduire les niveaux sonores perçus au droit des menuiseries extérieures des pièces principales du projet en vue directe sur la D27 (bâtiments collectifs proche), plusieurs dispositions peuvent être envisagées :

- la mise en œuvre de garde-corps pleins pour les balcons ou terrasses ;
- l'intégration de matériaux absorbants en sous-face des balcons ;
- une conception de logements traversants permettant l'implantation des pièces de nuit vers le centre de la ZAC.

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

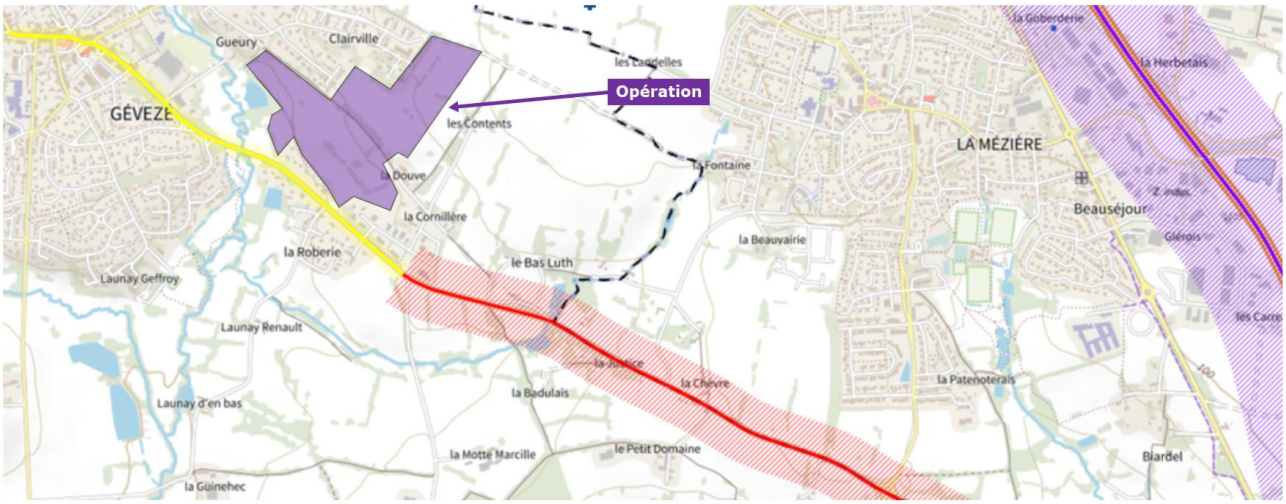
ANNEXE 1 : Classement sonore des infrastructures de transports

Extrait de l'annexe 2B de l'arrêté du 28/06/2024

Arrêté préfectoral du 28/06/2024

Annexe 2b : Tableau de classement « routes »

Identifiant	Nom du tronçon	Début de tronçon	Commune début de tronçon	Fin de tronçon	Commune fin de tronçon	Catégorie	Largeur
50176644	Rue de Dinan	Rue de Saint-Malo	MONTAUBAN-DE-BRETAGNE	Entrée agglomération Montauban de Bretagne	MONTAUBAN-DE-BRETAGNE	4	30
50176643	Rue de Dinan	Entrée agglomération Montauban de Bretagne	MONTAUBAN-DE-BRETAGNE	Echangeur RN12	MONTAUBAN-DE-BRETAGNE	3	100
50176730	Rue de Dinan	Rue Brindejonc des Moulinais	PLEURTUIT	Rue de l'Industrie	PLEURTUIT	4	30
50176729	Rue de Dinan	Limitre Départementale	PLEURTUIT	Rue de l'Industrie	PLEURTUIT	3	100
50176611	Rue de Dinan - Rue de Rennes	Rue de Dinan - Rue de Romillé	GEVEZE	Sortie agglomération Gévezé	GEVEZE	4	30
50176732	Rue de Dinard	RD 64 (rue de l'Aéroport)	PLEURTUIT	Rue du Clos de l'Ouche	PLEURTUIT	4	30
50176733	Rue de Dinard	Rue du Clos de l'Ouche	PLEURTUIT	Entrée agglomération Pleurtuit	PLEURTUIT	4	30
50176734	Rue de Dinard	Entrée agglomération Pleurtuit	PLEURTUIT	Début limitation 70	PLEURTUIT	3	100
50176735	Rue de Dinard	Début limitation 70	PLEURTUIT	Début limitation 30	LA RICHARDAIS	3	100
50176731	Rue de Dinard	RD 3 (rue St Guillaume)	PLEURTUIT	RD 64 (rue de l'Aéroport)	PLEURTUIT	4	30
50176510	Rue de Dol	Sortie agglomération La Fresnais	LA FRESNAIS	Fin limitation 70	LA FRESNAIS	4	30
50176511	Rue de Dol	Fin limitation 70	LA FRESNAIS	Entrée lieu-dit Le Fedeuil	HIREL	3	100



Extrait de l'annexe cartographique (source : DDTM35)

Voies routières - Classement sonore

- Catégorie 1
- Catégorie 2
- Catégorie 3
- Catégorie 4
- Catégorie 5

L_CLASS_SON_VOIES_SECTEUR_S_035

- Voies routières - Secteur affecté Cat 1 (300m)
- Voies routières - Secteur affecté Cat 2 (250m)
- Voies routières - Secteur affecté Cat 3 (100m)
- Voies routières - Secteur affecté Cat 4 (30m)
- Voies routières - Secteur affecté Cat 5 (10m)

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

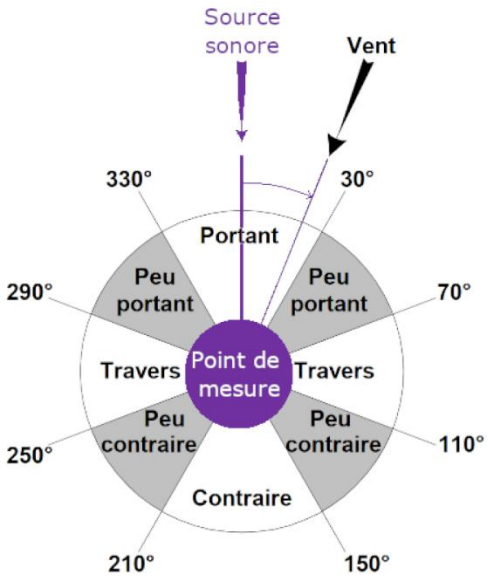
ANNEXES

ANNEXE 2 : *conditions météorologiques (NFS31-010)* et relevé météorologique lors des mesurages

Influence météorologique sur les mesures de bruit

Les conditions météorologiques peuvent influencer la propagation du bruit entre une source sonore et un point de mesure. Cette influence se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores, résultant de l'interaction du gradient de température, du gradient de vitesse, de la direction du vent et de l'effet de sol. Détectable dès que la distance source-récepteur atteint une quarantaine de mètres, cet effet devient significatif au-delà de cent mètres et est d'autant plus important que l'on s'éloigne de la source.

Ces conditions sont répertoriées dans la NF S 31-010 selon des appréciations qualitatives détaillées dans les tableaux ci-dessous, permettant de les caractériser sous forme d'indices Ux (conditions aérodynamiques) et Ty (conditions thermiques) :



Caractéristique du vent par rapport à la direction source-récepteur.

Conditions aérodynamiques (Ux)					
Vent	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Fort	U1	U2	U3	U4	U5
Moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Faible	U3	U3	U3	U3	U3

Conditions thermiques (Ty)				
Période	Ensoleillement	Humidité	Vent	Ty
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Les indices (Ux,Ty) observés sur site permettent ainsi de caractériser l'influence des conditions sur la propagation sonore entre la source de bruit et le point de mesures, selon le tableau suivant :

Influence sur la propagation sonore					
	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

Avec l'influence suivante au point de mesures :

- **--** et **–** : **Défavorable** (renforcement du niveau sonore)
- **Z** : **Homogène** (neutre)
- **++** et **+** : **Favorable** (réduction du niveau sonore)

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Relevé météorologique lors des mesurages

Jour	Heure locale	Néb.	Température	Humidité	Précip. mm/h	Direction Vent	Force du vent (en m/s) à 10m	Force du vent (en m/s) à 7m	Force du vent (en m/s) à 3m
mardi 16 décembre 2025	15h	nuageux	10.7	93%	traces	N	3	3	2
	16h	nuageux	10.5	94%	traces	N	3	3	2
	17h	nuageux	10.3	93%	traces	N	2	2	1
	18h	dégagé	8.8	97%	aucune	N	2	2	2
	19h	nuageux	8.4	98%	aucune	O	2	2	1
	20h	dégagé	8	99%	aucune	O	1	1	1
	21h	nuageux	7.7	99%	aucune	O	1	1	1
	22h	nuageux	7	100%	aucune	O	2	2	1
	23h	nuageux	6.3	100%	aucune	O	2	2	1
mercredi 17 décembre 2025	0h	nuageux	4.3	100%	aucune	O	3	2	2
	1h	nuageux	4.4	100%	aucune	O	1	1	1
	2h	nuageux	5.4	100%	aucune	O	1	1	0
	3h	nuageux	6	0%	aucune	O	0	0	0
	4h	nuageux	5.3	100%	aucune	O	1	1	1
	5h	nuageux	3.8	100%	aucune	O	1	1	1
	6h	nuageux	2.7	100%	aucune	S	1	1	1
	7h	nuageux	2	100%	aucune	O	1	1	0
	8h	dégagé	1.6	100%	aucune	E	1	1	1
	9h	dégagé	1.1	100%	aucune	S	1	1	1
	10h	dégagé	2.7	100%	aucune	SE	2	2	2
	11h	dégagé	4.9	99%	aucune	S	1	1	1
	12h	dégagé	7.3	92%	aucune	S	3	3	2
	13h	nuageux	9	86%	aucune	S	4	3	3
	14h	dégagé	9.3	87%	aucune	S	5	4	3
	15h	dégagé	9.2	85%	aucune	S	4	4	3
	16h	nuageux	8.6	91%	aucune	S	4	4	3
	17h	nuageux	8.1	94%	aucune	S	5	5	4
	18h	nuageux	8.3	94%	aucune	S	5	5	4
	19h	nuageux	8.6	94%	traces	S	5	5	4
	20h	nuageux	8.9	93%	aucune	S	5	5	4
	21h	nuageux	8.9	92%	aucune	S	6	5	4
	22h	nuageux	9.1	91%	aucune	S	5	5	4
	23h	nuageux	9.2	91%	aucune	S	6	6	5
jeudi 18 décembre 2025	0h	nuageux	9.4	91%	aucune	S	6	5	4
	1h	nuageux	9.8	90%	aucune	S	6	5	4
	2h	nuageux	10	91%	traces	S	6	6	5
	3h	nuageux	10.4	0%	0.4	S	6	5	4
	4h	nuageux	10.4	92%	0.2	S	5	5	4
	5h	nuageux	10.8	91%	aucune	S	5	5	4
	6h	nuageux	10.9	91%	aucune	S	5	5	4
	7h	nuageux	11.4	94%	traces	S	7	6	5
	8h	nuageux	11.5	95%	traces	S	8	7	6
	9h	nuageux	11.4	94%	0.2	S	9	8	7
	10h	nuageux	11.7	95%	traces	S	8	8	6
	11h	nuageux	12.1	89%	traces	S	8	7	6
	12h	nuageux	13.3	82%	aucune	S	8	7	6
	13h	nuageux	14.3	84%	aucune	S	7	7	5
	14h	nuageux	14.1	85%	0.2	S	9	8	7
	15h	nuageux	13.9	86%	0.4	S	8	7	6
	16h	nuageux	13.6	86%	0.4	S	10	9	7
	17h	nuageux	12.6	90%	1	S	9	9	7
	18h	nuageux	12.3	93%	1	S	7	7	5
	19h	nuageux	12.5	93%	1	S	7	6	5
	20h	nuageux	12.7	94%	1	S	8	7	6
	21h	nuageux	12.7	95%	1.3	S	6	6	5
	22h	nuageux	12.9	94%	0.6	S	5	5	4
	23h	nuageux	13.1	94%	traces	S	5	5	4

Exclusion météo en rouge

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Jour	Heure locale	Néb.	Température	Humidité	Précip. mm/h	Direction Vent	Force du vent (en m/s) à 10m	Force du vent (en m/s) à 7m	Force du vent (en m/s) à 3m
vendredi 19 décembre 2025	0h	nuageux	13.2	92%	0.6	SO	6	5	4
	1h	nuageux	11.1	92%	0.4	O	4	4	3
	2h	nuageux	10.4	93%	traces	O	2	2	2
	3h	nuageux	10.1	0%	aucune	SO	2	2	2
	4h	nuageux	9.8	94%	aucune	O	2	2	2
	5h	nuageux	9.5	94%	aucune	SO	2	2	2
	6h	nuageux	8.9	94%	aucune	O	1	1	1
	7h	nuageux	8.4	96%	aucune	O	2	2	1
	8h	nuageux	8.2	96%	aucune	O	1	1	1
	9h	nuageux	7.5	97%	aucune	S	1	1	1
	10h	nuageux	7.3	96%	aucune	S	2	2	1
	11h	nuageux	8.4	95%	aucune	SO	1	1	1
lundi 23 février 2026	9h	nuageux	12	94%	aucune	SO	2	2	2
	10h	nuageux	12.9	88%	aucune	SO	4	3	3
	11h	nuageux	13.6	85%	aucune	O	4	3	3
	12h	nuageux	15.3	78%	aucune	O	5	4	3
	13h	nuageux	15.3	70%	aucune	O	6	5	4
	14h	dégagé	16.1	69%	aucune	O	5	4	3
	15h	nuageux	16.1	72%	aucune	SO	4	4	3
	16h	nuageux	15.5	75%	aucune	SO	4	4	3
	17h	nuageux	15.3	80%	aucune	S	4	4	3
	18h	nuageux	14.1	86%	aucune	S	4	3	3
	19h	nuageux	13.3	88%	aucune	SO	3	3	2
	20h	nuageux	12.6	92%	aucune	SO	3	3	2
	21h	nuageux	12.6	92%	aucune	SO	4	3	3
	22h	nuageux	12.4	94%	aucune	S	3	3	2
	23h	nuageux	12	95%	aucune	SO	3	2	2
mardi 24 février 2026	0h	nuageux	11.7	96%	aucune	SE	3	3	2
	1h	nuageux	11.6	96%	aucune	S	4	4	3
	2h	nuageux	11.5	95%	aucune	S	3	3	2
	3h	nuageux	11.4	0%	aucune	S	3	3	2
	4h	nuageux	10.5	95%	aucune	SE	3	3	2
	5h	dégagé	9	96%	aucune	SE	2	2	2
	6h	dégagé	8.7	95%	aucune	SE	2	2	2
	7h	dégagé	8.6	96%	aucune	E	3	3	2
	8h	dégagé	7.9	97%	aucune	SE	3	3	2
	9h	dégagé	9.4	92%	aucune	S	2	2	2
	10h	dégagé	11.7	86%	aucune	E	4	3	3
	11h	dégagé	13.4	78%	aucune	SE	4	4	3
	12h	dégagé	15.3	73%	aucune	E	5	5	4
	13h	dégagé	16.6	70%	aucune	SE	6	5	4
	14h	dégagé	17.5	64%	aucune	SE	6	5	4
	15h	dégagé	18.2	62%	aucune	S	6	6	5
	16h	dégagé	18.5	62%	aucune	S	6	6	5
	17h	dégagé	18.4	65%	aucune	SE	5	5	4
	18h	dégagé	17.7	67%	aucune	SE	5	5	4
	19h	dégagé	15.9	72%	aucune	E	3	3	2
	20h	dégagé	14.4	80%	aucune	E	3	3	2
	21h	dégagé	13.4	84%	aucune	E	3	3	2
	22h	dégagé	12.8	85%	aucune	E	4	4	3
	23h	dégagé	11.8	88%	aucune	E	3	3	2
mercredi 25 février 2026	0h	dégagé	11.2	91%	aucune	E	3	2	2
	1h	dégagé	10.6	92%	aucune	E	2	2	2
	2h	dégagé	10.3	94%	aucune	E	3	3	2
	3h	dégagé	9.5	0%	aucune	E	3	2	2
	4h	dégagé	9.1	96%	aucune	E	2	2	2
	5h	dégagé	8.5	97%	aucune	E	2	2	1
	6h	dégagé	7.9	98%	aucune	SE	1	1	1
	7h	dégagé	7.6	99%	aucune	E	2	2	1
	8h	nuageux	6.6	99%	aucune	O	1	1	1
	9h	nuageux	5.4	99%	traces	S	0	0	0
	10h	dégagé	9.1	99%	aucune	S	1	1	1

Exclusion météo en rouge

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

ANNEXE 3 : *fiches de mesures (période 6h-22h - 22h-6h)*

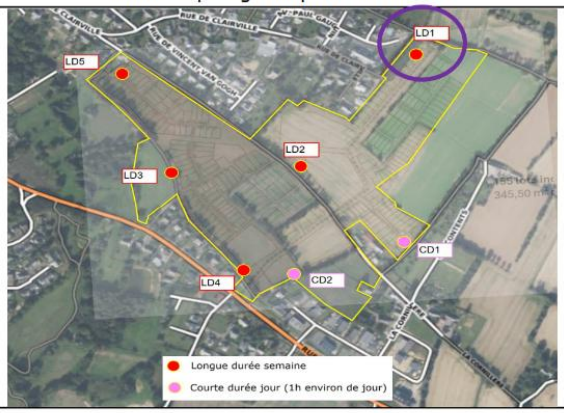
Niveaux sonores du paysage sonore

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD1	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'16.0"N 1°46'28.0"W*
Hauteur du point de mesure: *1.5m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



Photographie du point de mesure



Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h11-22h00	41.5	34.5	39.0	42.0	51.0
	16 et 17/12/2025	22h00-6h00	34	24.5	30.5	35.5	40
	17/12/2025	6h00-22h00	44.5	39.5	43.0	46.5	51.0
	17 et 18/12/2025	22h00-6h00	-	-	-	-	-
	18/12/2025	6h00-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-6h00	32.0	22.0	26.0	31.5	42.0
	19/12/2025	06h00-10h59	44.0	36.0	41.0	45.5	53.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	6h00-22h00	43.5	36.0	41.0	46.0	52.0
	22h00-6h00	33.5	23	28.5	35	40.5

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du paysage sonore

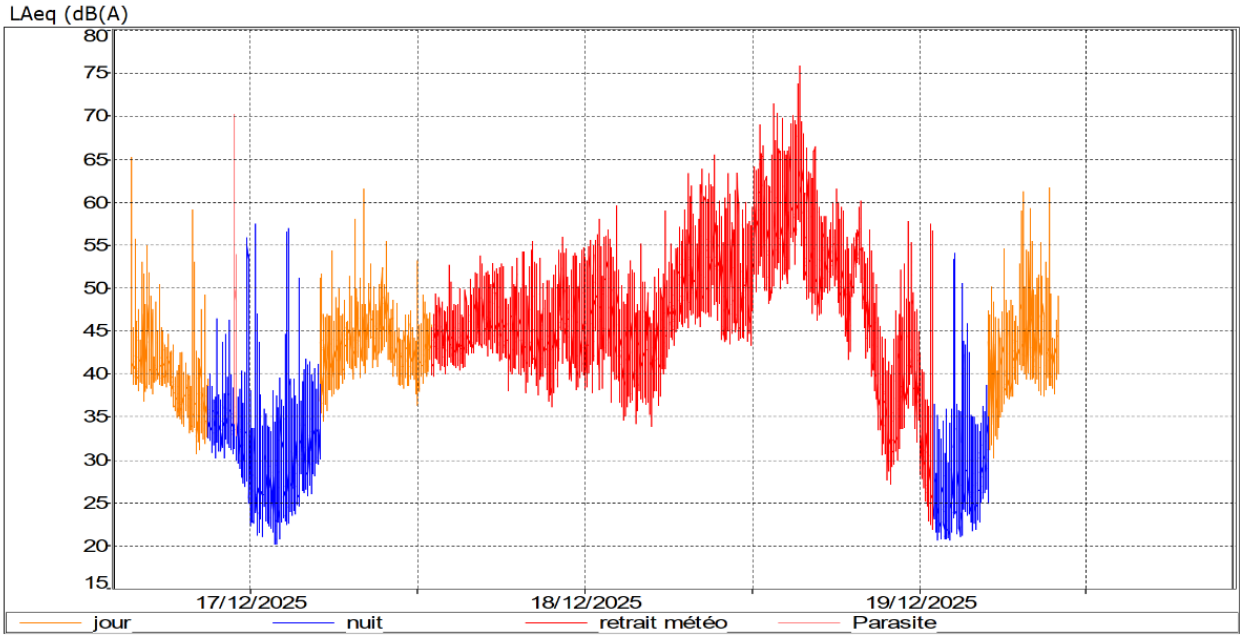
Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD1	Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025 15h11-22h00	LAeq	47.0	41.5	38.5	35.0	37.0	31.0	34.0	29.0	41.5
		LA90	40.5	32.0	28.0	27.5	33.0	23.5	11.5	11.0	34.5
	16 et 17/12/2025 22h00-6h00	LAeq	39.5	31.0	27.0	26.0	32.5	24.0	20.5	17.5	34.0
		LA90	32.0	24.5	20.0	18.5	20.0	14.0	11.0	11.5	24.5
	17/12/2025 6h00-22h00	LAeq	53.5	43.5	37.5	37.5	40.5	34.5	37.5	31.0	44.5
		LA90	46.0	35.0	31.0	32.0	35.5	29.0	22.0	16.0	39.5
	17 et 18/12/2025 22h00-6h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025 6h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-6h00	LAeq	38.0	29.0	22.5	22.5	31.0	20.5	15.0	12.5	32.0
		LA90	34.5	26.0	19.5	17.0	17.0	11.5	10.0	11.0	22.0
	19/12/2025 06h00-10h59	LAeq	48.5	40.0	34.5	36.5	37.5	33.0	39.5	34.0	44.0
		LA90	42.5	32.5	26.5	27.5	31.5	25.5	20.5	14.0	36.0

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 6h00-22h00	LAeq	51.0	42.0	37.0	36.5	39.0	33.5	37.5	31.5	43.5
		LA90	42.0	33.0	28.5	28.5	33.0	25.0	13.5	11.5	36.0
	nuit 22h00-6h00	LAeq	39	30.5	26	25	32	23	19.5	16.5	33.5
		LA90	33	25	19.5	17.5	18.5	13	10.5	11	23.0



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

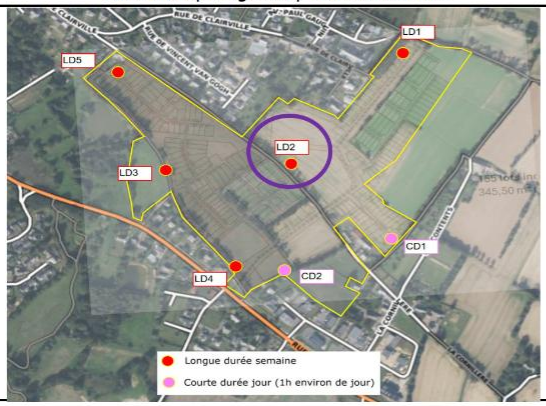
Niveaux sonores du paysage sonore

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD2	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'07.3"N 1°46'37.7"W*
Hauteur du point de mesure: *3m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



Photographie du point de mesure

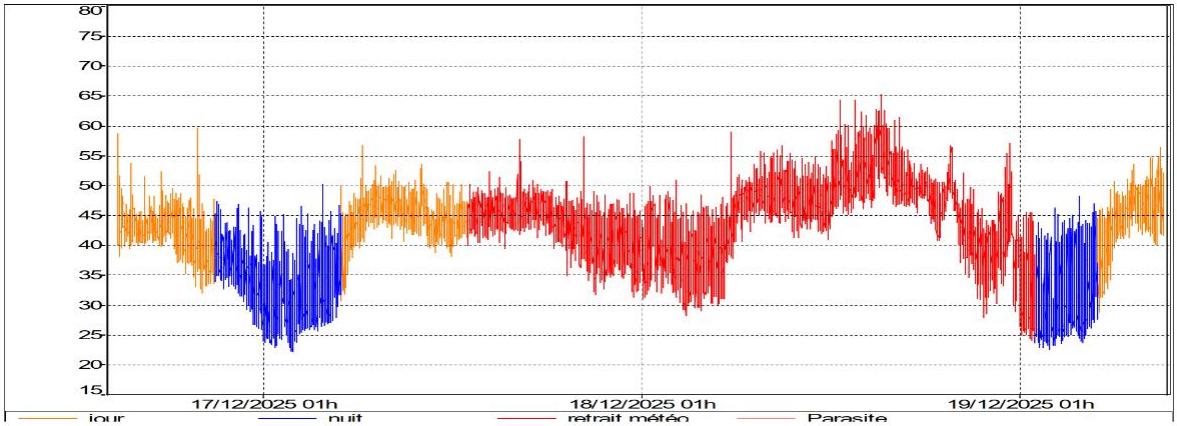


Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h11-22h00	43.0	37.5	42.0	45.0	48.5
	16 et 17/12/2025	22h00-6h00	36	26	32.5	39.5	44
	17/12/2025	6h00-22h00	45.5	41.0	45.0	48.0	51.0
	17 et 18/12/2025	22h00-6h00	-	-	-	-	-
	18/12/2025	6h00-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-6h00	33.5	24.5	28.0	37.5	43.5
	19/12/2025	06h00-10h13	46.0	39.0	45.0	48.5	52.5
	23/02/2026	10h15-22h00	44.5	37.5	43.5	47.0	51.5
	23 et 24/2/2026	22h00-6h00	34	24	30	37.5	42.5
	24/02/2026	6h00-22h00	45.0	39.0	43.0	47.0	54.0
	24 et 25/2/2026	22h00-6h00	35.5	25	32	39.5	44.5
	25/02/2026	6h00-9h37	48.0	41.0	47.5	50.5	53.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	6h00-22h00	45.5	38.5	43.5	48.0	52.5
	22h00-6h00	35	24.5	31	39	43.5

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du paysage sonore

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

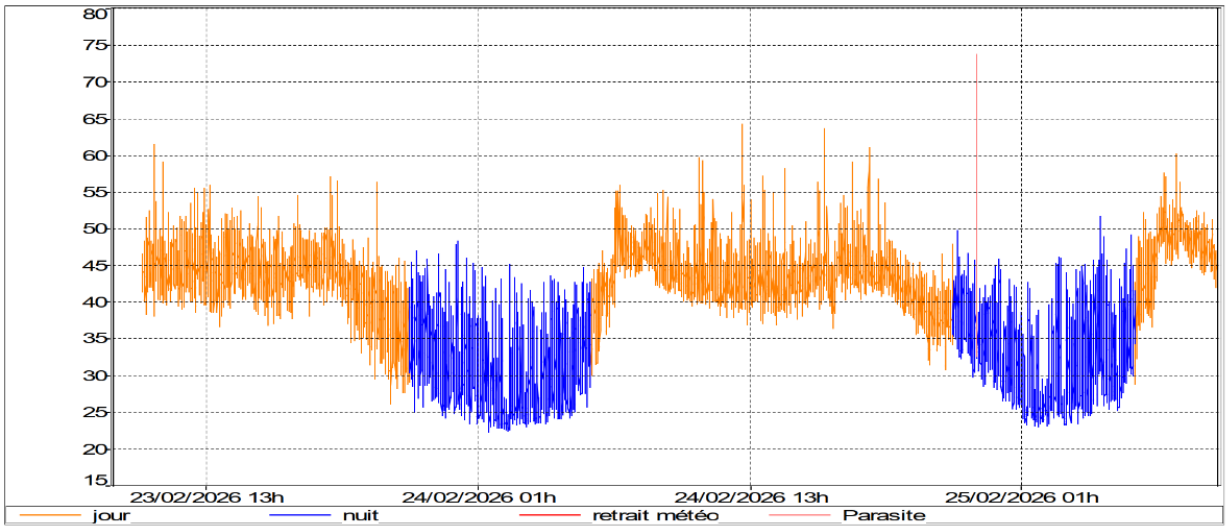
Point de mesure considéré:	LD2	Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025 15h11-22h00	LAeq	49.0	41.0	39.5	37.0	40.0	35.5	29.5	24.0	43.0
		LA90	42.0	32.5	31.5	31.5	35.0	28.5	16.5	13.0	37.5
	16 et 17/12/2025 22h00-6h00	LAeq	41.5	32.5	31.0	30.5	33.0	28.0	17.0	14.5	36.0
		LA90	32.0	26.0	24.5	22.5	21.0	15.0	11.5	13.0	26.0
	17/12/2025 6h00-22h00	LAeq	51.5	40.5	39.5	40.0	43.0	38.0	30.0	28.5	45.5
		LA90	46.0	35.5	34.0	35.0	38.0	33.0	21.5	14.0	41.0
	17 et 18/12/2025 22h00-6h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025 6h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-6h00	LAeq	38.5	28.5	26.5	26.5	31.0	27.0	18.0	13.5	33.5
		LA90	33.0	25.5	23.5	21.5	19.0	14.0	11.5	13.0	24.5
	19/12/2025 06h00-10h13	LAeq	51.0	40.0	39.5	39.5	42.5	38.0	35.0	34.0	46.0
		LA90	43.5	32.0	31.0	32.0	36.5	30.5	23.5	13.5	39.0
	23/02/2026 10h15-22h00	LAeq	51.5	46.5	39.5	39.5	40.5	36.0	35.5	32.5	44.5
		LA90	43.0	33.0	29.5	30.0	34.5	29.5	20.5	16.5	37.5
	23 et 24/2/2026 22h00-6h00	LAeq	40.5	31.5	28.5	27.0	31.0	26.5	19.5	18.0	34.0
		LA90	33.5	26.5	23.0	20.5	17.5	14.0	11.5	13.0	24.0
	24/02/2026 6h00-22h00	LAeq	52.0	46.5	41.5	38.5	40.5	36.0	38.5	32.5	45.0
		LA90	46.0	36.0	33.5	32.0	35.5	30.5	19.5	14.0	39.0
	24 et 25/2/2026 22h00-6h00	LAeq	41.5	33.0	30.5	30.5	33.0	28.0	15.0	14.0	35.5
		LA90	35.0	27.5	25.0	21.5	20.0	12.5	10.5	13.0	25.0
	25/02/2026 6h00-9h37	LAeq	53.0	44.0	40.5	42.5	45.0	40.5	38.0	30.5	48.0
		LA90	46.0	36.0	34.0	35.0	38.5	33.0	24.0	13.5	41.0

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 6h00-22h00	LAeq	51.5	45.0	40.0	39.5	41.5	37.0	36.0	31.5	45.5
		LA90	44.5	34.5	32.0	32.0	35.5	30.5	20.0	13.5	38.5
	nuit 22h00-6h00	LAeq	41	32	29.5	29	32.5	27.5	17.5	15.5	35
		LA90	33	26.5	23.5	21.5	19	13.5	11	13	24.5

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

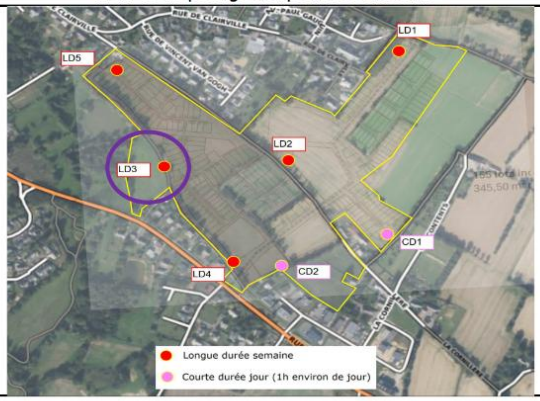
Niveaux sonores du paysage sonore

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD3	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'07.3"N 1°46'48.6"W*
Hauteur du point de mesure: *3m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



Photographie du point de mesure

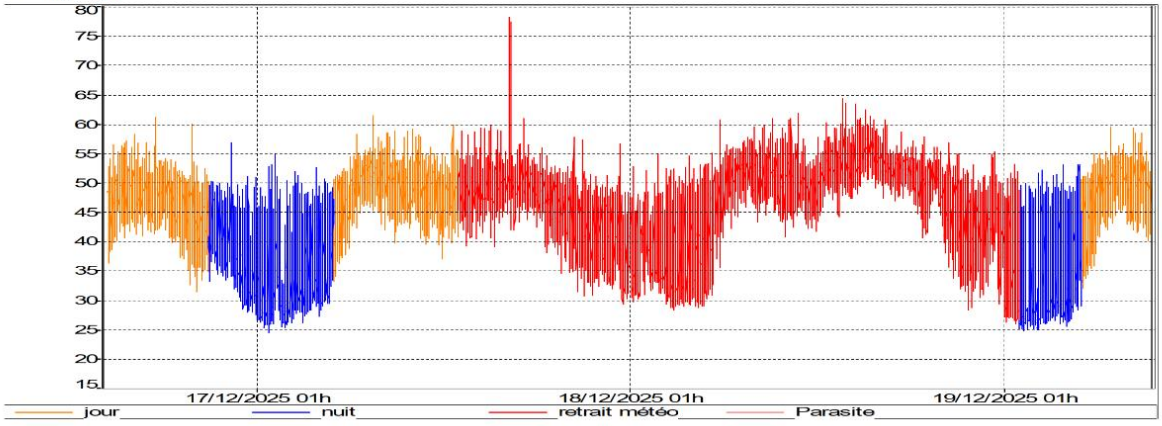


Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h25-22h00	48.0	40.5	47.0	50.5	54.0
	16 et 17/12/2025	22h00-6h00	40.0	27.5	34.0	44.5	49.5
	17/12/2025	6h00-22h00	50.0	44.0	49.0	52.5	55.5
	17 et 18/12/2025	22h00-6h00	-	-	-	-	-
	18/12/2025	6h00-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-6h00	39.0	26.5	30.0	43.5	50.0
	19/12/2025	6h00-10h29	50.0	42.0	49.0	53.0	55.0
	23/02/2026	9h55-22h00	48.0	40.0	47.0	51.0	55.0
	23 et 24/2/2026	22h00-6h00	38.0	26.0	30.0	42.0	49.0
	24/02/2026	6h00-22h00	49.0	42.5	47.5	51.5	56.0
	24 et 25/2/2026	22h00-6h00	41.0	28.5	33.5	45.0	51.5
	25/02/2026	6h00-9h35	51.0	44.5	50.5	53.5	56.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	6h00-22h00	49.0	42.0	48.0	52.0	55.5
	22h00-6h00	40.0	27.0	32.5	44.0	50.0

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du paysage sonore

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

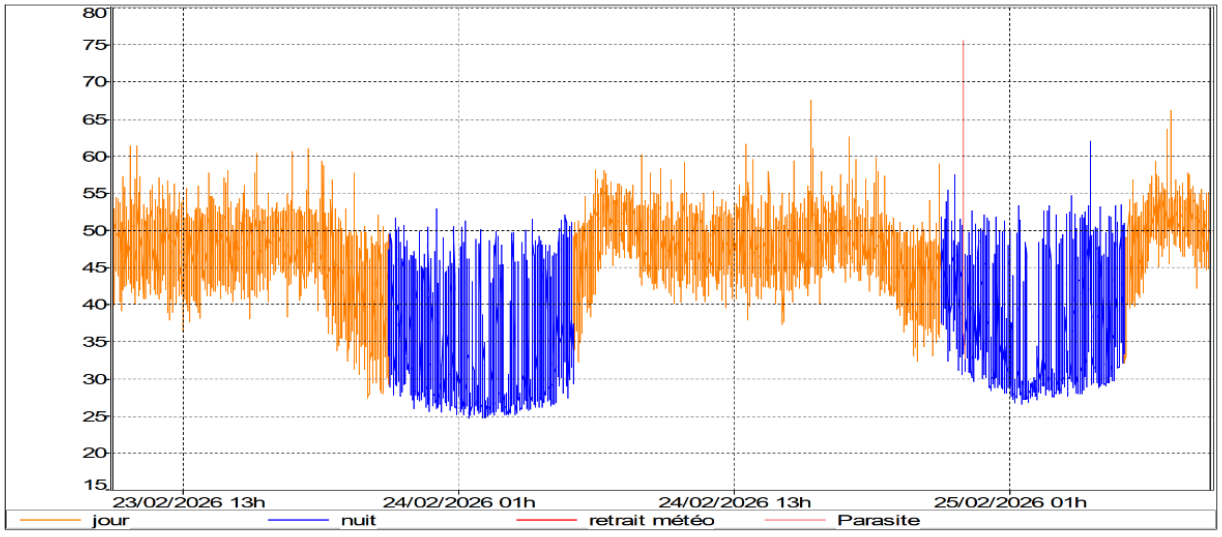
Point de mesure considéré:	LD3	Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025 15h25-22h00	LAeq	53.5	43.0	41.5	42.5	45.0	41.5	34.5	26.5	48.0
		LA90	44.0	35.0	35.5	34.5	37.5	33.0	21.5	11.5	40.5
	16 et 17/12/2025 22h00-6h00	LAeq	44.5	35.0	34.5	34.5	37.5	33.5	23.0	14.5	40.0
		LA90	32.0	26.5	28.5	25.0	22.5	17.0	13.0	10.0	27.5
	17/12/2025 6h00-22h00	LAeq	54.5	44.5	42.5	45.0	47.0	43.0	32.5	23.5	50.0
		LA90	47.0	37.0	36.0	38.0	41.0	36.0	25.0	12.5	44.0
	17 et 18/12/2025 22h00-6h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025 6h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-6h00	LAeq	41.0	31.5	31.0	32.0	35.5	33.0	26.0	15.0	39.0
		LA90	33.0	26.5	27.5	23.0	21.0	16.0	12.5	9.5	26.5
	19/12/2025 6h00-10h29	LAeq	55.0	44.0	43.0	45.0	47.0	43.0	35.5	27.0	50.0
		LA90	45.0	34.0	35.0	35.5	38.5	34.0	28.5	14.0	42.0
	23/02/2026 9h55-22h00	LAeq	55.5	49.0	43.0	43.0	44.5	40.5	36.5	30.0	48.0
		LA90	45.5	35.5	32.0	33.5	36.5	32.0	22.5	12.0	40.0
	23 et 24/2/2026 22h00-6h00	LAeq	44.0	34.5	30.5	32.0	35.5	31.5	21.0	12.5	38.0
		LA90	34.5	28.5	24.0	23.0	20.5	16.5	13.0	9.5	26.0
	24/02/2026 6h00-22h00	LAeq	56.5	50.0	43.5	43.5	45.5	41.0	38.0	32.5	49.0
		LA90	48.0	37.5	35.0	36.0	39.0	34.0	24.0	12.0	42.5
	24 et 25/2/2026 22h00-6h00	LAeq	45.0	38.0	33.5	36.0	38.5	34.0	22.5	11.0	41.0
		LA90	35.0	29.0	28.0	26.0	24.0	18.5	12.5	9.0	28.5
	25/02/2026 6h00-9h35	LAeq	55.5	48.0	44.0	45.0	48.0	43.5	40.0	32.5	51.0
		LA90	47.0	38.0	37.0	38.0	41.5	37.0	31.5	14.0	44.5

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 6h00-22h00	LAeq	55.5	48.0	43.0	44.0	46.0	42.0	37.0	30.0	49.0
		LA90	46.5	36.0	35.0	35.5	38.5	34.0	24.5	12.0	42.0
	nuit 22h00-6h00	LAeq	44.0	36.0	33.0	34.0	37.0	33.0	23.0	13.0	40.0
		LA90	33.5	27.5	26.0	24.0	21.5	17.0	12.5	9.5	27.0

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

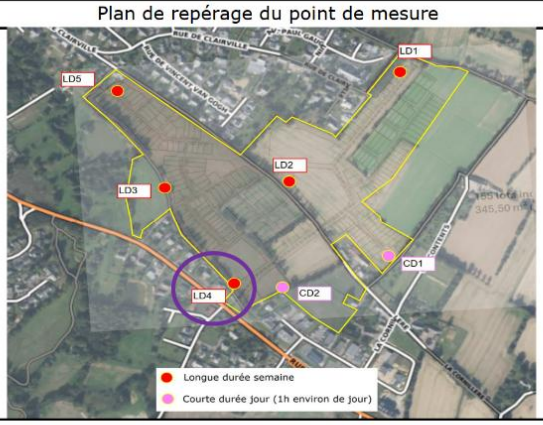
Niveaux sonores du paysage sonore

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

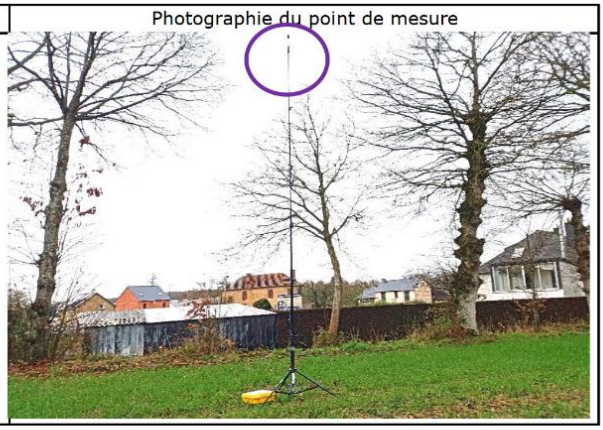
Point de mesure considéré:	LD4	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'00.5"N 1°46'42.3"W*
Hauteur du point de mesure: *7m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



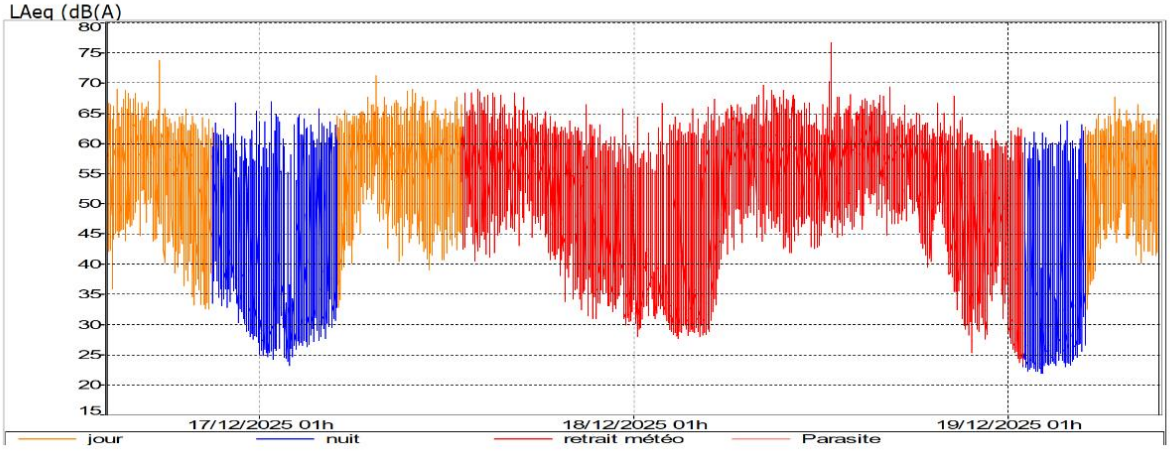
Photographie du point de mesure



Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h11-22h00	58.0	44.5	57.0	61.5	65.0
	16 et 17/12/2025	22h00-6h00	50.0	27.0	35.0	54.5	61.5
	17/12/2025	6h00-22h00	59.0	48.0	57.5	62.5	65.0
	17 et 18/12/2025	22h00-6h00	-	-	-	-	-
	18/12/2025	6h00-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-6h00	47.0	23.5	27.0	49.5	60.0
	19/12/2025	6h00-10h37	57.5	45.0	56.5	60.5	63.5
	23/02/2026	9h19-22h00	56.0	42.5	54.5	59.5	63.0
	23 et 24/2/2026	22h00-6h00	47.0	23.5	28.0	50.5	59.5
	24/02/2026	6h00-22h00	57.0	44.5	55.0	60.0	63.5
	24 et 25/2/2026	22h00-6h00	48.5	25.5	33.0	52.0	60.5
	25/02/2026	6h00-10h29	58.0	47.5	56.5	61.5	64.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	6h00-22h00	57.5	45.0	55.5	61.0	64.5
	22h00-6h00	48.5	24.5	31.5	52.5	60.5



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du paysage sonore

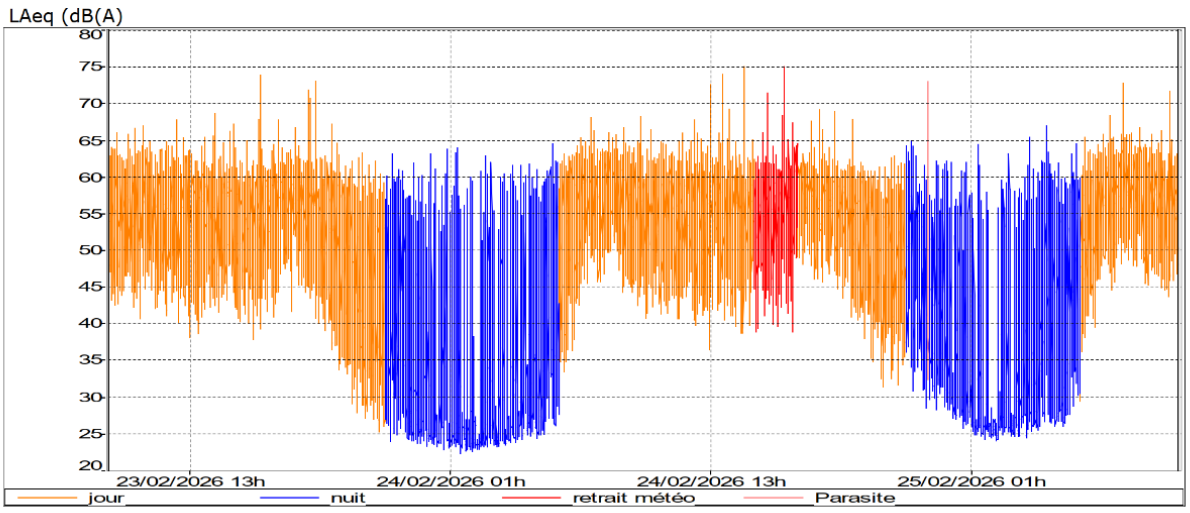
Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD4	Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025 15h11-22h00	LAeq	57.5	51.5	50.0	50.0	54.5	52.5	47.5	40.0	58.0
		LA90	42.5	39.0	37.5	36.5	40.5	38.0	27.0	15.5	44.5
	16 et 17/12/2025 22h00-6h00	LAeq	48.0	43.5	41.5	41.5	46.5	44.5	36.0	24.0	50.0
		LA90	29.0	28.0	25.5	22.5	21.5	17.5	14.5	11.5	27.0
	17/12/2025 6h00-22h00	LAeq	58.5	53.5	52.0	51.5	55.5	53.0	46.5	36.5	59.0
		LA90	46.0	40.5	39.0	39.5	44.0	41.0	32.5	20.0	48.0
	17 et 18/12/2025 22h00-6h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025 6h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-6h00	LAeq	45.0	38.5	36.5	37.5	43.5	42.5	35.5	27.0	47.0
		LA90	30.0	25.5	23.0	19.0	17.5	13.5	11.0	8.5	23.5
	19/12/2025 6h00-10h37	LAeq	59.0	50.5	49.0	50.0	53.5	51.5	47.0	38.0	57.5
		LA90	44.0	36.5	35.0	34.5	39.5	37.0	34.5	22.0	45.0
	23/02/2026 9h19-22h00	LAeq	58.0	53.5	51.0	50.0	52.5	50.0	42.0	32.5	56.0
		LA90	43.5	38.0	35.5	34.5	38.5	36.0	28.0	14.0	42.5
	23 et 24/2/2026 22h00-6h00	LAeq	45.5	40.0	38.5	38.5	44.0	41.5	31.5	19.5	47.0
		LA90	29.5	26.5	22.5	19.5	18.5	14.0	11.5	9.0	23.5
	24/02/2026 6h00-22h00	LAeq	58.0	54.5	52.0	50.5	53.5	50.5	43.5	35.0	57.0
		LA90	44.5	41.0	37.0	36.0	40.5	37.5	29.0	15.5	44.5
	24 et 25/2/2026 22h00-6h00	LAeq	46.5	43.0	39.5	40.5	45.5	42.5	33.0	20.0	48.5
		LA90	33.0	31.0	26.0	22.0	20.5	14.5	11.0	8.0	25.5
	25/02/2026 6h00-10h29	LAeq	57.5	54.0	51.5	51.0	54.5	52.0	45.5	35.5	58.0
		LA90	46.5	41.0	39.0	38.5	42.5	39.5	36.0	21.0	47.5

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 6h00-22h00	LAeq	58.0	53.5	51.5	50.5	54.0	51.5	45.0	36.5	57.5
		LA90	44.5	39.5	37.5	36.5	40.5	38.0	30.0	17.0	45.0
	nuit 22h00-6h00	LAeq	46.5	42.0	39.5	40.0	45.0	43.0	34.0	23.0	48.5
		LA90	30.0	26.5	24.0	20.5	19.0	14.5	11.0	8.5	24.5



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

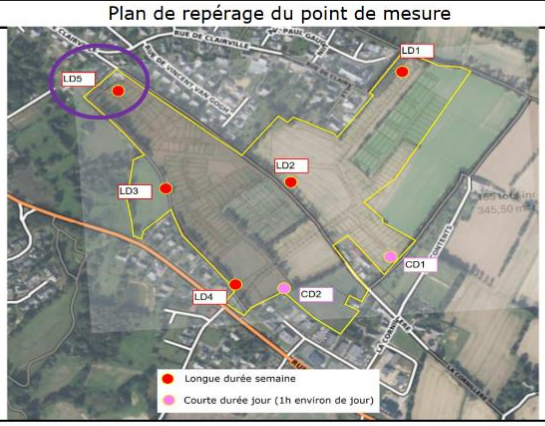
ANNEXES

Niveaux sonores du paysage sonore	
Opération: ZAC Gévezé	**Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD5	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'07.3"N 1°46'37.7"W*
Hauteur du point de mesure: *3m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures. Suite à un problème technique survenu lors de la deuxième campagne de février 2026, les niveaux par bande d'octave n'ont pas pu être enregistrés.*

Plan de repérage du point de mesure



Photographie du point de mesure

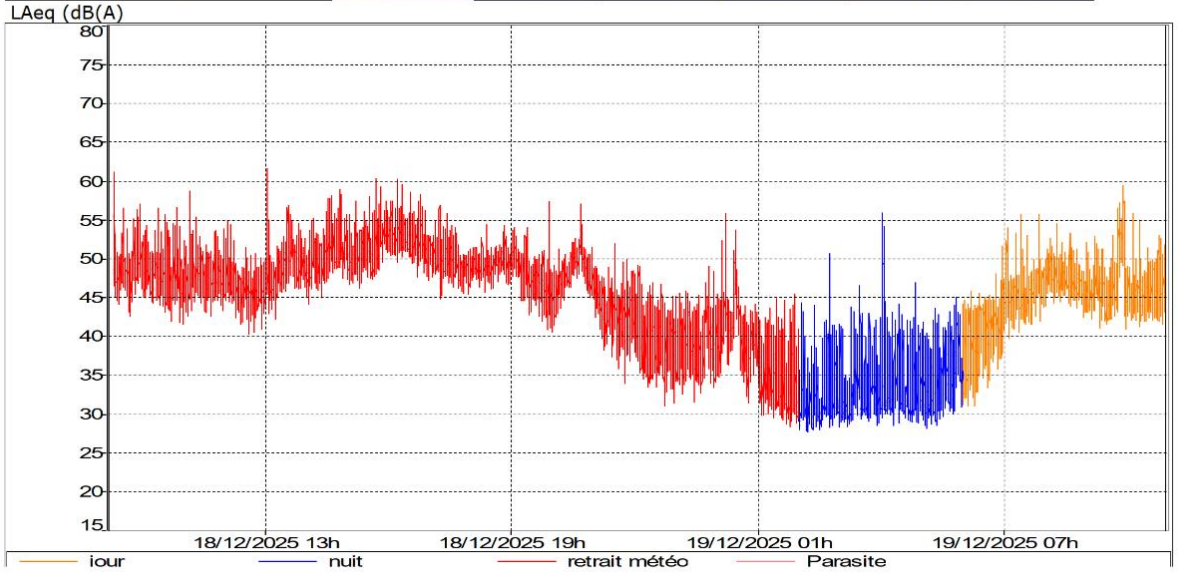


Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	18/12/2025	9h21-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-6h00	35.0	29.5	31.5	38.0	42.5
	19/12/2025	6h00-10h55	46.5	40.0	45.5	48.5	54.0
	23/02/2026	10h27-22h00	45.0	38.0	43.5	47.0	52.5
	23 et 24/2/2026	22h00-6h00	35.5	29.5	32.5	39.0	43.5
	24/02/2026	6h00-22h00	47.5	41.5	45.5	49.5	56.0
	24 et 25/2/2026	22h00-6h00	38.5	31.0	35.0	42.0	46.5
	25/02/2026	6h00-10h53	49.0	43.5	48.0	51.5	56.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	6h00-22h00	47.0	40.5	45.0	49.5	55.0
	22h00-6h00	37.0	30.0	33.0	40.5	45.5

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du paysage sonore

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

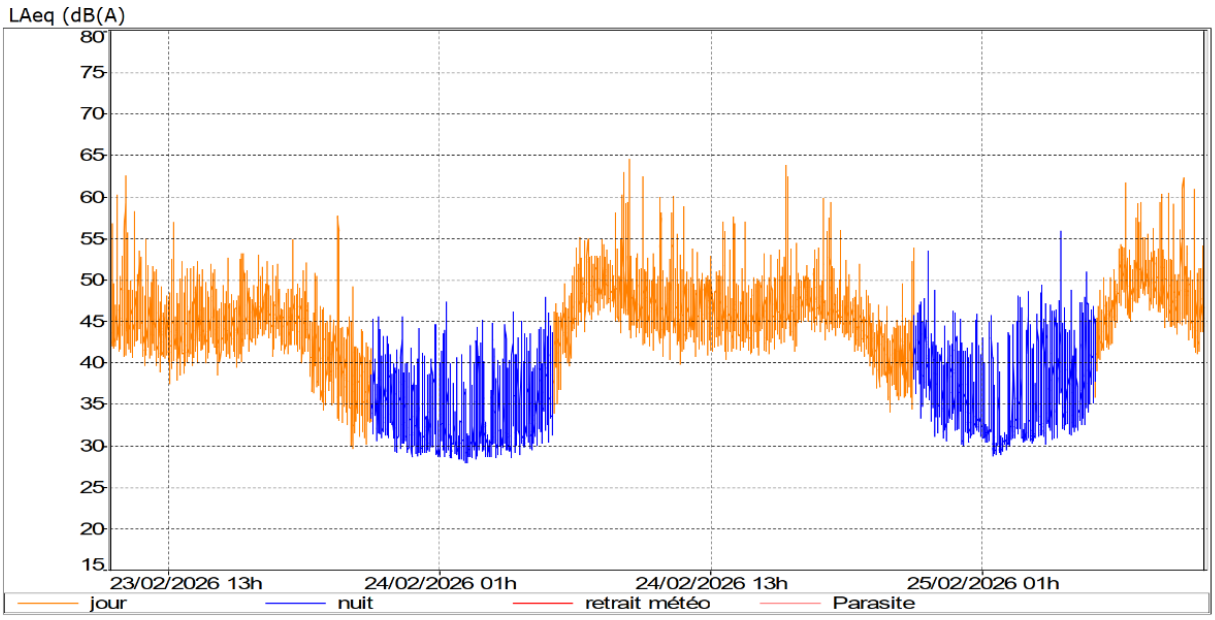
Point de mesure considéré:	LD5

Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	18/12/2025 9h21-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-6h00	LAeq	40.0	30.5	31.5	32.0	31.0	27.5	22.5	13.5	35.0
		LA90	32.5	28.0	29.5	29.0	22.5	17.5	12.5	9.5	29.5
	19/12/2025 6h00-10h55	LAeq	54.5	43.0	41.5	43.0	43.0	38.0	34.0	26.5	46.5
		LA90	44.5	33.5	33.5	35.5	36.5	31.5	25.0	11.5	40.0
	23/02/2026 10h27-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	45.0
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	38.0
	23 et 24/2/2026 22h00-6h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	35.5
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	29.5
	24/02/2026 6h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	47.5
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	41.5
	24 et 25/2/2026 22h00-6h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	38.5
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	31.0
	25/02/2026 6h00-10h53	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	49.0
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	43.5

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 6h00-22h00	LAeq	54.5	43.0	41.5	43.0	43.0	38.0	34.0	26.5	47.0
		LA90	44.5	33.5	33.5	35.5	36.5	31.5	25.0	11.5	40.5
	nuit 22h00-6h00	LAeq	40.0	30.5	31.5	32.0	31.0	27.5	22.5	13.5	37.0
		LA90	32.5	28.0	29.5	29.0	22.5	17.5	12.5	9.5	30.0



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

ANNEXE 4 : *fiches de mesures (période 7h-22h - 22h-7h)*

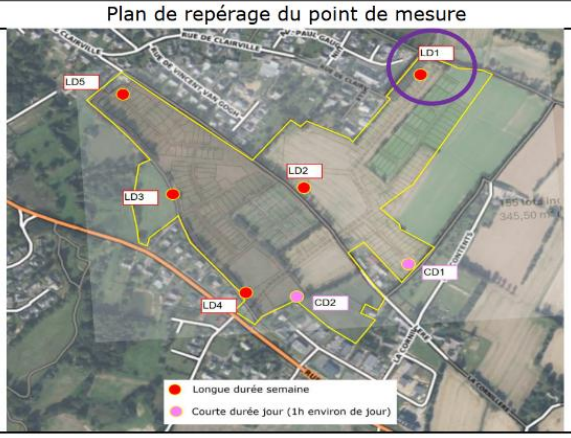
Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD1	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'16.0"N 1°46'28.0"W*
Hauteur du point de mesure: *1.5m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



Photographie du point de mesure



Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h11-22h00	41.5	34.5	39.0	42.0	51.0
	16 et 17/12/2025	22h00-7h00	36.5	24.5	31.5	38	47
	17/12/2025	7h00-22h00	44.5	40.0	43.0	46.5	51.0
	17 et 18/12/2025	22h00-7h00	-	-	-	-	-
	18/12/2025	7h00-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-7h00	35.0	22.5	27.0	36.5	47.0
	19/12/2025	7h00-10h59	44.5	39.0	41.5	46.0	54.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	7h00-22h00	43.5	37.0	41.0	46.0	52.0
	22h00-7h00	36	23.5	30	37.5	47

Reflex Acoustique *– 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

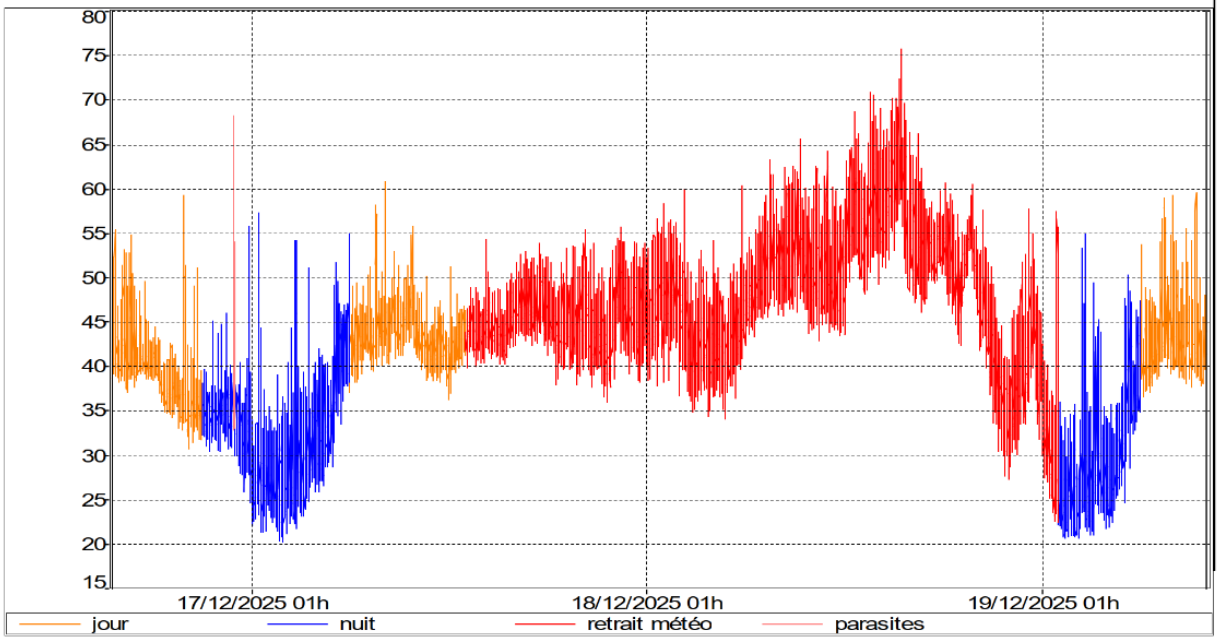
Point de mesure considéré:	LD1	Période:	du 16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025 15h11-22h00	LAeq	47.0	41.5	38.5	35.0	37.0	31.0	34.0	29.0	41.5
		LA90	40.5	32.0	28.0	27.5	33.0	23.5	11.5	11.0	34.5
	16 et 17/12/2025 22h00-7h00	LAeq	45	32	27.5	27.5	33	26	30.5	24.5	36.5
		LA90	32	25	20	18.5	20	14.5	11	11.5	24.5
	17/12/2025 7h00-22h00	LAeq	53.5	44.0	37.5	38.0	41.0	34.5	37.0	30.0	44.5
		LA90	48.0	38.0	33.0	33.0	37.0	30.0	22.0	16.0	40.0
	17 et 18/12/2025 22h00-7h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025 7h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-7h00	LAeq	40.0	30.5	24.0	24.5	31.5	22.5	30.0	23.0	35.0
		LA90	34.5	26.0	19.5	17.0	17.5	12.0	10.0	11.0	22.5
	19/12/2025 7h00-10h59	LAeq	49.0	41.0	35.5	37.0	38.0	34.0	40.0	34.5	44.5
		LA90	46.5	37.5	31.5	32.5	35.0	29.0	22.0	15.0	39.0

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 7h00-22h00	LAeq	51.0	42.5	37.5	37.0	39.0	33.5	37.5	31.5	43.5
		LA90	43.5	34.5	30.5	30.0	34.5	26.0	13.5	11.5	37.0
	nuit 22h00-7h00	LAeq	43.5	31.5	26.5	26.5	32.5	25	30.5	24	36
		LA90	33	25.5	20	18	19	13.5	10.5	11	23.5

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

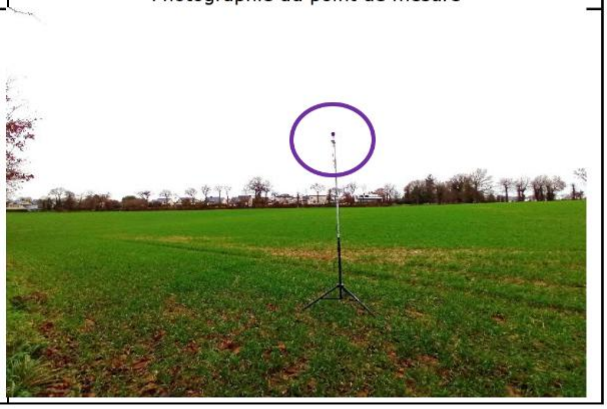
Point de mesure considéré:	LD2	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'07.3"N 1°46'37.7"W*
Hauteur du point de mesure: *3m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



Photographie du point de mesure

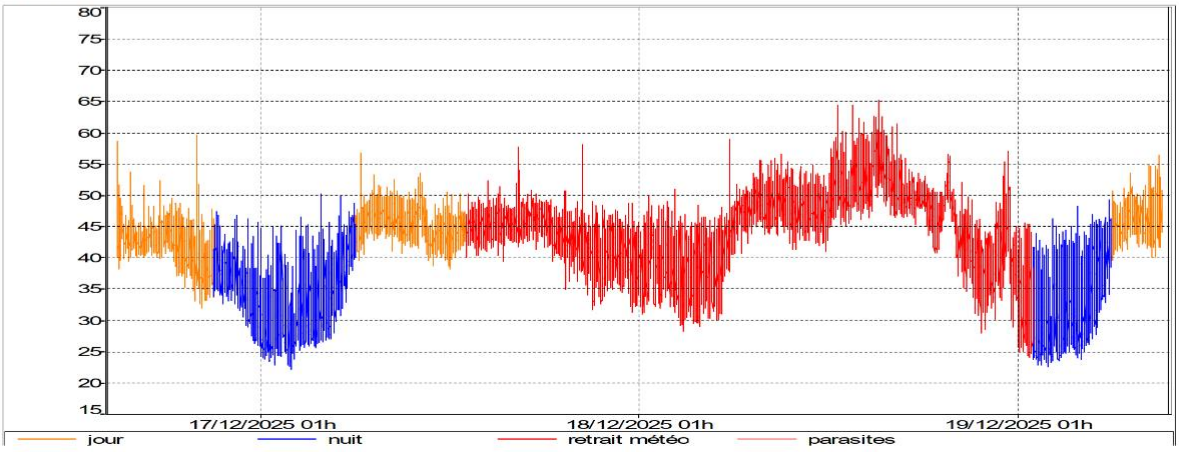


Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h11-22h00	43.0	37.5	42.0	45.0	48.5
	16 et 17/12/2025	22h00-7h00	37	26.5	33.5	41	45.5
	17/12/2025	7h00-22h00	46.0	42.0	45.0	48.5	51.0
	17 et 18/12/2025	22h00-7h00	-	-	-	-	-
	18/12/2025	7h00-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-7h00	36.5	24.5	30.0	41.0	45.5
	19/12/2025	7h00-10h13	46.5	43.0	45.5	49.0	53.0
	23/02/2026	10h15-22h00	44.5	37.5	43.5	47.0	51.5
	23 et 24/2/2026	22h00-7h00	35.5	24.5	31	39.5	44.5
	24/02/2026	7h00-22h00	45.0	39.5	43.0	47.0	54.0
	24 et 25/2/2026	22h00-7h00	37.5	25	33	41.5	47.5
	25/02/2026	7h00-9h37	49.0	45.5	48.5	51.0	54.0

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	7h00-22h00	45.5	39.5	44.0	48.0	52.5
	22h00-7h00	37	25	32	41	46

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

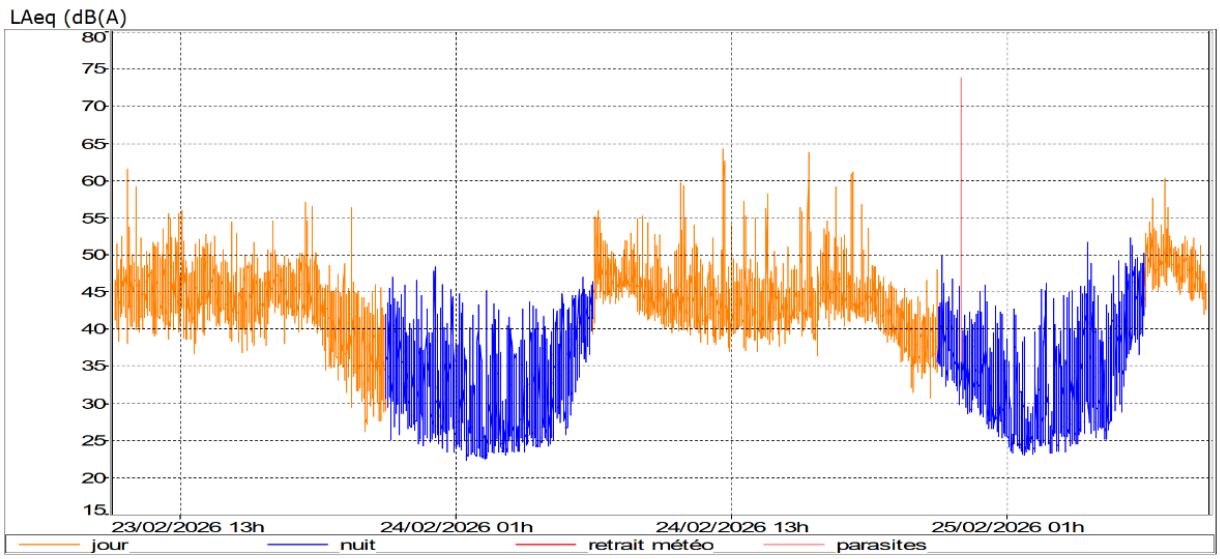
Point de mesure considéré:	LD2

Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025 15h11-22h00	LAeq	49.0	41.0	39.5	37.0	40.0	35.5	29.5	24.0	43.0
		LA90	42.0	32.5	31.5	31.5	35.0	28.5	16.5	13.0	37.5
	16 et 17/12/2025 22h00-7h00	LAeq	43.0	33.0	31.5	31.5	34.5	29.5	19.0	14.5	37.0
		LA90	32.0	26.0	24.5	23.0	21.5	15.0	12.0	13.0	26.5
	17/12/2025 7h00-22h00	LAeq	51.5	41.0	40.0	40.5	43.0	38.5	30.5	29.0	46.0
		LA90	47.0	36.5	35.0	36.0	39.0	34.5	22.0	14.0	42.0
	17 et 18/12/2025 22h00-7h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025 7h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-7h00	LAeq	42.0	30.5	28.0	29.0	33.5	29.5	21.0	13.5	36.5
		LA90	33.0	25.5	23.5	21.5	19.0	14.0	11.5	13.0	24.5
	19/12/2025 7h00-10h13	LAeq	52.0	40.5	40.5	40.5	43.0	39.0	36.0	35.0	46.5
		LA90	47.5	36.5	36.0	36.5	40.0	34.5	26.0	14.0	43.0
	23/02/2026 10h15-22h00	LAeq	51.5	46.5	39.5	39.5	40.5	36.0	35.5	32.5	44.5
		LA90	43.0	33.0	29.5	30.0	34.5	29.5	20.5	16.5	37.5
	23 et 24/2/2026 22h00-7h00	LAeq	42.5	32.5	29.0	28.5	33.0	28.0	20.5	17.5	35.5
		LA90	33.5	27.0	23.0	20.5	18.0	14.0	11.5	13.0	24.5
	24/02/2026 7h00-22h00	LAeq	52.0	46.5	41.5	39.0	40.5	36.0	38.5	32.5	45.0
		LA90	46.5	37.0	34.5	32.5	36.0	30.5	19.5	15.0	39.5
	24 et 25/2/2026 22h00-7h00	LAeq	43.5	34.0	31.0	32.0	35.0	30.0	22.0	15.5	37.5
		LA90	35.5	27.5	25.0	22.0	20.5	13.0	10.5	13.0	25.0
	25/02/2026 7h00-9h37	LAeq	53.5	45.0	41.5	43.0	45.5	41.0	39.5	31.5	49.0
		LA90	50.5	41.0	38.5	39.0	41.5	36.5	30.5	16.0	45.5

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 7h00-22h00	LAeq	51.5	45.0	40.5	39.5	41.5	37.0	36.5	32.0	45.5
		LA90	45.5	35.0	33.0	32.5	36.0	31.0	20.0	13.5	39.5
	nuit 22h00-7h00	LAeq	43	32.5	30.5	30.5	34	29.5	20.5	16	37
		LA90	33.5	26.5	24	21.5	19.5	14	11	13	25



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

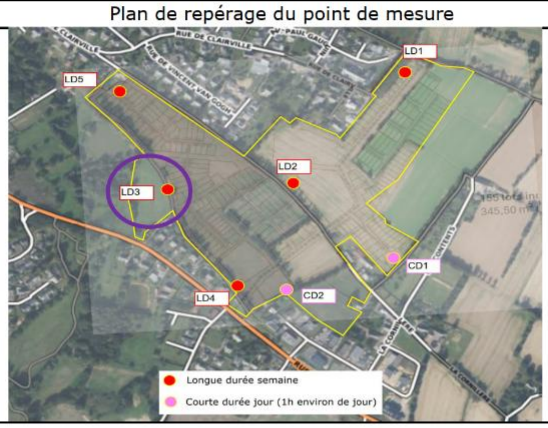
Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD3	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'07.3"N 1°46'48.6"W*
Hauteur du point de mesure: *3m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



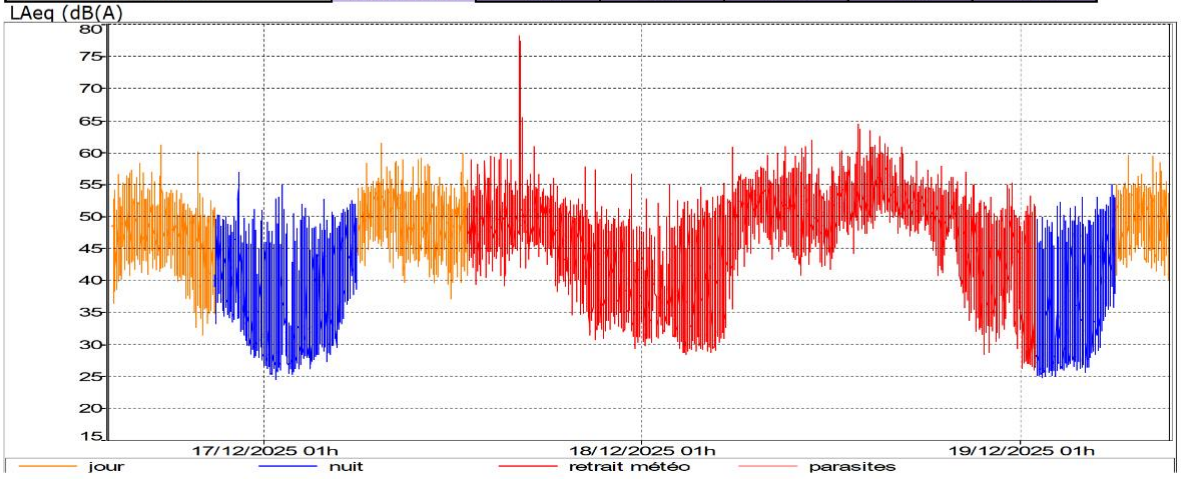
Photographie du point de mesure



Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h25-22h00	48.0	40.5	47.0	50.5	54.0
	16 et 17/12/2025	22h00-7h00	41.5	28.0	35.5	46.0	50.5
	17/12/2025	7h00-22h00	50.5	45.0	49.5	53.0	55.5
	17 et 18/12/2025	22h00-7h00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18/12/2025	7h00-22h00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18 et 19/12/2025	22h00-7h00	41.5	26.5	32.0	46.5	51.0
	19/12/2025	7h00-10h29	50.5	45.5	50.0	53.0	56.0
	23/02/2026	9h55-22h00	48.0	40.0	47.0	51.0	55.0
	23 et 24/2/2026	22h00-7h00	40.5	26.0	31.0	45.0	51.0
	24/02/2026	7h00-22h00	49.0	43.0	47.5	51.5	56.0
	24 et 25/2/2026	22h00-7h00	42.5	28.5	35.0	47.5	52.5
	25/02/2026	7h00-10h53	51.5	48.0	51.0	53.5	57.0

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	7h00-22h00	49.5	42.5	48.0	52.0	55.5
	22h00-7h00	41.5	27.0	34.0	46.5	51.5



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

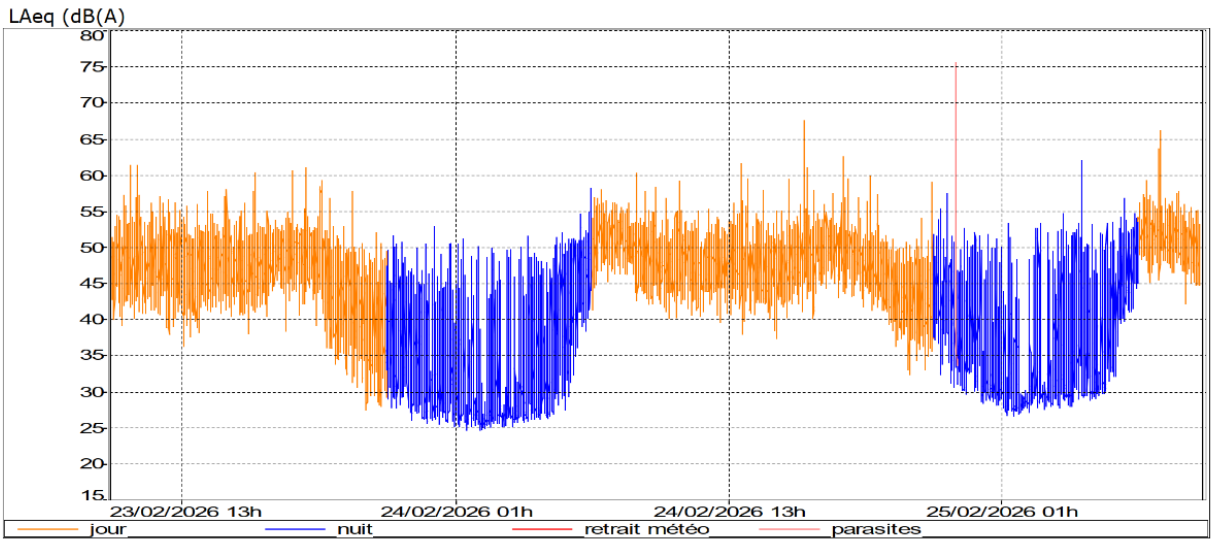
Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD3	Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025 15h25-22h00	LAeq	53.5	43.0	41.5	42.5	45.0	41.5	34.5	26.5	48.0
		LA90	44.0	35.0	35.5	34.5	37.5	33.0	21.5	11.5	40.5
	16 et 17/12/2025 22h00-7h00	LAeq	46.0	35.5	34.5	35.5	38.5	34.5	25.0	15.5	41.5
		LA90	32.0	26.5	28.5	25.0	22.5	17.0	13.0	10.0	28.0
	17/12/2025 7h00-22h00	LAeq	55.0	45.0	42.5	45.0	47.5	43.5	32.5	23.5	50.5
		LA90	48.5	38.5	37.5	39.0	42.0	37.5	25.5	12.5	45.0
	17 et 18/12/2025 22h00-7h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025 7h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-7h00	LAeq	46.0	34.0	32.5	35.0	38.0	35.0	29.0	17.5	41.5
		LA90	33.0	27.0	28.0	23.0	21.0	16.0	12.5	10.0	26.5
	19/12/2025 7h00-10h29	LAeq	55.5	45.0	44.0	46.0	47.5	43.5	36.0	27.5	50.5
		LA90	48.5	38.5	39.0	40.0	42.5	38.0	30.0	15.0	45.5
	23/02/2026 9h55-22h00	LAeq	55.5	49.0	43.0	43.0	44.5	40.5	36.5	30.0	48.0
		LA90	45.5	35.5	32.0	33.5	36.5	32.0	22.5	12.0	40.0
	23 et 24/2/2026 22h00-7h00	LAeq	46.0	36.0	32.0	34.5	37.5	33.5	26.5	15.0	40.5
		LA90	34.5	28.5	24.5	23.5	20.5	16.5	13.0	9.5	26.0
	24/02/2026 7h00-22h00	LAeq	56.5	50.0	44.0	43.5	45.5	41.5	38.0	33.0	49.0
		LA90	49.0	38.5	36.0	36.5	39.5	34.5	24.0	12.0	43.0
	24 et 25/2/2026 22h00-7h00	LAeq	47.0	38.5	35.0	37.0	40.0	35.5	27.5	14.0	42.5
		LA90	35.5	29.0	28.0	26.0	24.0	18.5	12.5	9.0	28.5
	25/02/2026 7h00-10h53	LAeq	56.0	49.0	44.5	46.0	48.5	44.5	41.0	33.5	51.5
		LA90	51.5	42.0	40.0	41.5	44.5	39.5	33.0	17.0	48.0

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 7h00-22h00	LAeq	55.5	48.0	43.5	44.0	46.0	42.0	37.0	30.5	49.5
		LA90	47.5	37.0	35.5	36.5	39.0	34.5	24.5	12.5	42.5
	nuit 22h00-7h00	LAeq	46.5	36.5	34.0	36.0	38.5	35.0	27.0	15.5	41.5
		LA90	33.5	27.5	26.5	24.0	21.5	17.0	12.5	9.5	27.0



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

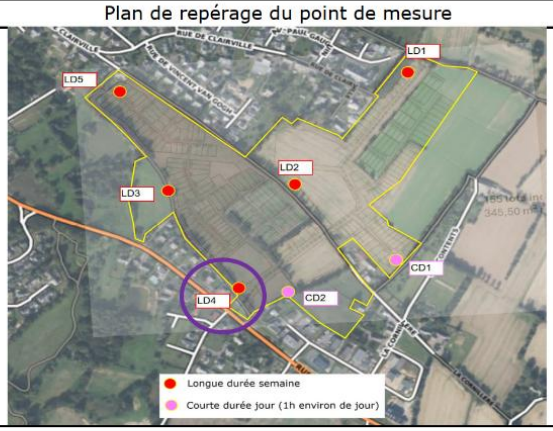
Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé — **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD4	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'00.5"N 1°46'42.3"W*
Hauteur du point de mesure: *7m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures.*

Plan de repérage du point de mesure



Photographie du point de mesure

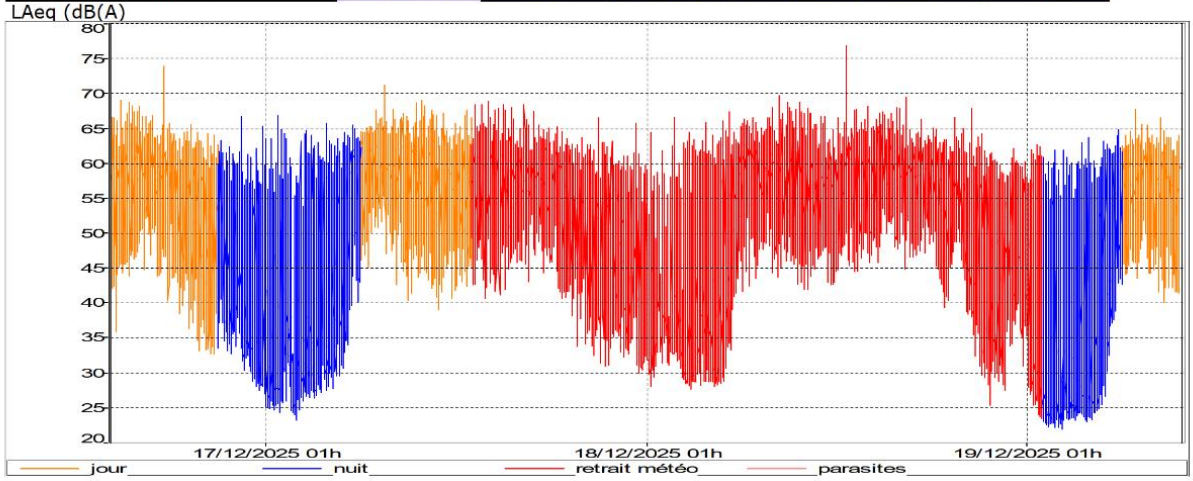


Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	16/12/2025	15h11-22h00	58.0	44.5	57.0	61.5	65.0
	16 et 17/12/2025	22h00-7h00	51.0	27.5	36.5	56.0	62.0
	17/12/2025	7h00-22h00	59.5	50.0	58.0	62.5	65.5
	17 et 18/12/2025	22h00-7h00	-	-	-	-	-
	18/12/2025	7h00-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-7h00	50.0	23.5	30.0	55.0	61.0
	19/12/2025	7h00-10h37	58.0	49.0	57.0	61.0	63.5
	23/02/2026	9h19-22h00	56.0	42.5	54.5	59.5	63.0
	23 et 24/2/2026	22h00-7h00	49.0	23.5	29.5	53.5	61.0
	24/02/2026	7h00-22h00	57.0	45.5	55.5	60.0	63.5
	24 et 25/2/2026	22h00-7h00	50.0	25.5	34.5	54.5	61.5
	25/02/2026	7h00-10h29	58.5	49.5	57.0	62.0	64.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	7h00-22h00	57.5	46.0	56.0	61.0	64.5
	22h00-7h00	50.0	24.5	33.5	55.0	61.5

LAeq (dB(A)



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

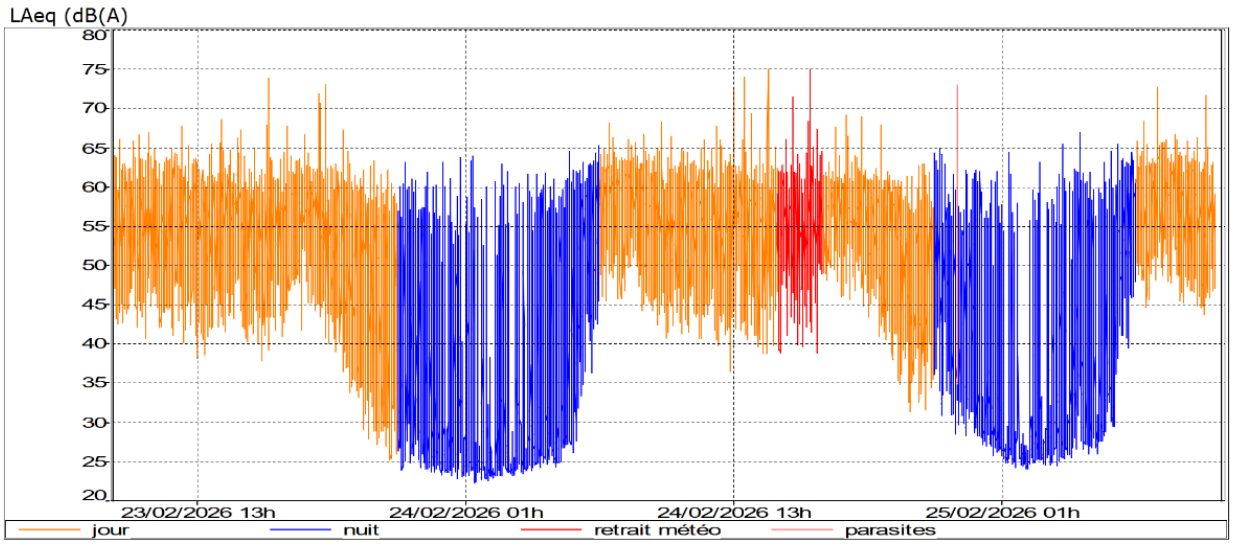
Point de mesure considéré:	LD4

Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	16/12/2025	LAeq	57.5	51.5	50.0	50.0	54.5	52.5	47.5	40.0	58.0
	15h11-22h00	LA90	42.5	39.0	37.5	36.5	40.5	38.0	27.0	15.5	44.5
	16 et 17/12/2025	LAeq	50.0	44.0	42.5	42.5	48.0	45.5	38.5	27.5	51.0
	22h00-7h00	LA90	29.0	28.5	26.0	23.0	22.0	17.5	15.0	11.5	27.5
	17/12/2025	LAeq	59.0	54.0	52.5	52.0	56.0	53.5	46.5	36.5	59.5
	7h00-22h00	LA90	47.0	42.0	41.5	41.5	46.0	43.0	34.5	20.5	50.0
	17 et 18/12/2025	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22h00-7h00	LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18/12/2025	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7h00-22h00	LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	LAeq	49.5	42.0	39.0	40.5	46.0	45.0	39.5	31.0	50.0
	22h00-7h00	LA90	30.0	25.5	23.0	19.5	18.0	13.5	11.5	8.5	23.5
	19/12/2025	LAeq	59.5	51.5	50.0	50.5	54.0	52.0	47.0	38.5	58.0
	7h00-10h37	LA90	48.0	41.5	40.0	39.5	44.5	42.5	37.0	24.5	49.0
	23/02/2026	LAeq	58.0	53.5	51.0	50.0	52.5	50.0	42.0	32.5	56.0
	9h19-22h00	LA90	43.5	38.0	35.5	34.5	38.5	36.0	28.0	14.0	42.5
	23 et 24/2/2026	LAeq	48.0	42.0	40.5	40.5	46.0	43.0	36.0	24.5	49.0
	22h00-7h00	LA90	30.0	26.5	22.5	19.5	18.5	14.5	11.5	9.0	23.5
	24/02/2026	LAeq	58.0	55.0	52.5	50.5	53.5	50.5	43.5	35.5	57.0
	7h00-22h00	LA90	46.0	42.0	38.5	37.0	41.5	38.5	29.5	16.0	45.5
	24 et 25/2/2026	LAeq	48.5	44.0	41.0	42.0	47.0	44.0	37.5	26.0	50.0
	22h00-7h00	LA90	33.0	31.5	26.0	22.0	21.0	15.0	11.0	8.0	25.5
	25/02/2026	LAeq	58.0	55.0	52.5	51.5	55.5	52.5	45.5	35.5	58.5
	7h00-10h29	LA90	50.0	45.5	42.5	42.0	45.5	43.0	38.0	24.5	49.5

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 7h00-22h00	LAeq	58.5	54.0	51.5	51.0	54.0	51.5	45.0	36.5	57.5
		LA90	45.5	41.0	38.5	37.5	41.5	39.0	30.5	17.5	46.0
	nuit 22h00-7h00	LAeq	49.0	43.5	41.0	41.5	47.0	44.5	38.0	27.5	50.0
		LA90	30.5	27.0	24.0	20.5	19.5	14.5	11.5	8.5	24.5



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

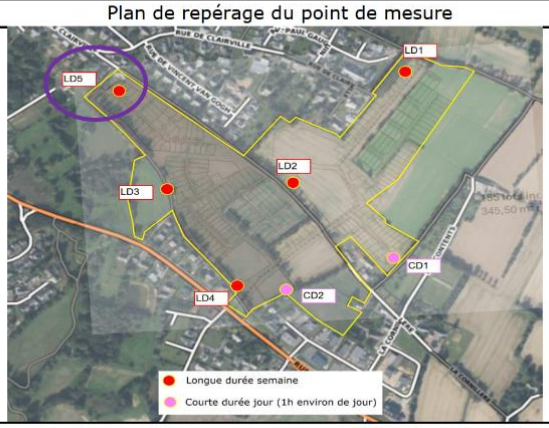
Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD5	Période:	du 16 au 25/2/2026

Opérateur: Régis Coureuil
Coordonnées GPS du point: *48°13'07.3"N 1°46'37.7"W*
Hauteur du point de mesure: *3m*
Observations particulières: *Le bruit dans le secteur vient principalement de la D27 (rue de Rennes) au sud très passante, notamment le matin et le soir aux heures de prises de postes. Les périodes de vent fort et de pluie et les bruits jugés parasites ou inhabituels ont été retirés des mesures. Suite à un problème technique survenu lors de la deuxième campagne de février 2026, les niveaux par bande d'octave n'ont pas pu être enregistrés.*

Plan de repérage du point de mesure



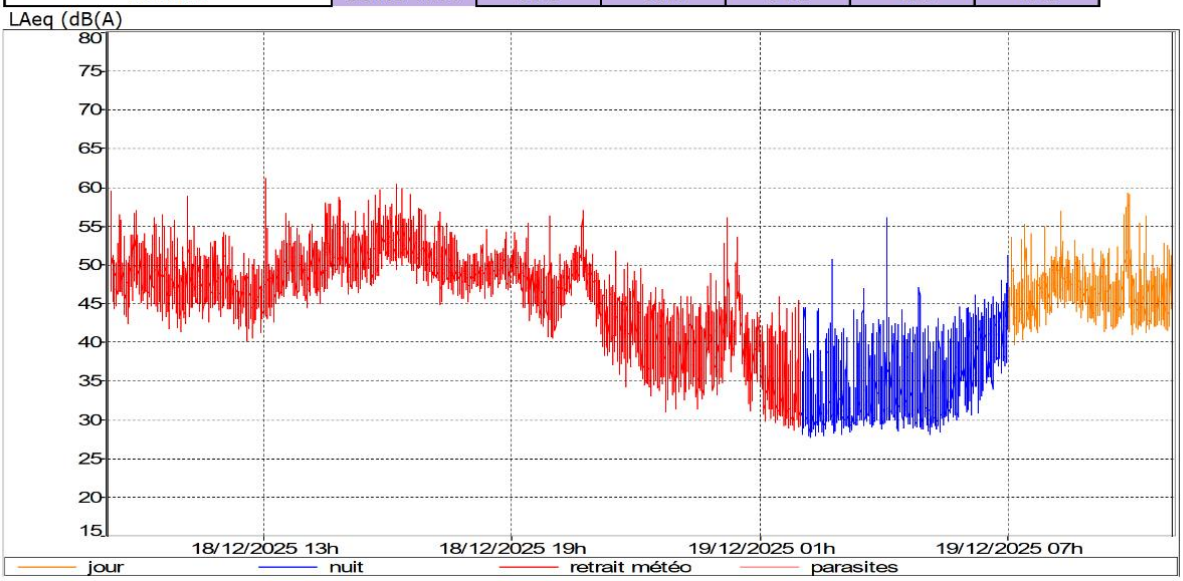
Photographie du point de mesure



Niveaux sonores globaux mesurés

	date	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
semaine	18/12/2025	9h21-22h00	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025	22h00-7h00	37.0	29.5	32.5	41.0	44.5
	19/12/2025	7h00-10h55	47.0	43.5	46.0	49.0	54.5
	23/02/2026	10h27-22h00	45.0	38.0	43.5	47.0	52.5
	23 et 24/2/2026	22h00-7h00	38.0	29.5	33.0	42.0	47.0
	24/02/2026	7h00-22h00	47.5	42.0	46.0	49.5	56.0
	24 et 25/2/2026	22h00-7h00	40.0	31.0	36.0	44.0	48.5
	25/02/2026	7h00-10h53	50.0	45.0	48.5	51.5	57.5

	période	LAeq	LA90	LA50	LA10	LA01
Moyenne des niveaux globaux semaine	7h00-22h00	47.5	41.0	45.5	49.5	55.0
	22h00-7h00	38.5	30.0	34.0	42.5	47.5



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

Niveaux sonores du bruit résiduel mesuré

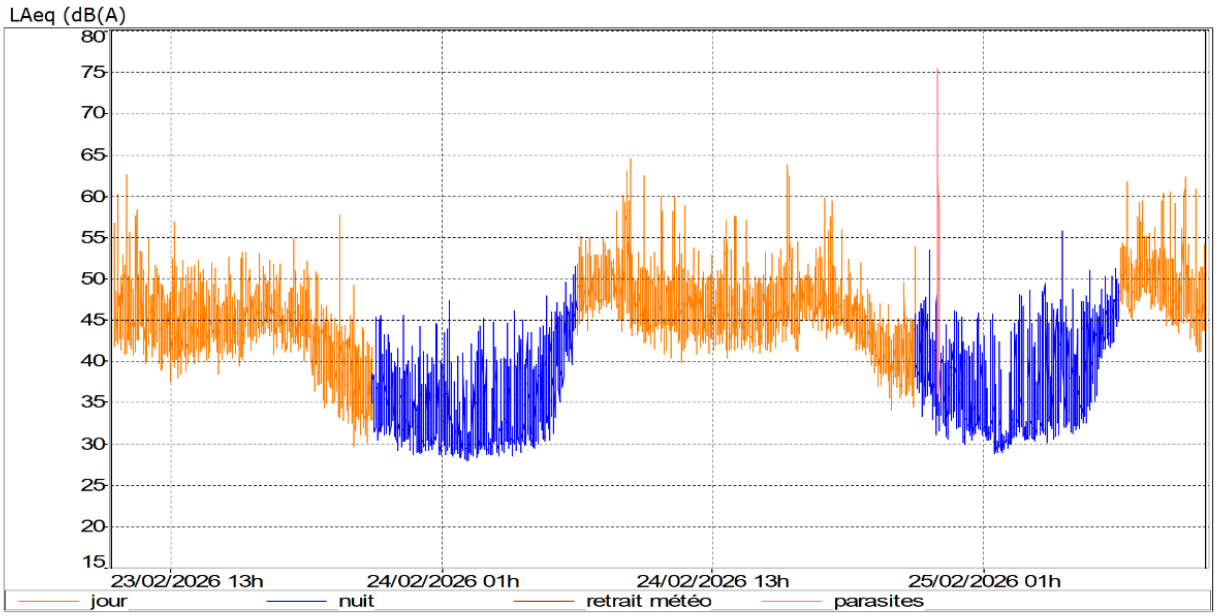
Opération: ZAC Gévezé **Ref: 25-100**

Point de mesure considéré:	LD5	Période: du	16 au 25/2/2026

Niveaux sonores spectraux mesurés

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
semaine	18/12/2025 9h21-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18 et 19/12/2025 22h00-7h00	LAeq	45.0	33.0	32.0	33.0	33.5	29.0	25.5	15.5	37.0
		LA90	32.5	28.5	30.0	29.5	23.0	17.5	13.0	9.5	29.5
	19/12/2025 7h00-10h55	LAeq	55.0	44.0	42.5	44.0	43.5	38.5	35.0	27.5	47.0
		LA90	48.0	37.0	37.5	38.5	40.0	35.0	27.0	13.0	43.5
	23/02/2026 10h27-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	45.0
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	38.0
	23 et 24/2/2026 22h00-7h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	38.0
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	29.5
	24/02/2026 7h00-22h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	47.5
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	42.0
	24 et 25/2/2026 22h00-7h00	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	40.0
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	31.0
	25/02/2026 7h00-10h53	LAeq	-	-	-	-	-	-	-	-	50.0
		LA90	-	-	-	-	-	-	-	-	45.0

	Période	Indice	Niveau sonore en dB par bande d'octave								Niveau global A
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	
Moyenne des niveaux spectraux semaine	jour 7h00-22h00	LAeq	55.0	44.0	42.5	44.0	43.5	38.5	35.0	27.5	47.5
		LA90	48.0	37.0	37.5	38.5	40.0	35.0	27.0	13.0	41.0
	nuit 22h00-7h00	LAeq	45.0	33.0	32.0	33.0	33.5	29.0	25.5	15.5	38.5
		LA90	32.5	28.5	30.0	29.5	23.0	17.5	13.0	9.5	30.0



Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

ANNEXE 5 : *Lexique*

Définitions

Le son peut se définir comme une variation rapide de pression dans un milieu (air, eau, etc.) décelable à l'oreille. Les sons sont souvent classés d'après leurs **fréquences** (graves 100 Hz, médiums 1 000 Hz et aiguës 5 000 Hz) et leurs niveaux sonores (amplitude d'un son) exprimés en décibel (dB).

Le décibel (dB) - 1 dixième de bel - est l'expression de la mesure d'un niveau sonore. Il s'agit d'une unité sans dimension permettant d'exprimer le rapport des valeurs de deux puissances, de deux pressions ou de deux intensités. **Le décibel pondéré A dB(A),** quant à lui, est utilisé pour traduire la sensibilité de l'oreille humaine. Cette pondération en fonction des fréquences favorise les médiums (fréquences de la parole). Elle permet d'estimer l'intensité physiologique du bruit.
La plus petite variation susceptible d'être perçue par l'oreille est de l'ordre de 1 à 2 dB (A).

Une variation de 3dB du niveau sonore est la limite de variation décelable à l'oreille.

Le bruit est fait d'énergie sonore. Lorsque l'on divise cette énergie par deux on retire 3 dB ou 50% d'énergie. Cependant il ne divise pas le bruit par deux **au sens de la perception sonore** humaine, car notre perception de l'échelle des sons n'est pas linéaire.

Pour qu'un son paraisse deux fois moins fort**, il faut l'atténuer de 10dB**, ce qui équivaut à une perte d'énergie de 90%. **Une diminution de 3 dB du niveau sonore est donc la limite à partir de laquelle on se rend compte d'un changement de niveau sonore**.

Comme la musique, un **bruit** est un mélange de sons ayant des fréquences et des niveaux différents. Les bruits communément étudiés dans le domaine du bâtiment sont composés de fréquences allant de 100 Hz à 5 000 Hz (fréquences audibles). Pour simplifier leur étude, on utilise, des bandes de fréquences (« ou paquets de fréquences ») appelées **bandes d'octaves** par exemple la bande d'octaves 500 Hz comprend toutes les fréquences entre 353 Hz et 707 Hz.
On définit le **bruit ambiant** comme le 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.

Le **niveau équivalent L_{Aeq}** d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il représente l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation. » (norme NF S 31-110)
Le bruit de la circulation, qu'elle soit routière ou ferroviaire, est un phénomène essentiellement fluctuant. La mesure instantanée (au passage d'un camion par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des riverains.
Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'était le cumul d'énergie sonore reçue par un individu qui était l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté **L_{Aeq}**.
En France, ce sont les périodes (7h – 22h) et (22h – 7h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du LAeq: on parle de niveaux diurne et nocturne.

Le **bruit résiduel** est le bruit ambiant en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s) étudié(s). Ce dernier est en général une source de bruit gênante ou l'objet d'une requête.

***Reflex Acoustique** – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54*
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B

ANNEXES

●)) *Echelle de bruit*

Le tableau suivant indique une correspondance perceptive en fonction de l'isolement acoustique obtenu entre deux locaux :

Isolement acoustique	Correspondance perceptive des niveaux de performances :
20 ≤ $D_{nT,A}$ < 30 dB	Conversation à voix normale atténuée, mais compréhensible sans effort d'attention
30 ≤ $D_{nT,A}$ < 35 dB	Conversation à voix normale atténuée, mais compréhensible avec effort d'attention
35 ≤ $D_{nT,A}$ < 40 dB	Conversation à voix haute compréhensible A voix normale une conversation peut gêner par intermittence
40 ≤ $D_{nT,A}$ < 45 dB	Conversation à voix normale incompréhensible A voix haute une conversation peut gêner par intermittence
45 ≤ $D_{nT,A}$ < 50 dB	Conversation à voix normale et forte rendue confidentielle
50 ≤ $D_{nT,A}$ < 60 dB	Un cri ne s'entend pas
60 ≤ $D_{nT,A}$ < 70 dB	Seule une musique amplifiée (≅ 100 dB) peut être entendue

Le seuil d'audibilité est situé à 0 dB, mais en réalité au-dessous de 20dB le son est pratiquement inaudible. Il commence à devenir pénible au-delà de 80 dB, dangereux dès 90 dB et insupportable et douloureux à 120 dB. Les seuils de danger ou de douleur ne sont bien entendu pas absolus, ils dépendent de chacun, de la fréquence du son et du temps d'exposition au bruit. Une exposition répétée à un son d'intensité supérieure à 85dB peut endommager irrémédiablement l'oreille. Au-dessus de 90 dB, les sons deviennent agressifs pour l'oreille interne. Ils peuvent provoquer immédiatement ou à long terme une surdité et/ou des acouphènes. Jusqu'à 95 dB, il faut attendre plusieurs années avant de constater une perte d'audition.

Nature du bruit	dB(A)	Sensation sonore	Conversation	Impact sanitaire
Seuil d'audibilité	0	Silence inhabituel	A voix chuchotée	Aucun danger auditif
Laboratoire d'acoustique	10	Très calme		
Studio d'enregistrement	20			
VMC, bruissement des feuilles, brise	25	Calme		
Jardin calme-chambre à coucher	30			
Appartement calme, bureau tranquille	40	Jugé calme si on est actif	A voix normale	
Rue calme, parole	50	Bruit du quotidien, courant, modéré		
Lave-linge	55			
Bureau actif, fenêtre ouverte sur rue	60			
Salon avec télé, rue avec trafic moyen	65			
réfectoire, conversation proche (1m)	70	Bruit supportable, mais fort	En parlant fort	
Hall de gare, rue bruyante, aspirateur	75			
Radio très forte	80		Difficile	
Réfectoire bruyant	85	Bruit très pénible		Seuil de risque
Atelier bruyant, aboiement de chien	90		En criant	Seuil de danger
Motos sans silencieux	95			Risque de surdité
Marteau piqueur, tronçonneuse	100			
Concert, discothèque, klaxon à 5m	105	Bruit supportable un court instant, désagréable	Impossible	
Baladeur à pleine puissance, concert	110			
Coup de marteau sur acier	120	Bruit insupportable et douloureux		Seuil de douleur
Course automobile	130			Trouble auditif
Sortie d'un turbo réacteur d'avion	140	Douleur, seuil intolérable		Lésion de l'oreille

Reflex Acoustique – 1 rue du Corbel – 35 140 Saint-Ouen-des-Alleux – T. 02 23 22 37 54
SARL au capital de 10 000 € – SIRET: 82030101800025 – NAF/APE: 7112B