

RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES ENVIRONNEMENTALE

N° R33230412-BC-C

Client : ANTEA GROUP

Adresse : 803 Boulevard Duhamel du Monceau, ZAC du Moulin, 45166 OLIVET

Projet : Etat initial acoustique – Projet d'unité de méthanisation à Gennevilliers (92)

Date : juillet 2023



Table des matières

1	OBJET	3
2	CADRE DE LA MISSION	4
2.1	Le cadre réglementaire	4
2.1.1	Contrôle en limite de propriété du site	4
2.1.2	Contrôle en zone à émergence réglementée	4
2.1.3	Contrôle de tonalités marquées	4
2.2	Le cadre normatif	5
3	DETAILS DE L'INTERVENTION	6
3.1	Appareils de mesure utilisés	6
3.2	Emplacements de mesurage	7
3.3	Fonctionnement des installations	10
3.4	Conditions météorologiques	10
4	RESULTATS DE MESURES	11
4.1	Généralités	11
4.2	Résultats des mesurages pour les points en limite de propriété	11
4.2.1	Point 1 – Limite de propriété	11
4.2.2	Point 2 – Limite de propriété	11
4.2.3	Point 3 – Limite de propriété	12
4.2.4	Point 4 – Limite de propriété	12
4.3	Résultats des mesurages pour les points en zone à émergences règlementées	13
4.3.1	Point 5 – Zone à émergence réglementée	13
5	OBJECTIFS ACOUSTIQUES	14
5.1	Objectifs acoustiques en limite de propriété	14
5.2	Objectifs acoustiques en zone d'émergence réglementée	14
6	SYNTHESE	15
	ANNEXES	16
	Annexe 1 : Définitions	16
	Annexe 2 : Paramètres Météorologiques	17
	1. Descriptif de l'incidence Météorologique	17
	2. Incidence Météorologique lors de l'intervention	18
	Annexe 3 : Détails des mesures	19
	1. Point 1 – Limite de propriété	19
	1. Point 2 – Limite de propriété	20
	2. Point 3 – Limite de propriété	21
	3. Point 4 – Limite de propriété	22
	4. Point 5 – Zone à Emergence Règlementée	23

1 OBJET

La société ANTEA **GROUP** a confié à notre bureau d'étude **DELHOM ACOUSTIQUE** une mission de mesures acoustiques environnementales dans le cadre d'un projet de construction d'une unité de méthanisation sur le port de Gennevilliers (92).

Cette intervention s'inscrit dans le cadre réglementaire de **l'arrêté du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). De plus, les mesures ont été réalisées selon la norme **NF S 31 010** (caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement).

Ces mesures ont pour objet la caractérisation des niveaux sonores actuels de l'environnement de manière à permettre la détermination des objectifs acoustiques à respecter dans le cadre du développement du projet.

La mission réalisée s'est déroulée de la manière suivante :

- Préparation de l'intervention sur site ;
- Déplacement et positionnement des appareils de mesures sur site ;
- Dépouillement et analyses acoustiques des enregistrements ;
- Définition du Bruit Résiduel de référence et des objectifs réglementaires à respecter ;
- Rédaction du rapport de mesure "état initial".

Le présent rapport rend compte de cette mission.

Les annexes présentent les définitions de certains termes acoustiques, l'impact des conditions météorologiques sur les mesures et l'ensemble des données utilisées pour définir les objectifs acoustiques.

2 CADRE DE LA MISSION

2.1 Le cadre réglementaire

Cette mission est réalisée dans le cadre réglementaire de l'Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits générés dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les chapitres suivants synthétisent les contraintes réglementaires à respecter par le site étudié.

2.1.1 Contrôle en limite de propriété du site

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

2.1.2 Contrôle en zone à émergence réglementée

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe les valeurs des émergences admissibles à ne pas dépasser dans les différentes zones où celles-ci sont réglementées. En fonction des niveaux de bruit ambiant existants dans ces zones (incluant le bruit du futur établissement) et des périodes de la journée, ces valeurs varient entre 3 et 6 dB(A). Le tableau suivant présente les valeurs d'émergences admissibles suivant les cas rencontrés.

Tableau 1. Valeurs des émergences admissibles

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

2.1.3 Contrôle de tonalités marquées

L'arrêté du 23 janvier 1997 précise également, que dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, de manière cyclique ou établie, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

2.2 Le cadre normatif

Les mesures réalisées au cours de cette mission ont été réalisées conformément aux préconisations de la norme **NFS 31-010** relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement. Cette norme fait référence à deux méthodes qui se différencient par les exigences relatives aux moyens matériels à mettre en œuvre, à l'instrumentation utilisée, à la nature du bruit particulier émis et à la situation acoustique existante :

- La méthode dite de "Contrôle" ;

Cette méthode est utilisable pour détecter une émergence supérieure à 3 dB(A) ou pour mettre en évidence l'absence d'émergence en dB(A) si aucun des deux niveaux ne fluctue de plus de 2 dB(A) et si la différence de niveau détectée entre le bruit ambiant et le bruit résiduel est inférieure ou égale à 1 dB(A). Elle s'applique aux situations répondant aux conditions suivantes :

- Sources identifiées ;
- Durée et fréquence d'apparition des sources reproductibles ;
- Évolution temporelle du niveau sonore reproductible à chaque apparition ;
- Absence de bruit à tonalité marquée ;
- Situations ne nécessitant pas l'utilisation d'un indice fractile.

- La méthode dite "d'Expertise".

La méthode d'expertise fait appel à des descripteurs complémentaires de l'émergence en termes de L_{eq} . Elle nécessite des mesurages pendant une période d'observation importante afin d'améliorer la convergence des résultats.

Compte tenu de la situation acoustique rencontrée, c'est la méthode dite d'Expertise qui a été retenue.

3 DETAILS DE L'INTERVENTION

Les mesures ont été réalisées du 28 au 29 mars 2023 par Monsieur Baptiste CAMUS, ingénieur acousticien de notre bureau d'étude.

Les enregistrements ont été réalisés sur des durées suffisamment longues pour caractériser la situation acoustique du site de jour et de nuit.

3.1 Appareils de mesure utilisés

Le tableau suivant présente les équipements de mesure utilisés lors de cette mission.

Tableau 2. Matériel utilisé

Appareils	Marque	Type	Numéro de Série
Calibreur	GRAS	42AG	280479
Sonomètre intégrateur	ACOEM	Fusion	11150
Sonomètre intégrateur	ACOEM	Fusion	11152
Sonomètre intégrateur	ACOEM	Fusion	14950
Sonomètre intégrateur	ACOEM	Solo	11155
Sonomètre intégrateur	ACOEM	Solo	11156

Les appareils ont été calibrés avant et après chaque mesurage à l'aide du calibreur GRAS 42AG de classe 1 vérifié périodiquement par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais), et possédant un certificat d'étalonnage en cours de validité. Une chaîne de mesurage périodiquement vérifiée par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais) et possédant un certificat de vérification en cours de validité a été utilisée.

Les enregistrements ont été dépouillés à l'aide du logiciel dBTrait sur ordinateur.

3.2 Emplacements de mesurage

La figure suivante présente le positionnement des appareils de mesure sur site.

Localisation des points de mesure



- Les emplacements P1, P2, P3 et P4 sont représentatifs du bruit constatable en limite de propriété du site ;
- L'emplacement P5 est représentatif du bruit constatable dans la zone à émergence réglementée jugée comme étant la plus sensible à l'activité du site ;

Pour des raisons de sécurité du matériel, il n'a pas été possible de réaliser des mesures de longue durée sur l'ensemble des points. Nous avons donc réalisé les mesures sur la période diurne 15h – 17h00 et la période nocturne 00h30 - 2h15.

Les photographies qui suivent rendent compte plus précisément des positions des points de mesures :

POINT 1 – Limite de propriété



Ce point est représentatif du bruit généré aux limites de propriété au Nord du site.

Le bruit ambiant constaté le jour de notre intervention est principalement dû au trafic de l'A15 et aux activités du port.

Le bruit ambiant constaté lors de la période nocturne est principalement dû au trafic de l'A15.

POINT 2 – Limite de propriété



Ce point est représentatif du bruit généré aux limites de propriété à l'Ouest du site.

Le bruit ambiant constaté le jour de notre intervention est principalement dû au trafic de l'A15, aux activités environnantes du port, au trafic aérien et à l'avifaune.

Le bruit ambiant constaté lors de la période nocturne est principalement dû au trafic de l'A15.

POINT 3 – Limite de propriété



Ce point est représentatif du bruit généré aux limites de propriété au Sud du site.

Le bruit ambiant constaté le jour de notre intervention est principalement dû au trafic de l'A15 et aux activités du port.

Le bruit ambiant constaté lors de la période nocturne est principalement dû au trafic de l'A15.

POINT 4 – Limite de propriété

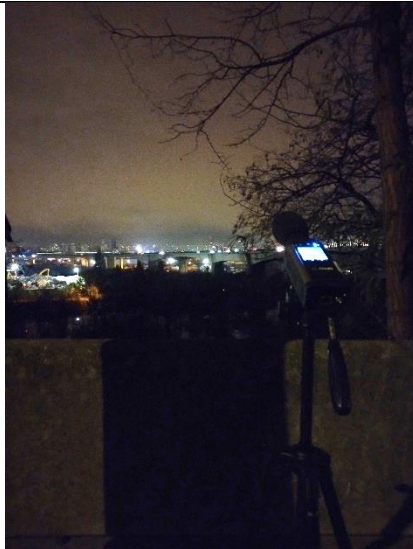


Ce point est représentatif du bruit généré aux limites de propriété à l'Est du site.

Le bruit ambiant constaté le jour de notre intervention est principalement dû au trafic de l'A15 et aux activités du port.

Le bruit ambiant constaté lors de la période nocturne est principalement dû au trafic de l'A15.

POINT 5 – Zone à Emergence Réglementée



Ce point est représentatif du bruit généré dans la zone d'habitation considérée comme la plus exposée au projet.

Le bruit ambiant constaté le jour de notre intervention est principalement dû au trafic de l'A15, aux passages de voitures dans la rue des Déserts, aux passages de trains et à la végétation.

Le bruit ambiant constaté lors de la période nocturne est principalement dû au trafic de l'A15 et aux passages de voitures dans la rue des Déserts.

3.3 Fonctionnement des installations

Les installations du site seront susceptibles de fonctionner en périodes diurnes et nocturnes.

Nous avons retenu comme intervalles de **référence**, les périodes suivantes :

- Période diurne : 07h00 à 22h00 ;
- Période nocturne : 22h00 à 07h00.

3.4 Conditions météorologiques

La norme **NFS31-010** et son amendement A1 de décembre 2008 décrivent l'incidence des conditions météorologiques sur la propagation du son entre un récepteur et une source de bruit.

Pour plus de clarté, le détail des conditions météorologiques rencontrées lors de notre intervention et l'analyse de leurs incidences sont présentés en annexe 2 du présent rapport.

4 RESULTATS DE MESURES

4.1 Généralités

Les différents indicateurs acoustiques ont été calculés sur la période d'observation globale ainsi que sur les 30 minutes les plus calmes ou les plus bruyantes pour les deux intervalles de référence (diurne et nocturne). Les données brutes sont reportées en annexe 3 avec l'ensemble des graphes représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores enregistrés.

Les 30 minutes les plus bruyantes sont analysées pour les points en limite de propriété et en zone à émergence réglementée.

4.2 Résultats des mesurages pour les points en limite de propriété

Les paragraphes suivants présentent les niveaux sonores constatés aux emplacements de mesure placés en limite de propriété (1, 2, 3 et 4) pour chacun des intervalles de référence. L'analyse a été réalisée au regard des valeurs réglementaires de niveau sonore en limite de propriété d'une ICPE.

4.2.1 Point 1 – Limite de propriété

Tableau 3. *Niveaux sonores mesurés sur les périodes d'observation (au 0,5 dB près)*

Point 1	Bruit résiduel Leq - dB(A)	Bruit résiduel L90 - dB(A)	Bruit résiduel L50 - dB(A)
Période Diurne	66,0	64,5	65,5
Période Nocturne	59,0	55,5	58,5

Du point de vue acoustique, l'indice Leq d'une valeur de **66,0 dB(A)**, en période diurne, et l'indice Leq d'une valeur de **59,5 dB(A)**, en période nocturne, doivent être retenus pour déterminer la quantité de bruit maximum généré par le projet dans cette zone de l'environnement.

4.2.2 Point 2 – Limite de propriété

Tableau 4. *Niveaux sonores mesurés sur la période d'observation (au 0,5 dB près)*

Point 2	Bruit résiduel Leq - dB(A)	Bruit résiduel L90 - dB(A)	Bruit résiduel L50 - dB(A)
Période Diurne	59,5	58,0	59,0
Période Nocturne	52,0	49,5	51,5

Du point de vue acoustique, l'indice Leq d'une valeur de **59,5 dB(A)**, en période diurne, et l'indice Leq d'une valeur de **52 dB(A)**, en période nocturne, doivent être retenus pour déterminer la quantité de bruit maximum généré par le projet dans cette zone de l'environnement.

4.2.3 Point 3 – Limite de propriété

Tableau 5. Niveaux sonores mesurés sur les périodes d'observation (au 0,5 dB près)

Point 3	Bruit résiduel L _{eq} - dB(A)	Bruit résiduel L ₉₀ - dB(A)	Bruit résiduel L ₅₀ - dB(A)
Période Diurne	65,0	63,5	64,5
Période Nocturne	58,0	54,5	57,5

Du point de vue acoustique, l'indice L_{eq} d'une valeur de **65,0 dB(A)**, en période diurne, et l'indice L_{eq} d'une valeur de **58 dB(A)**, en période nocturne, doivent être retenus pour déterminer la quantité de bruit maximum généré par le projet dans cette zone de l'environnement.

4.2.4 Point 4 – Limite de propriété

Tableau 6. Niveaux sonores mesurés sur les périodes d'observation (au 0,5 dB près)

Point 4	Bruit résiduel L _{eq} - dB(A)	Bruit résiduel L ₉₀ - dB(A)	Bruit résiduel L ₅₀ - dB(A)
Période Diurne	64,0	62,0	63,5
Période Nocturne	56,5	53,0	56,0

Du point de vue acoustique, l'indice L_{eq} d'une valeur de **64,0 dB(A)**, en période diurne, et l'indice L_{eq} d'une valeur de **56,5 dB(A)**, en période nocturne, doivent être retenus pour déterminer la quantité de bruit maximum généré par le projet dans cette zone de l'environnement.

4.3 Résultats des mesurages pour les points en zone à émergences règlementées

Le paragraphe suivant présente les niveaux sonores constatés à l'emplacement de mesure placé en zone d'émergence règlementée (P5) pour chacun des intervalles de référence.

4.3.1 Point 5 – Zone à émergence règlementée

Tableau 7. *Niveaux sonores mesurés sur la période d'observation (au 0,5 dB près)*

Point 5	Bruit résiduel Leq - dB(A)	Bruit résiduel L90 - dB(A)	Bruit résiduel L50 - dB(A)
Période Diurne	66,5	64,0	65,5
Période Nocturne	59,0	56,0	58,0

Tableau 8. *Niveaux sonores mesurés sur les 30 minutes les plus calmes (au 0,5 dB près)*

Point 5	Bruit résiduel Leq - dB(A)	Bruit résiduel L90 - dB(A)	Bruit résiduel L50 - dB(A)
Période Diurne	65,0	64,0	64,5
Période Nocturne	58,5	55,5	58,0

Du point de vue acoustique, l'indice fractile L₅₀ d'une valeur de **64,5 dB(A)**, en période diurne, et l'indice fractile L₉₀ d'une valeur de **55,5 dB(A)**, en période nocturne, doivent être retenus pour déterminer la quantité de bruit maximum généré par le projet dans cette zone de l'environnement.

5 OBJECTIFS ACOUSTIQUES

Le tableau suivant présente de manière synthétique les valeurs de bruit résiduel que nous proposons de retenir pour le projet ainsi que les niveaux correspondants de bruit induits à respecter par le projet en limite de propriété et en zone d'émergence réglementée.

5.1 Objectifs acoustiques en limite de propriété

Tableau 9. *Synthèse et objectifs acoustiques en limite de propriété (au 0,5 dB près)*

Point	Période	Bruit résiduel retenu dB(A)	Bruit ambiant autorisé dB(A)	Bruit induit à respecter dB(A)
Point 1	Diurne	66,0	70	67,8
	Nocturne	59,0	60	53,0
Point 2	Diurne	59,5	70	69,6
	Nocturne	52,0	60	59,3
Point 3	Diurne	65,0	70	68,3
	Nocturne	58,0	60	55,8
Point 4	Diurne	64,0	70	68,5
	Nocturne	56,5	60	57,4

5.2 Objectifs acoustiques en zone d'émergence réglementée

Tableau 10. *Synthèse et objectifs acoustiques en ZER (au 0,5 dB près)*

Point	Période	Bruit résiduel retenu dB(A)	Emergence autorisée dB(A)	Bruit induit à respecter dB(A)
Point 5	Diurne	64,5	5	68,0
	Nocturne	55,5	3	55,5

6 SYNTHÈSE

La société **ANTEA Group** a confié à notre bureau d'études **DELHOM ACOUSTIQUE** une mission de mesures d'état initial acoustique pour le projet d'unité de méthanisation au Port de Gennevilliers (92).

Cette mission a été réalisée dans le cadre réglementaire de l'**Arrêté du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Les mesures ont été réalisées conformément aux prescriptions de la norme **NF S 31-010** relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

Les objectifs de bruit induit par le projet en chacun des points sont les suivants:

- **Limite de propriété :**

Tableau 11. *Synthèse des objectifs en limite de propriété*

LIMITE DE PROPRIÉTÉ	BRUIT INDUIT À RESPECTER	
	DIURNE	NOCTURNE
POINT 1	Leq = 67,0 dB(A)	Leq = 50,5 dB(A)*
POINT 2	Leq = 69,5 dB(A)	Leq = 59,0 dB(A)
POINT 3	Leq = 68,0 dB(A)	Leq = 50,5 dB(A)
POINT 4	Leq = 68,5 dB(A)	Leq = 55,5 dB(A)

Remarque :

Les niveaux sonores résiduels dans l'environnement du point 1 sont d'ores et déjà supérieurs aux limites réglementaires, le projet ne devra donc pas dégrader la situation acoustique en ce point.

- **Impact en zones à émergence réglementée :**

Tableau 12. *Synthèse des objectifs en ZER*

ZER	BRUIT INDUIT À RESPECTER	
	DIURNE	NOCTURNE
POINT 5	Leq = 68,0 dB(A)	Leq = 55,5 dB(A)

Annexes

Annexe 1 : Définitions

Niveau de pression acoustique : Vingt fois le logarithme décimal du rapport d'une pression acoustique à la pression acoustique de référence (20 μ Pa). Il s'exprime en décibels (dB)

Il est noté L_p et est défini par :

$$L_p = 20 \cdot \log_{10}(p_a/p_0)$$

avec :

- p_a : pression acoustique efficace en Pascals
- p_0 : pression de référence (20 μ Pa) ;

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, $L_{Aeq,T}$: valeur du niveau acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Il est défini par la formule :

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

avec :

- $L_{Aeq,T}$: niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, en décibels, déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t_1 et se termine à t_2 ;
- p_0 : pression de référence (20 μ Pa) ;
- $p_A^2(t)$: pression acoustique instantanée pondérée A du signal.

Indice acoustique fractile, L_N : Par analyse statistique de $L_{Aeq,T}$ courts (période d'intégration généralement de l'ordre de la seconde), on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré. Celui-ci est dénommé «Niveau acoustique fractile», son symbole est $L_{AN,T}$.

Par exemple $L_{A90,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesure, avec une durée d'intégration égale à 1 s. A l'usage, l'indicateur est noté L_N .

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

Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête : dans notre cas, le bruit généré au voisinage par l'activité du site.

Bruit résiduel (ou bruit de fond) : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier considéré. Ce peut être par exemple, dans un logement, l'ensemble des bruits habituels provenant de l'extérieur et de bruits intérieurs correspondant à l'usage normal des locaux et des équipements.

Émergence : modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

Annexe 2 : Paramètres Météorologiques

1. Descriptif de l'incidence Météorologique

La norme **NFS31-010** et son amendement A1 de décembre 2008 décrivent l'incidence des conditions météorologiques sur la propagation du son entre un récepteur et une source de bruit. Trois catégories de conditions de propagation sonore différentes sont ainsi établies en fonction de conditions aérodynamiques (U_i) et thermiques (T_i) :

1. Conditions favorables pour la propagation du son ;
2. Conditions homogènes pour la propagation sonore ;
3. Conditions défavorables pour la propagation du son.

Tableau 13. *Définition des conditions aérodynamiques (U)*

Vent	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Fort (3 à 5 m.s ⁻¹)	U1	U2	U3	U4	U5
Moyen (1 à 3 m.s ⁻¹)	U2	U2	U3	U4	U4
Faible (0 à 1 m.s ⁻¹)	U3	U3	U3	U3	U3

Tableau 14. *Définition des conditions thermiques (T)*

Période	Rayonnement ou Couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol Sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
	Moyen à Faible	Sol Humide	Faible ou Moyen ou Fort	T2
		Sol Sec	Faible ou Moyen ou Fort	T2
Lever ou de coucher du soleil	Ciel Nuageux	Sol Humide	Faible ou Moyen	T2
			Fort	T3
Nuit	Ciel Nuageux		Faible ou Moyen ou Fort	T4
			Moyen ou Fort	T4
	Ciel Dégagé		Faible	T5

Tableau 15. *Incidence des conditions météorologiques*

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

- Conditions Défavorables pour la propagation sonore ;
- Conditions Défavorables pour la propagation sonore ;
- Z Conditions Homogènes pour la propagation sonore ;
- + Condition Favorables pour la propagation sonore ;
- ++ Condition Favorables pour la propagation sonore.

2. Incidence Météorologique lors de l'intervention

Les conditions météorologiques relevées sur site lors de l'intervention sont les suivantes :

Tableau 16. *Conditions météorologiques*

PERIODE	Vent - Force	Rayonnement ou Couverture nuageuse	Sol
DIURNE	Moyen (1 à 3 m.s ⁻¹) Ouest	Rayonnement Fort	Sec
NOCTURNE	Moyen (1 à 3 m.s ⁻¹) Ouest	Ciel Dégagé	Sec

Les incidences des conditions météorologiques sur la propagation du bruit généré dans l'environnement par les installations du site sont indiquées ci-dessous.

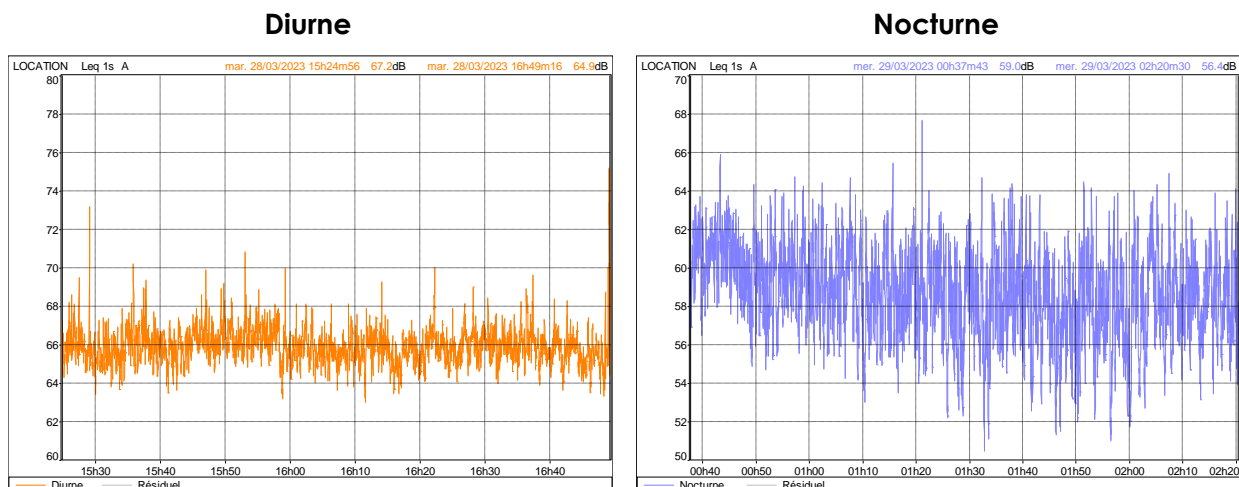
Tableau 17. *Incidence des conditions météorologiques*

Point de mesure	Incidence Diurne	Incidence Nocturne
POINT 1	U3/T2 - Défavorables	U3/T4 - Favorables
POINT 2	U3/T2 - Défavorables	U3/T4 - Favorables
POINT 3	U3/T2 - Défavorables	U3/T4 - Favorables
POINT 4	U3/T2 - Défavorables	U3/T4 - Favorables
POINT 5	U3/T2 - Défavorables	U3/T4 - Favorables

Annexe 3 : Détails des mesures

1. Point 1 – Limite de propriété

Evolution temporelle des niveaux sonores du 28/03/2023 à 15h24 au 29/03/2023 à 02h20



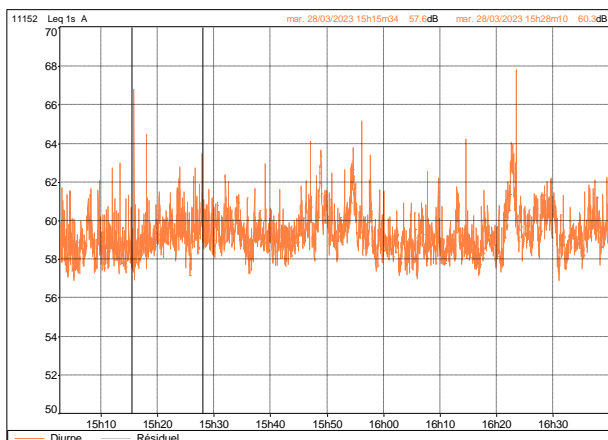
Diurne & Nocturne - Global

Fichier	Methan_Genev_P4_F23+F11150							
Début	28/03/2023 15:24:56							
Fin	29/03/2023 02:20:31							
Source	Diurne				Nocturne			
Lieu	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
14950 + 11150 [Leq A]	66,0	64,7	65,7	01:24:21	59,1	55,3	58,5	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 63Hz]	66,5	63,5	65,4	01:24:21	57,8	54,3	56,6	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 125Hz]	62,3	59,7	61,5	01:24:21	56,0	51,6	54,0	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 250Hz]	60,6	57,8	59,7	01:24:21	53,5	48,4	51,2	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 500Hz]	60,5	58,3	59,8	01:24:21	52,7	48,3	51,4	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 1kHz]	63,9	62,7	63,7	01:24:21	57,0	53,0	56,4	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 2kHz]	57,2	55,9	56,9	01:24:21	50,9	47,3	50,4	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 4kHz]	46,1	41,2	42,8	01:24:21	37,4	31,4	36,3	01:42:48
14950 + 11150 [Oct 8kHz]	37,7	22,8	26,0	01:24:21	22,6	14,5	18,9	01:42:48

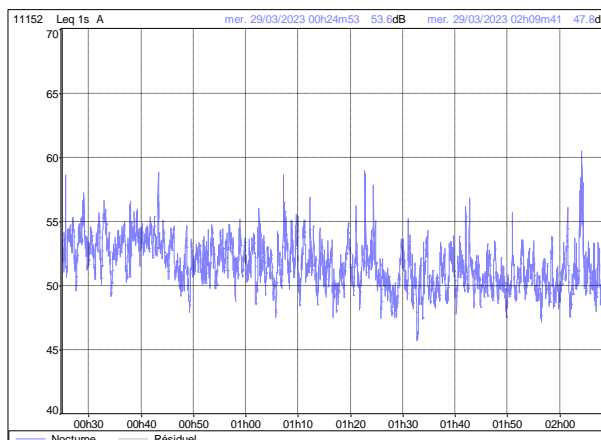
1. Point 2 – Limite de propriété

Evolution temporelle des niveaux sonores du 28/03/2023 à 15h02 au 29/03/2023 à 02h09

Diurne



Nocturne



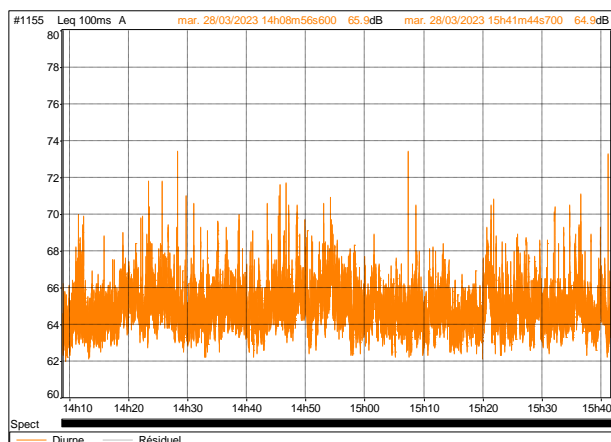
Diurne et Nocturne - Global

Fichier	20230328_150258_163954_1							
Début	28/03/2023 15:02:58							
Fin	29/03/2023 02:09:42							
Source	Diurne				Nocturne			
	Leq particulier	L90	L50	Durée cumulée	Leq particulier	L90	L50	Durée cumulée
Lieu	dB	dB	dB	h:min:s	dB	dB	dB	h:min:s
11152 [Leq A]	59,4	58,0	59,0	01:36:56	52,0	49,3	51,4	01:44:49
11152 [Oct 63Hz]	65,5	62,1	64,0	01:36:56	58,6	56,4	58,0	01:44:49
11152 [Oct 125Hz]	57,5	54,5	56,4	01:36:56	51,2	47,5	49,3	01:44:49
11152 [Oct 250Hz]	56,3	54,1	55,5	01:36:56	49,5	45,0	46,9	01:44:49
11152 [Oct 500Hz]	55,6	53,8	55,1	01:36:56	47,3	44,3	46,3	01:44:49
11152 [Oct 1kHz]	56,9	55,4	56,5	01:36:56	49,7	46,8	49,2	01:44:49
11152 [Oct 2kHz]	49,8	48,2	49,4	01:36:56	42,9	39,7	42,3	01:44:49
11152 [Oct 4kHz]	35,9	31,7	33,5	01:36:56	27,5	22,1	26,3	01:44:49
11152 [Oct 8kHz]	26,3	16,1	20,8	01:36:56	15,3	12,3	12,9	01:44:49

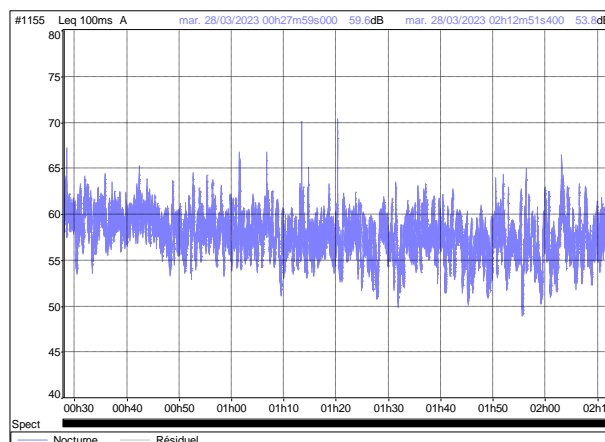
2. Point 3 – Limite de propriété

Evolution temporelle des niveaux sonores du 28/03/2023 à 15h08 au 29/03/2023 à 02h12

Diurne



Nocturne



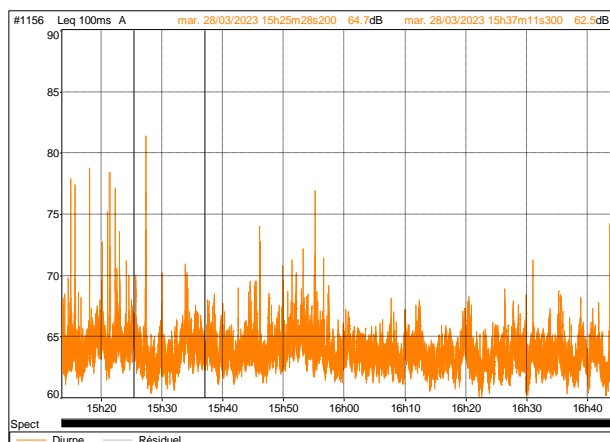
Diurne & Nocturne - Global

Fichier	Methan_Genev_P2_S10							
Début	28/03/2023 15:08:53:000							
Fin	29/03/2023 02:12:51:500							
Source	Diurne				Nocturne			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:m:s:ms	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:m:s:ms
Lieu								
#1155 [Leq A]	65,0	63,6	64,7	01:32:51:800	58,2	54,5	57,6	01:44:52:500
#1155 [Oct 63Hz]	67,9	63,5	66,9	01:32:51:800	60,3	55,2	58,9	01:44:52:500
#1155 [Oct 125Hz]	62,1	58,5	61,2	01:32:51:800	55,7	50,4	53,6	01:44:52:500
#1155 [Oct 250Hz]	60,2	56,9	59,2	01:32:51:800	52,8	46,8	50,2	01:44:52:500
#1155 [Oct 500Hz]	60,7	58,4	60,1	01:32:51:800	53,1	48,7	51,8	01:44:52:500
#1155 [Oct 1kHz]	62,7	61,2	62,4	01:32:51:800	56,1	52,4	55,6	01:44:52:500
#1155 [Oct 2kHz]	56,6	55,0	56,2	01:32:51:800	49,9	45,8	49,3	01:44:52:500
#1155 [Oct 4kHz]	43,3	40,5	42,2	01:32:51:800	36,5	30,5	35,6	01:44:52:500
#1155 [Oct 8kHz]	28,5	21,9	24,8	01:32:51:800	21,5	13,5	18,4	01:44:52:500

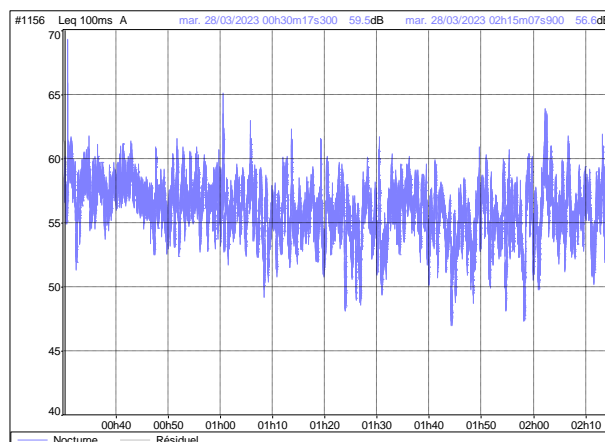
3. Point 4 – Limite de propriété

Evolution temporelle des niveaux sonores du 28/03/2023 à 15h13 au 29/03/2023 à 02h15

Diurne



Nocturne



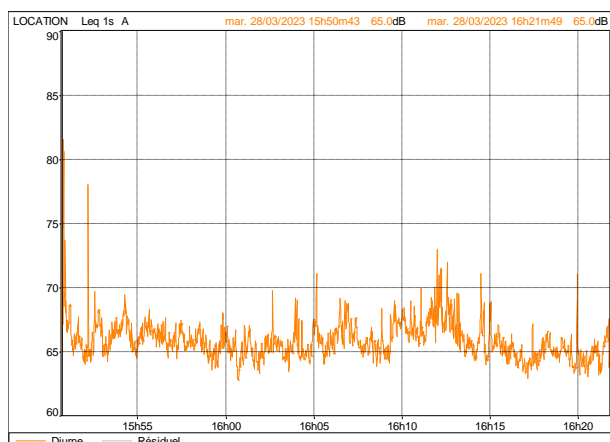
Diurne & Nocturne - Global

Fichier	Methan_Genev_P3_S11							
Début	28/03/2023 15:13:45:000							
Fin	29/03/2023 02:15:08:000							
Source	Diurne				Nocturne			
Lieu	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:m:s:ms	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:m:s:ms
#1156 [Leq A]	63,9	62,2	63,5	01:30:09:000	56,5	53,0	56,0	01:45:03:000
#1156 [Oct 63Hz]	67,0	62,6	66,0	01:30:09:000	58,9	53,3	57,4	01:45:03:000
#1156 [Oct 125Hz]	60,0	56,6	59,2	01:30:09:000	54,4	49,2	52,6	01:45:03:000
#1156 [Oct 250Hz]	57,7	53,8	56,3	01:30:09:000	48,9	43,0	46,3	01:45:03:000
#1156 [Oct 500Hz]	60,6	57,8	59,8	01:30:09:000	51,7	47,0	50,2	01:45:03:000
#1156 [Oct 1kHz]	61,5	59,8	61,2	01:30:09:000	54,6	51,1	54,2	01:45:03:000
#1156 [Oct 2kHz]	55,0	53,1	54,6	01:30:09:000	47,6	43,8	47,2	01:45:03:000
#1156 [Oct 4kHz]	42,8	38,5	40,4	01:30:09:000	34,1	29,3	33,3	01:45:03:000
#1156 [Oct 8kHz]	35,9	22,2	26,9	01:30:09:000	19,9	13,5	15,9	01:45:03:000

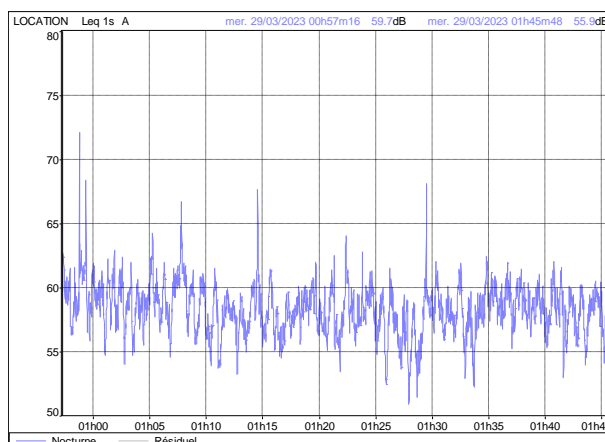
4. Point 5 – Zone à Emergence Règlementée

Evolution temporelle des niveaux sonores du 28/03/2023 à 15h50 au 29/03/2023 à 01h45

Diurne



Nocturne



Diurne & Nocturne - Global

Fichier	Methan_Genev_P5_F11150+14950							
Début	28/03/2023 15:50:43							
Fin	29/03/2023 01:45:49							
Source	Diurne				Nocturne			
Lieu	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
11150 + 14950 [Leq A]	66,3	64,2	65,6	00:31:07	58,8	55,8	58,2	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 63Hz]	68,3	61,4	63,8	00:31:07	58,5	52,9	56,0	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 125Hz]	64,5	57,7	59,7	00:31:07	55,1	50,5	53,0	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 250Hz]	62,8	58,3	60,3	00:31:07	54,7	49,9	52,5	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 500Hz]	61,1	57,4	59,3	00:31:07	51,9	48,5	51,0	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 1kHz]	64,0	62,2	63,5	00:31:07	56,8	53,7	56,3	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 2kHz]	57,8	55,7	57,2	00:31:07	50,7	47,2	49,9	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 4kHz]	43,3	37,8	39,7	00:31:07	35,6	29,1	32,6	00:48:33
11150 + 14950 [Oct 8kHz]	35,4	23,8	29,6	00:31:07	23,9	11,2	13,6	00:48:33

Diurne - ½ heure la plus calme

Fichier	Methan_Genev_P5_F11150+14950					
Début	28/03/2023 16:15:43					
Fin	28/03/2023 16:45:43					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
11150 + 14950	Leq	A	dB	64,9	63,7	64,7
11150 + 14950	Oct 63Hz	Lin	dB	65,7	61,0	63,4
11150 + 14950	Oct 125Hz	Lin	dB	60,5	57,0	58,8
11150 + 14950	Oct 250Hz	Lin	dB	59,5	57,5	58,9
11150 + 14950	Oct 500Hz	Lin	dB	58,3	56,7	57,7
11150 + 14950	Oct 1kHz	Lin	dB	62,9	61,5	62,6
11150 + 14950	Oct 2kHz	Lin	dB	57,0	55,4	56,7
11150 + 14950	Oct 4kHz	Lin	dB	41,0	37,5	39,0
11150 + 14950	Oct 8kHz	Lin	dB	32,8	23,5	28,6

Nocturne - ½ heure la plus calme

Fichier	Methan_Genev_P5_F11150+14950					
Début	29/03/2023 01:15:43					
Fin	29/03/2023 01:45:43					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
11150 + 14950	Leq	A	dB	58,4	55,5	58,0
11150 + 14950	Oct 63Hz	Lin	dB	58,4	52,9	55,8
11150 + 14950	Oct 125Hz	Lin	dB	55,0	50,6	53,0
11150 + 14950	Oct 250Hz	Lin	dB	53,8	49,8	52,5
11150 + 14950	Oct 500Hz	Lin	dB	51,6	48,3	50,8
11150 + 14950	Oct 1kHz	Lin	dB	56,4	53,5	56,1
11150 + 14950	Oct 2kHz	Lin	dB	50,1	46,9	49,6
11150 + 14950	Oct 4kHz	Lin	dB	34,0	28,9	32,3
11150 + 14950	Oct 8kHz	Lin	dB	19,6	11,2	13,4



Bureau d'études en acoustique depuis 1995

www.acoustique-delhom.com

France | Vietnam | Chine | Émirats

SAS au capital de 120 000 €