

Diagnostic sonométrique ZAC Nérac (47)

CONSULTING

SAFEGE
2A avenue de Berlincau
33160 SAINT MEDARD EN JALLES cedex

Agence Aquitaine

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Sommaire

1.....	Résumé.....	3
2.....	Définitions et rappel réglementaire.....	4
2.1	Définitions.....	4
2.2	Rappel réglementaire.....	4
3.....	Méthodologie.....	5
3.1	Matériel utilisé.....	5
3.2	Durées des mesures.....	5
3.3	Localisation des points de mesure.....	5
3.4	Conditions météorologiques.....	6
4.....	Résultats.....	8
4.1	Point LP1.....	9
4.2	Point LP2.....	9
4.3	Point LP3.....	10
4.4	Point LP4.....	11
4.5	Point LP5.....	11
4.6	Conclusion.....	12

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation des enregistrements	6
Figure 2 : Enregistrement en LP1.....	9
Figure 3 : Enregistrement en LP2.....	10
Figure 4 : Enregistrement en LP3.....	10
Figure 5 : Enregistrement en LP4.....	11
Figure 6 : Enregistrement en LP5.....	12

Liste des tableaux

Tableau 1 : Définition des conditions aérodynamiques.....	7
Tableau 2 : Définition des conditions thermiques	7
Tableau 3 : Influence des conditions météorologiques sur le niveau sonore.....	7
Tableau 4 : Résultats des mesures de bruit	8

Table des annexes

Annexe 1 Echelle de bruit
Annexe 2 Certificat d'étalonnage
annexe 3 Graphes et tableaux statistiques

1 RESUME

Suite aux remarques de la MRAE du 17/06/2022, un nouveau diagnostic sonométrique a été réalisé sur l'ensemble de la future zone d'activité Agrinove sur la commune de Nérac (47).

Un premier diagnostic avait en effet été réalisé en 2016. Ce nouveau diagnostic a permis d'actualiser les données et de mieux répartir les points de mesures, notamment au niveau des habitations.

Le site d'étude se situe entre la RD 656 et la RD 131, dans un secteur en partie artificialisé et agricole composé de cultures et de prairies pâturées.

La principale source de bruit est donc la circulation au niveau des deux routes départementales.

L'objectif est de caractériser le niveau sonore de cette zone rurale entre **7H à 22H**.

Nous avons réalisé 5 mesures en limite de propriété (LP1, LP2, LP3, LP4 et LP5).

L'implantation exacte est reportée sur la figure n°1 au paragraphe 3.3.

Les 5 enregistrements ont été effectués par Théo DESBRIERES le 19 septembre 2022 **en période réglementaire diurne (de 7 H à 22 H)**.

2 DEFINITIONS ET RAPPEL REGLEMENTAIRE

2.1 Définitions

2.1.1 Niveau de pression acoustique : le Leq

Le paramètre mesuré est le Leq. Le Leq ou niveau sonore équivalent, représente le niveau sonore constant dissipant la même énergie acoustique qu'un signal variable (qui serait émis par un ensemble de sources) sur le point de mesure pendant la période considérée.

Les différents indices pouvant être mesurés sont les suivants :

- Lmin et max en dB(A) : pressions sonores minimale et maximale produites sur la durée de mesure ;
- Lpc : niveau crête de la pression acoustique relevée dans chaque période de mesure ;
- Leq5, 10, 50, 90, 95 : pressions acoustiques excédant 5, 10, 50, 90 et 95 % de la durée de la mesure. Ces pressions sont également appelées indices fractiles. Le choix des indices est programmé avant la campagne d'enregistrements.

2.1.2 Bruits et émergence

2.1.2.1 Bruit ambiant

Bruit total composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées existant dans une situation et un intervalle de temps donnés.

2.1.2.2 Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement en étant attribuée à une source. Quand il est l'objet d'une plainte, ce bruit est à distinguer du bruit ambiant et du bruit résiduel. L'échelle des bruits issue du Guide Permanent Environnement et Nuisances, reportée en annexe 1, donne une approche qualitative de la gêne auditive occasionnée par différents bruits particuliers.

2.1.2.3 Bruit résiduel

Bruit ambiant moins le bruit particulier objet de la plainte éventuelle des riverains.

2.1.2.4 Émergence

Modification du niveau ou du contenu spectral du bruit ambiant, inhérente à l'apparition d'un bruit particulier perceptible avec une attention et une sensibilité auditive normales (conditions d'écoute standards).

2.2 Rappel réglementaire

Le projet de construction de la zone d'activité Agrinove n'est pas une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, ni une infrastructure de transport. Elle est donc soumise aux dispositions du Code de la Santé Publique concernant les bruits de voisinage (art.R 1334-30 à R 1334-37).

L'article R.1334-32 fixe comme critère d'atteinte à la tranquillité du voisinage (voire à la santé humaine) une valeur d'émergence globale par rapport au bruit de fond, générée par un bruit particulier et mesurée chez les riverains (intérieur fenêtres ouvertes et extérieur).

Diagnostic sonométrique ZAC Nérac (47)

L'émergence globale est définie par l'article R.1334-33 comme la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels.

<i>Emergence admissible en période diurne (7h à 22 h)</i>	<i>Emergence admissible en période nocturne (22h à 7 h)</i>
5 dB(A)	3 dB(A)

Depuis le 1er juillet 2007, l'atteinte est caractérisée pour les équipements d'activité professionnelle, également par l'émergence spectrale (émergence par bande d'octave normalisée, définie à l'article R.1334-34).

Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz.

3 METHODOLOGIE

3.1 Matériel utilisé

La méthode employée pour l'étude des niveaux sonores est celle préconisée par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif au bruit émis dans l'environnement par les installations classées et par la norme NFS 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ».

L'enregistrement sonométrique a été effectué avec un sonomètre intégrateur de précision 01dB-Metravib BLUE SOLO 01 n° 61248 de classe 1 (modèle approuvé le 06/11/2008) qui satisfait à la norme IEC 61672-1 (2002).

Le calibrage préalable à chaque série d'enregistrements a été réalisé avec un calibre de classe 1 (94 dB) type Cal 21, n° 34682927 (modèle approuvé le 13/11/2008) qui satisfait à la norme IEC 60942 (2003).

Les certificats d'étalonnage du sonomètre et du calibre sont fournis en annexe 2. Ils sont datés du 17 décembre 2021 et sont valables 2 ans.

3.2 Durées des mesures

Conformément aux recommandations de la norme NFS 31-010 et pour obtenir une représentativité satisfaisante des bruits émis, chaque enregistrement a duré 30 minutes.

3.3 Localisation des points de mesure

La localisation des 5 points d'enregistrement proposée au préalable de l'intervention est :

- LP1 en bordure d'un chemin rural ;
- LP2 situé dans un champ à l'Est non loin de la D131 ;
- LP3 situé à proximité d'habitations au lieu-dit Malé ;
- LP4 dans un champ en bordure de Départementale D131 ;
- LP5 situé au nord au niveau du lotissement les Bruyères.

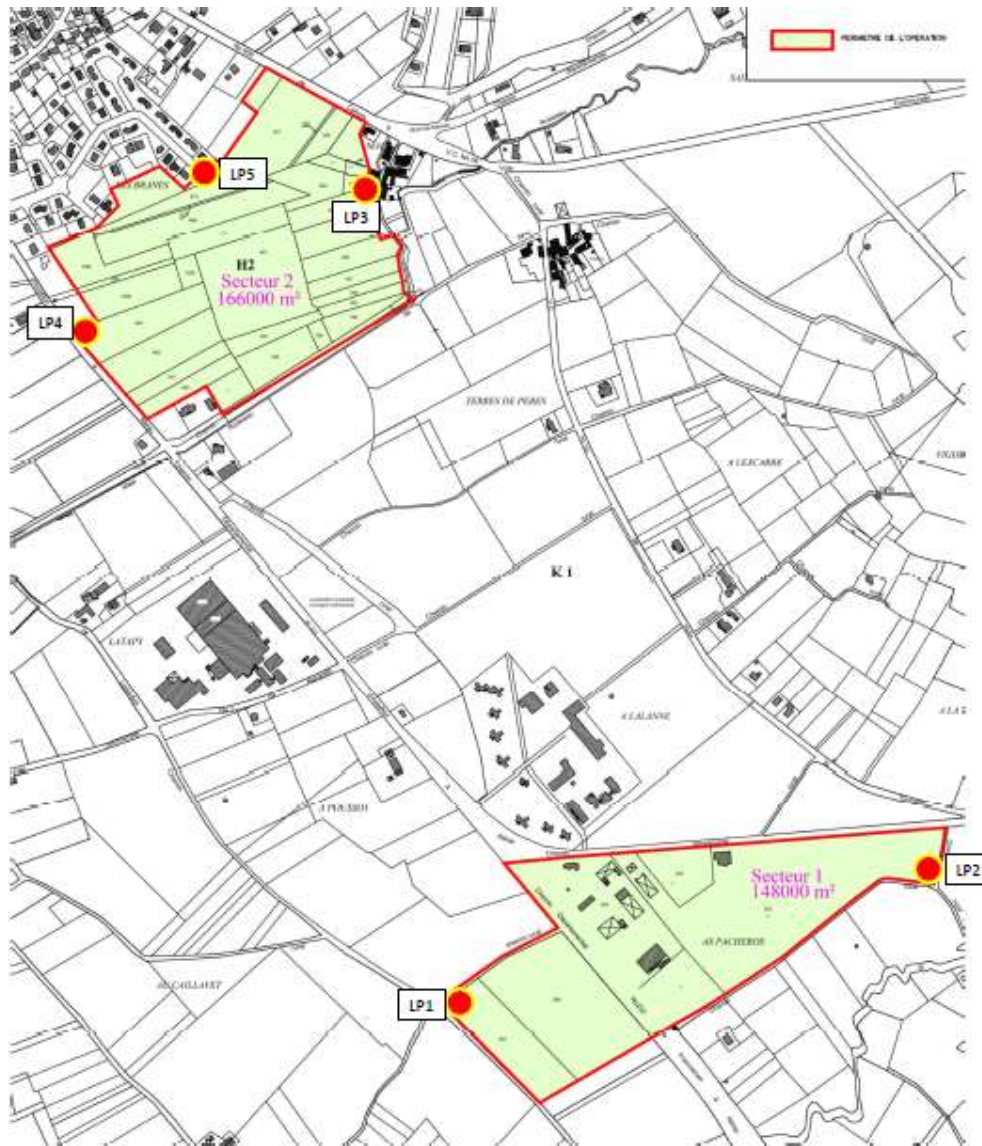


Figure 1 : Localisation des enregistrements

3.4 Conditions météorologiques

Le but est d'estimer l'incidence des conditions météorologiques qui peuvent soit accentuer soit amoindrir les niveaux sonores enregistrés à chaque station de mesure.

Les conditions météorologiques peuvent influencer le résultat des mesures de deux manières :

- par action sur le microphone du sonomètre : il convient d'éviter toute mesure si la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s et en cas de pluie marquée ;
- par modification des conditions de propagation du son ; cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Les conditions de vent et de température sont présentées dans les tableaux ci-dessous conformément à la norme NF S31-010/A1 (décembre 2008) :

Diagnostic sonométrique ZAC Nérac (47)

Tableau 1 : Définition des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Tableau 2 : Définition des conditions thermiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
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 indications «jour» et «nuit» ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire.

Tableau 3 : Influence des conditions météorologiques sur le niveau sonore

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

- : conditions très défavorables pour la propagation sonore
- : conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z : conditions homogènes pour la propagation sonore
- + : conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ : conditions très favorables pour la propagation sonore

Diagnostic sonométrique ZAC Nérac (47)

Les conditions météorologiques ont été appréciées de la manière suivante :

- mesures des vitesses instantanées du vent avec un anémomètre (enregistrant la vitesse maximale et la vitesse moyenne pendant la durée d'acquisition des mesures sonométriques) ;
- mesure de la température avec un thermomètre numérique ;
- par simple observation visuelle en ce qui concerne les autres facteurs atmosphériques.

Il est ainsi affecté à chaque période d'enregistrement sonométrique un couple UiTi reflétant l'état des conditions météorologiques pendant la mesure.

4 RESULTATS

Les principaux résultats sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous. Après examen des valeurs statistiques et des graphes d'évolution temporelle de chaque enregistrement, les indicateurs retenus pour chaque enregistrement sont présentés en gras dans ce tableau.

Tableau 4 : Résultats des mesures de bruit

Point	Horaires de la mesure	Conditions météo	Leq en dBA	Leq50 en dBA	Leq retenu ¹
LP1	11H14 à 11H44	U2T2 (-)	43.6	34.9	35
LP2	10H35 à 11H05	U3T2 (-)	39.9	35	40
LP3	13H42 à 14H12	U2T2 (-)	43.8	39.2	44
LP4	12H24 à 12H54	U2T2 (-)	55.9	43.4	43.5
LP5	13H01 à 13H31	U2T2 (-)	40.9	39.1	41

¹ Conformément à la norme NF S31 010 (§4-Principes méthodologiques), les résultats finaux des mesures sont arrondis au ½ dB le plus proche dans tous les cas.

Les sources sonores sont identifiées sur les graphes reportés en annexe 3. Les enregistrements sont représentés par le Leq.

Nous constatons que le niveau sonore du secteur est de l'ordre de 40 dB(A).

Les conditions météorologiques lors des mesures et notamment la direction du vent étaient conformes aux conditions normales météorologiques du secteur d'étude : pas de pluie et vitesse inférieure à 5 m/s. Le vent de secteur sud-ouest s'est accentué dans l'après-midi avec une risée maximale de 4,1 m/s.

4.1 Point LP1

Ce point est situé en bordure de clôture et de chemin rural. Des chevaux sont à proximité de l'enregistreur.

Lors de la mesure, la température était d'environ 20°C avec une risée à 1,7 m/s.

L'usine SYNGENTA est légèrement audible.



Figure 2 : Enregistrement en LP1

4.2 Point LP2

Lors de l'enregistrement, la température était d'environ 16°C avec un vent quasi nul. La principale source sonore est la circulation de véhicules sur la D131. Une activité d'un riverain ainsi que le passage d'un avion ont légèrement parasité la mesure.



Figure 3 : Enregistrement en LP2

4.3 Point LP3

Les principales sources sonores enregistrées sont la circulation sur la D656. Le vol d'un hélicoptère de l'armée ainsi que l'activité d'un riverain ont provoqué certains pics sur le graphe. Les risées observées étaient plus importantes (3,5 m/s au maximum).



Figure 4 : Enregistrement en LP3

4.4 Point LP4

L'enregistrement a été réalisé dans un champ à proximité immédiate de la départementale D131. Les passages de véhicules ont été nombreux. Concernant le vent, la vitesse maximale a été de 2,8 m/s.



Figure 5 : Enregistrement en LP4

4.5 Point LP5

Cette mesure est située dans l'impasse du lotissement, en bordure de champ. Les sources sonores proviennent en majorité de la D656. Une tronçonneuse est aussi audible en fin de mesure. La température était de 28°C avec des risées maximales de 4,1 m/s.



Figure 6 : Enregistrement en LP5

4.6 Conclusion

Pour conclure, nous constatons de manière générale que le bruit de fond est marqué par le trafic routier des différentes départementales du secteur. Quelques bruits parasites interviennent dans les mesures mais restent ponctuels.

ANNEXE 1

ÉCHELLE DE BRUIT

ANNEXE 2

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

ANNEXE 3

GRAPHES ET TABLEAUX STATISTIQUES