



ITGA
Agence de Saint-Etienne
44 rue Jean HUSS
42000 Saint-Etienne
Tél : 04 77 79 52 80
www.itga.fr

MESURES DE BRUIT EN ENVIRONNEMENT

Rapport d'interprétation

N° KSP2207-0222_1_JPG

09/09/2022

Site de Saint-Anthème

Émergence

Limite de propriété

Autres

Campagne de juillet 2022

Réf Client : COMMUNAUTE DE COMMUNES
AMBERT LIVRADOIS FOREZ

Interlocuteur : David TOURNEBIZE

Adresse : 15 avenue du 11 Novembre
63600 AMBERT

Tél : 04.73.72.71.40 / 06.28.91.30.14

E-mail : david.tounebize@ambertlivradoisforez.fr

Réf ITGA :

Interlocuteur : Guillaume GRIMAUD

Agence : ITGA Saint-Etienne
44 rue Jean HUSS
42000 SAINT-ETIENNE

Tél : 04 77 79 52 80

E-mail : guillaume.grimaud@itga.fr

Rapport rédigé le 08/09/2022

Par Jérémy GRANGE
Chargé de mission

Rapport vérifié le 15/09/2022

Par Guillaume GRIMAUD
Responsable d'exploitation

SYNTHESE – CONCLUSION.....	3
1. OBJET DE LA PRESTATION.....	4
2. METHODOLOGIE.....	4
2.1. Stratégie d'échantillonnage.....	4
2.1.1. Caractéristiques générales du site.....	5
2.1.2. Liste des valeurs limites retenues.....	5
2.1.3. Plan d'échantillonnage détaillé.....	6
2.2. Interprétation.....	7
3. DESCRIPTIONS DES PRELEVEMENTS.....	8
3.1. Appareillage de mesure.....	8
3.2. Date et horaires des mesurages.....	8
3.3. Conditions météorologiques.....	9
3.4. Relevé de mesurage.....	9
4. RESULTATS et commentaires.....	10
4.1. Emergence.....	10
4.2. Limite de propriété.....	10
4.3. Tonalité marquée.....	11
A. ANNEXE 1 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	12
B. ANNEXE 2 : PHOTOS, GRAPHIQUES ET RESULTATS PAR POINT DE MESURE.....	13
C. ANNEXE 3 : RESULTATS DE TONALITE MARQUEE.....	16

SYNTHESE – CONCLUSION

Pour la période d'activité contrôlée, période diurne,

1. **L'émergence admissible de 5 dB(A) (compte tenu du niveau de bruit ambiant existant dans la ZER) est respectée pour le point ZER A**
2. **Les niveaux de bruit en limite de propriété mesurés aux 2 points montrent que la spécification de l'arrêté d'exploitation, à savoir 70 dB(A) sont respectés.**
3. **Aucune tonalité marquée n'a été détectée.**

A noter que les conditions météorologiques rencontrées sont des conditions défavorables à la propagation sonore pour le point en ZER et négligeables pour les points en limite de propriété.

1. OBJET DE LA PRESTATION

La campagne de mesure s'inscrit dans le cadre de la **protection de l'environnement** en application 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.

L'objectif des mesures est de :

- vérifier le respect des émergences sonores en Zone à Emergence Réglementée (ZER),
- vérifier le respect des niveaux de bruit en limite de propriété des installations
- vérifier la durée d'apparition de la tonalité marquée, si existante.

La prestation comprend :

- L'établissement de la stratégie d'échantillonnage
- La réalisation des mesures
- Le traitement des mesures
- L'interprétation des résultats

2. METHODOLOGIE

2.1. Stratégie d'échantillonnage

La stratégie d'échantillonnage est établie par ITGA, agence de Saint-Etienne (Guillaume GRIMAUD, responsable d'exploitation) sur la base d'éléments transmis par le représentant de la société Communauté de communes Ambert Livradois Forez (David TOURNEBIZE, responsable adjoint service déchets et matériel).

Les éléments fournis par le client sont :

- Horaires de fonctionnement du site
- Rapport d'intervention de 2019

Les éléments non fournis sont :

- Les Arrêtés d'autorisation de chacun des établissements (aucun établissement n'est présent sur la base des installations classées)
- Schéma des installations
- Historique des mesures
- PLU de la commune
- Liste des plaignants
- Plan des sites et des habitations voisines

Depuis la dernière campagne de mesure aucune modification de l'organisation et des conditions de production n'a été observée.

2.1.1. Caractéristiques générales du site

La déchetterie de Saint-Anthème est ouverte :

- Les lundi et jeudi de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00
- Le samedi de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h30

2.1.2. Liste des valeurs limites retenues

D'après l'arrêté du 23 janvier 1997, les émissions sonores de l'installation ne doivent pas engendrer :

1. Une émergence supérieure aux valeurs admissibles citées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée (ZER) :

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

2. Un niveau de bruit en limite de propriété (LP) de l'établissement, déterminé de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne) tel que :

Niveau de bruit à ne pas dépasser pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	Niveau de bruit à ne pas dépasser pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés
70 dB (A)	60 dB (A)

Sauf si sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

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

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Analyse réalisée à partir d'une acquisition minimale de 10s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

Au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997, est appelé :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié ;
- zones à émergence réglementée (ZER) :
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

2.1.3. Plan d'échantillonnage détaillé

Le contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété de l'établissement, fixés par arrêté d'autorisation, est effectué aux emplacements désignés par cet arrêté. A défaut, les emplacements de mesures sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée, de manière à avoir une représentativité satisfaisante de l'effet potentiel des émissions sonores de l'installation sur les zones habitées.

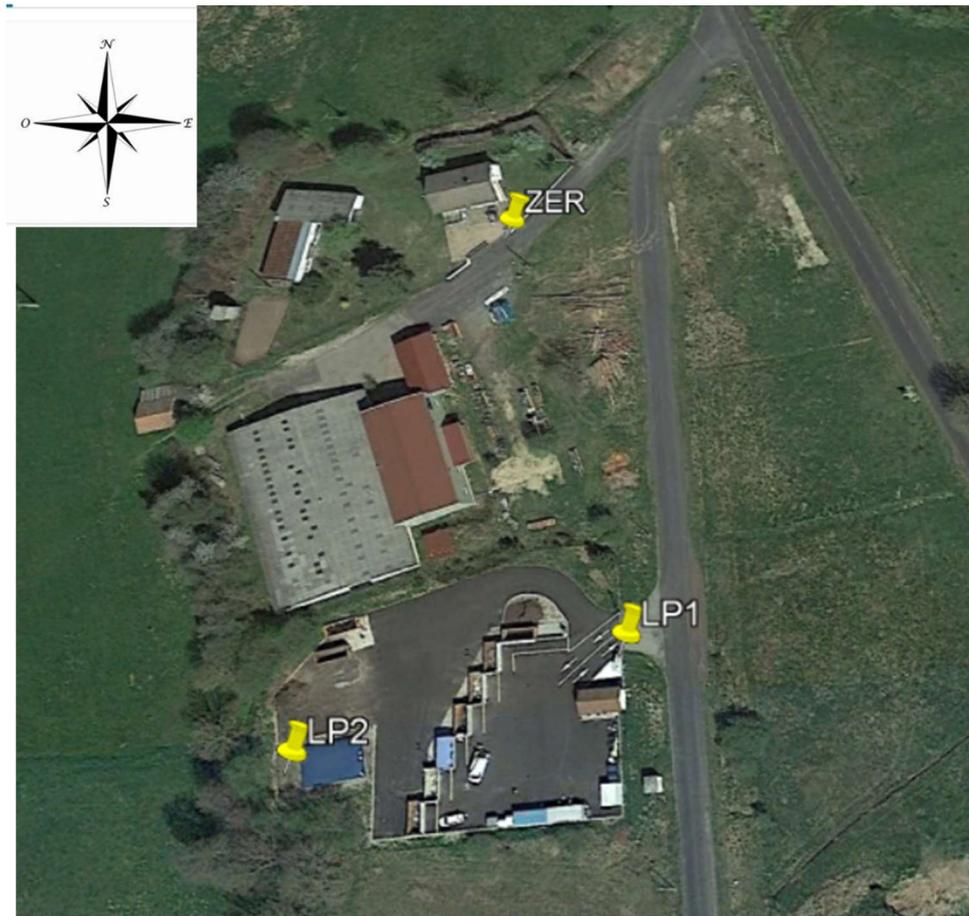
Note : l'arrêté d'autorisation peut moduler les niveaux admissibles selon différentes parties du pourtour de l'installation, en fonction de l'implantation des zones à émergence réglementée par rapport à l'établissement ; les contrôles doivent porter sur chacun d'eux.

Le contrôle de l'émergence est effectué aux emplacements jugés les plus représentatifs des zones à émergence réglementée. Les emplacements où la gêne est ressentie, en tenant compte de l'utilisation normale ou habituelle des lieux, sont privilégiés.

Les mesurages sont organisés de façon à donner une valeur représentative du niveau de bruit qui existe sur l'ensemble de la période de fonctionnement de l'activité.

Emplacement	Libellé	Période réglementaire	Type de mesure	Durée
ZER A	Habitation au Nord	7h - 22h	Ambiant	1 heure minimum
			Résiduel	1 heure minimum
LP 1	Entrée du site limite Nord	7h - 22h	Ambiant	1 heure minimum
LP 2	Limite Sud	7h - 22h	Ambiant	1 heure minimum

Le plan d'échantillonnage est identique à celui de 2019.



Implantation des points de mesure (source Google Earth)

2.2. Interprétation

Les mesurages sont réalisés selon la méthode de mesure des émissions sonores décrites en annexe 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.

Cette méthode est applicable pour la mesure des niveaux de bruit en limites de propriété de l'établissement et pour la mesure de l'émergence dans les zones où celle-ci est limitée.

Les mesures sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-010 " Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. - Méthodes particulières de mesurage " (décembre 1996), méthode dite " d'expertise " définie au point 6 de la norme.

Cette méthode peut être mise en œuvre dans toutes les situations sonores. Elle offre, notamment, grâce à la technique des L_{eq} courts, la possibilité d'utiliser d'autres indicateurs que le niveau équivalent.

Pour le contrôle des niveaux de bruit, la norme préconise les indicateurs acoustiques suivants :

- Le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A (L_{Aeq}). La durée d'intégration choisie pour la détermination des L_{Aeq} courts est de 1s.
- Le niveau acoustique fractile : L50. Il représente le niveau de pression acoustique qui est dépassé pendant 50 % du temps.

Pour le contrôle des niveaux de bruit admissibles en limite de propriété, le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (L_{Aeq}) est utilisé.

Pour le contrôle de l'émergence, lorsque le L_{Aeq} n'est pas adapté, en présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie sur une durée d'apparition très faible, le L50 est utilisé. Il permet une bonne approximation du niveau de bruit équivalent généré par le site dans les cas d'un impact routier important sur le bruit ambiant.

Cette situation est caractérisée par **$L_{Aeq-L50} > 5 \text{ dB(A)}$ sur la mesure du bruit résiduel**. Dans ce cas, l'indicateur d'émergence est défini comme la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

La gamme de fréquence couvre les 1/3 d'octave de 50 Hz à 10 kHz.

3. DESCRIPTIONS DES PRELEVEMENTS

3.1. Appareillage de mesure

Les mesurages sont réalisés avec des sonomètres intégrateurs de classe 1 répondant aux spécifications de la norme NF EN 61672-1.

Nature	Marque	Type	Numéro de série
Sonomètre	01dB	Fusion	11736
Sonomètre	01dB	Fusion	11328
Sonomètre	01dB	Fusion	12987
Sonomètre	01dB	Fusion	12986
Calibreur	01dB	Cal21	34375221
Calibreur	01dB	Cal21	34375222
Calibreur	01dB	Cal31	95005
Calibreur	01dB	Cal31	95006

Avant et après chaque série de mesurage, un calibrage de l'appareillage incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibreur est opéré. Si les valeurs lues lors des calibrages s'écartent de plus de 0.5 dB, les mesurages doivent être recommencés.

Le sonomètre et le calibreur sont étalonnés tous les deux ans. Le sonomètre est auto vérifié au moins tous les six mois ou après chaque modification selon la méthode de la norme NF S 31-010.

La chaîne de dépouillement comprend les éléments nécessaires au transfert des données en provenance du sonomètre intégrateur, ainsi que le logiciel d'exploitation, permettant l'analyse des données recueillies, et les sorties sous forme de représentations graphiques.

La durée élémentaire d'acquisition est 1s.

3.2. Date et horaires des mesurages

Les mesurages ont été réalisés les 5 et 7 juillet 2022 par Jérémy GRANGE.

Durée du bruit particulier	Intervalle d'observation	Intervalle de mesurage
9h00 à 12h00 14h00 à 17h00 Les lundi et jeudi	Mardi 16h45 – 18h10 Jeudi 8h50 – 10h40	Mardi 17h13 – 18h02 Jeudi 9h05 – 10h25

L'activité durant les mesures a été jugée représentative de l'activité habituelle.

Sources de bruit internes en fonctionnement :

- Entrée / sortie des véhicules
- Claquements des portières des véhicules
- Déchargement du contenu des coffres ou remorques dans les différentes bennes

Sources de bruit externe en fonctionnement :

- Passage de véhicules sur la route à proximité
- Activité entreprises voisines du site

Au vu du cycle de bruit, l'intervalle de mesurage retenu a été jugé représentatif pour les points mesures en limite de propriété et pour les mesures de bruit ambiant au niveau des ZER.

3.3. Conditions météorologiques

Une méthode simple d'appréciation des conditions de propagation sonore en fonction des conditions météorologiques est proposée au paragraphe 6.4 de la norme NF S 31-010/A1.

A partir des conditions aérodynamiques et thermiques observées sur le site, les conditions observées sont défavorables pour la propagation sonore sur le point ZER et négligeables pour les points en limite de propriété.

La grille d'analyse est fournie en annexe.

3.4. Relevé de mesurage

Emplacement	Heure de début	Heure de fin	Observations
LP1	9h05 (jeudi 07 juillet)	10h21	Entrée/sortie de VL du site (exemples : 9h05, 9h08, 9h09, 9h10, 9h15, 9h17, 9h18, 9h19 9h20, 9h22(x2), ...) 9h14 : chute de pièces métalliques dans une benne (+ 9h21, 9h22, 9h23, 9h56) Diverses chutes de déchets dans les bennes Route D261 avec un trafic intermittent
LP2	9h06 (jeudi 07 juillet)	10h20	Entrée/sortie de VL du site (exemples : 9h05, 9h08, 9h09, 9h10, 9h15, 9h17, 9h18, 9h19 9h20, 9h22(x2), ...) 9h14 : chute de pièces métalliques dans une benne (+ 9h21, 9h22, 9h23, 9h56) Diverses chutes de déchets dans les bennes Route D261 avec un trafic intermittent
ZER A Ambiant	9h10 (jeudi 07 juillet)	10h25	Route D261 avec un trafic intermittent Les véhicules entrants et sortants de la déchetterie passent non loin de la ZER
ZER A Résiduel	17h13 (mardi 05 juillet)	18h02	Initialement débutée à 16h55, les 18 premières minutes ne sont pas conservées car un riverain utilise une débroussailleuse Quelques bruits ponctuels provenant de l'entreprise ACD Charpente couverture zinguerie menuiserie Route D261 avec un trafic intermittent 16h28 : passage d'un tracteur non loin du sonomètre 17h31 et 17h51 : passage de VL devant le sonomètre

La matinée de mesure a été une matinée avec une fréquentation habituelle.

4. RESULTATS ET COMMENTAIRES

Les évolutions temporelles, tableaux de résultats, photos des emplacements des points de mesure sont joints en annexe.

4.1. Emergence

Emplacement	Période réglementaire	Type de mesure	Niveau de bruit mesuré en dB(A)		Niveau de bruit retenu pour le calcul d'émergence		Emergence mesurée en dB(A)	Emergence réglementaire en dB(A)
			L _{Aeq}	L ₅₀	Indicateur acoustique	Valeur arrondie en dB(A)		
ZER A	7h-22h	Ambiant	49,3	40,0	L50	40,0	+ 0,0	5
		Résiduel	56,5	40,1	L50	40,0		

Rappel : si $L_{Aeq}-L_{50} > 5$ dB(A) sur la mesure du bruit résiduel, l'indicateur d'émergence est défini comme la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

L'émergence admissible est respectée sur la ZER A (elle est nulle).

Les principales sources sonores sont :

- le passage de véhicules sur la route D261 car le trafic est assez important
- le passage de véhicules accédant à la déchetterie qui passent non loin de la ZER (mais à vitesse assez réduite, donc à un niveau sonore plus limité que les véhicules circulant sur la D261)

A noter que 18 minutes ont été retirées sur la mesure résiduelle car impactées par l'utilisation d'une débroussailleuse de la part d'un riverain.

Du fait du trafic routier assez important sur la D261, l'indicateur acoustique retenu est le L50 qui mesure le niveau sonore dépassé 50% du temps sur la période de mesure. En effet, $L_{Aeq}-L_{50} > 5$ dB(A) sur la mesure du bruit résiduel.

L'activité de la déchetterie est quasi inaudible sur le point de mesure.

4.2. Limite de propriété

Emplacement	Libellé	Période	Indicateur acoustique	Bruit ambiant en dB(A)		Niveau de bruit réglementaire en dB(A)
				Valeur mesurée	Valeur arrondie	
LP 1	Entrée site Limite Est	7h-22h	L _{Aeq}	55,2	55,0	70
LP 2	Fond du site Limite Ouest	7h-22h	L _{Aeq}	50,6	50,5	70

Le point LP1 semble plus impacté que le point LP2 car il est situé à l'entrée du site, au niveau du portail et mesure donc le niveau sonore de tous les véhicules entrant et sortant du site, ainsi que toutes les manœuvres de ces véhicules pour se garer devant les bennes. Dans une moindre mesure, le site étant d'une faible superficie, le niveau sonore des dialogues entre les personnes impacte légèrement le point de mesure, ainsi que les chutes de déchets dans les bennes.

A l'inverse, le point LP2 est situé en limite Est, zone où les véhicules des clients ne viennent pas. De ce fait, la source de bruit principale sur ce point de mesure est la chute de déchets dans les bennes.

Les résultats sur les deux points en limite de propriété respectent les valeurs seuil.

4.3. Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 n'a été détectée.
Le site ne présente aucune apparition de bruit à fréquence dominante.

Les tableaux résultats de la tonalité marquée sont joints en annexe.

A. ANNEXE 1 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Quel que soit la distance sonomètre-entreprise, le mesurage du bruit est hors norme si le vent est supérieur à 5m/s ou si la pluie est marquée. Quand la distance sonomètre-entreprise $\leq 40m$, l'influence des conditions météorologiques est négligeable, l'appréciation par observation n'est pas obligatoire.

Quand la distance sonomètre-entreprise $> 40m$, les conditions météorologiques doivent être appréciées par observation selon le codage ci-dessous.

1 - Conditions aérodynamiques							
Vent	Vitesse m/s	Effets	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Très Fort	≥ 5	Cheveux dérangés, Vêtements qui claquent, Branches agitées	Hors norme				
Fort	≥ 3 < 5	Perceptible sur le visage, Poussière soulevée, Brindilles agitées	U1	U2	U3	U4	U5
Moyen	≥ 1 < 3	Tout juste perceptible sur le visage Frémissement des feuilles	U2	U2	U3	U4	U4
Faible	< 1	Non perceptible sur le visage Végétaux immobiles	U3	U3	U3	U3	U3

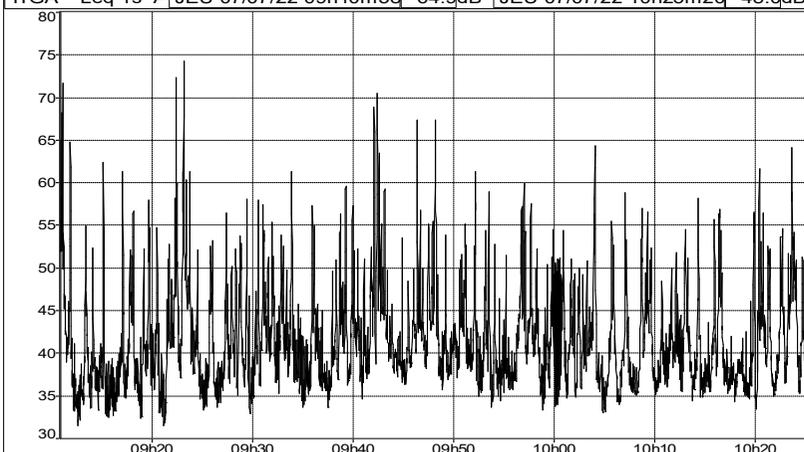
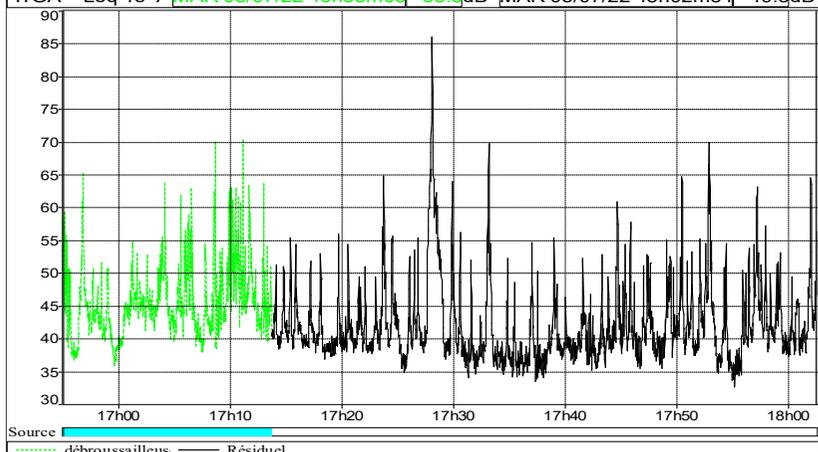
2 - Conditions thermiques					3 - Grille d'analyse						
Période (usuelle, non réglementaire)	Rayonnement (jour) Couverture nuageuse (nuit)	Humidité	Vent	Ti	(U _i , T _i)	U1	U2	U3	U4	U5	
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1	T1		--	-	-		
			Fort	T2	T2	--	-	-	Z	+	
	Moyen à faible	Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2	T3	-	-	Z	+	+	
			Faible ou moyen ou fort	T2	T4	-	Z	+	++	++	
		Sol humide	Faible ou moyen	T2	T5			+	+	++	
			Fort	T3	--	Conditions défavorables pour la propagation sonore					
Période de lever ou de coucher du soleil				T3	-	Conditions défavorables pour la propagation sonore					
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4	Z	Conditions homogènes pour la propagation sonore					
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4	+	Conditions favorables pour la propagation sonore					
			Faible	T5	++	Conditions favorables pour la propagation sonore					

Date: 05 et 07/07/2022

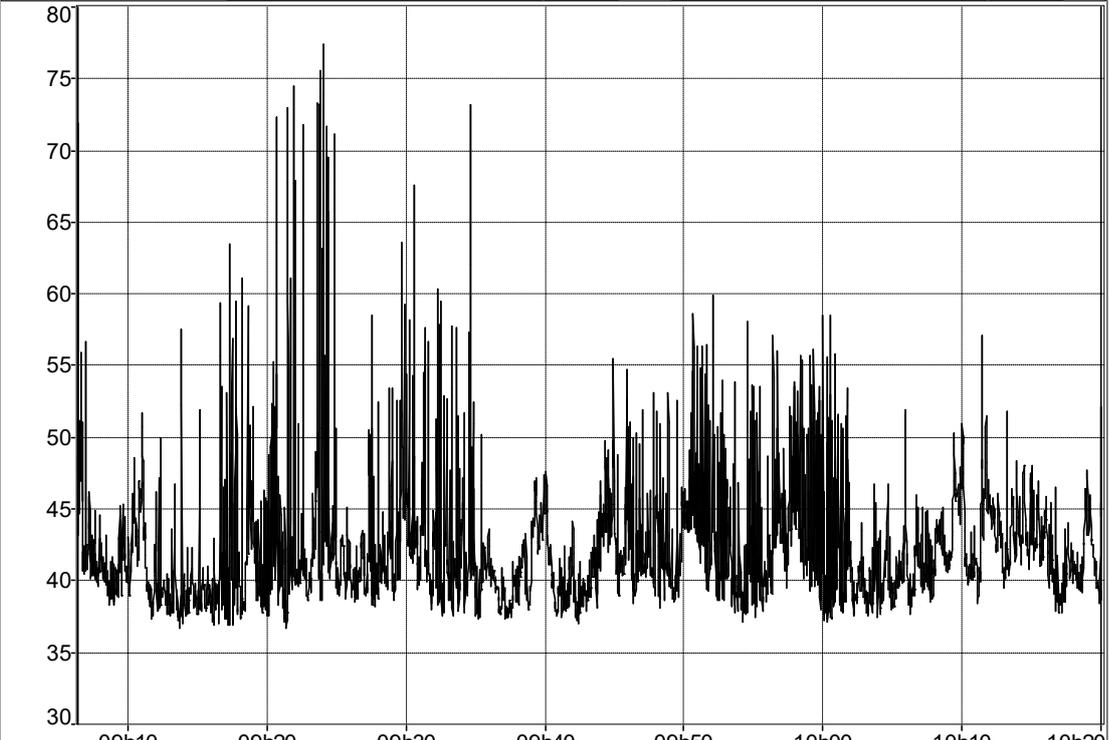
Heure	Point de mesure	1 - Conditions aérodynamiques	2 - Conditions thermiques	3 - Résultat
05/07 à 17h30	ZER A résiduel	U3	T1	Conditions défavorables pour la propagation sonore
07/07 à 9h30	ZER A Ambient	U3	T1	Conditions défavorables pour la propagation sonore
/	LP1	/	/	Négligeable*
/	LP2	/	/	Négligeable*

* Négligeable car les sources de bruit sont situées à moins de 40m des sonomètres.

B. ANNEXE 2 : PHOTOS, GRAPHIQUES ET RESULTATS PAR POINT DE MESURE

Emplacement	ZER A																																																																															
Photo																																																																																
Evolution temporelle	<p style="text-align: center;">En activité</p>					<p style="text-align: center;">Hors Activité</p>																																																																										
	<p>ITGA Leq 1s A JEU 07/07/22 09h10m58 64.9dB JEU 07/07/22 10h25m20 48.0dB</p> 					<p>ITGA Leq 1s A MAR 05/07/22 16h55m03 53.5dB MAR 05/07/22 18h02m34 49.3dB</p> 																																																																										
Tableau de résultat	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="4">20220707_091058_102520.cmg</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="4">07/07/22 09:10:58</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="4">07/07/22 10:25:21</td> </tr> <tr> <td>Voie</td> <td>Type</td> <td>Pond.</td> <td>Unité</td> <td>Leq</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L90</td> <td>L50</td> <td>L10</td> </tr> <tr> <td>ITGA</td> <td>Leq</td> <td>A</td> <td>dB</td> <td>49,3</td> <td>31,4</td> <td>74,2</td> <td>35,6</td> <td>40,0</td> <td>49,6</td> </tr> </table>					Fichier	20220707_091058_102520.cmg				Début	07/07/22 09:10:58				Fin	07/07/22 10:25:21				Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	ITGA	Leq	A	dB	49,3	31,4	74,2	35,6	40,0	49,6	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="4">20220705_165503_180234.cmg</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="4">05/07/22 17:13:46</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="4">05/07/22 18:02:35</td> </tr> <tr> <td>Voie</td> <td>Type</td> <td>Pond.</td> <td>Unité</td> <td>Leq</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L90</td> <td>L50</td> <td>L10</td> </tr> <tr> <td>ITGA</td> <td>Leq</td> <td>A</td> <td>dB</td> <td>56,5</td> <td>32,6</td> <td>86,0</td> <td>36,6</td> <td>40,1</td> <td>49,2</td> </tr> </table>					Fichier	20220705_165503_180234.cmg				Début	05/07/22 17:13:46				Fin	05/07/22 18:02:35				Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	ITGA	Leq	A	dB	56,5	32,6	86,0	36,6	40,1	49,2
Fichier	20220707_091058_102520.cmg																																																																															
Début	07/07/22 09:10:58																																																																															
Fin	07/07/22 10:25:21																																																																															
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10																																																																							
ITGA	Leq	A	dB	49,3	31,4	74,2	35,6	40,0	49,6																																																																							
Fichier	20220705_165503_180234.cmg																																																																															
Début	05/07/22 17:13:46																																																																															
Fin	05/07/22 18:02:35																																																																															
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10																																																																							
ITGA	Leq	A	dB	56,5	32,6	86,0	36,6	40,1	49,2																																																																							

Emplacement	Limite de propriété - Point n°1 - Entrée du site - Est											
Photo												
Evolution temporelle	ITGA	Leq 1s A	JEU 07/07/22 09h05m11	43.9dB	JEU 07/07/22 10h21m19	44.9dB						
Tableau de résultat			Fichier	20220707_090511_102120.cmg								
			Début	07/07/22 09:05:11								
			Fin	07/07/22 10:21:20								
			Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
			ITGA	Leq	A	dB	55,2	34,1	77,6	38,2	44,8	55,4

Emplacement	Limite de propriété - Point n°2 -Limite Ouest																			
Photo																				
Evolution temporelle	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">ITGA</td> <td style="width: 10%;">Leq 1s A</td> <td style="width: 15%;">JEU 07/07/22 09h06m24</td> <td style="width: 10%;">45.9dB</td> <td style="width: 15%;">JEU 07/07/22 10h20m05</td> <td style="width: 10%;">39.3dB</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table> 										ITGA	Leq 1s A	JEU 07/07/22 09h06m24	45.9dB	JEU 07/07/22 10h20m05	39.3dB				
ITGA	Leq 1s A	JEU 07/07/22 09h06m24	45.9dB	JEU 07/07/22 10h20m05	39.3dB															
Tableau de résultat	Fichier		20220707_090624_102006.cmg																	
Début		07/07/22 09:06:24																		
Fin		07/07/22 10:20:06																		
Voie		Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10										
ITGA		Leq	A	dB	50,6	36,7	77,3	38,4	41,0	46,7										

C. ANNEXE 3 : RESULTATS DE TONALITE MARQUEE

Emplacement	ZER A, bruit ambiant				
Résultat	Fichier	20220707_091058_102520.cmg			
	Début	07/07/22 09:10:58			
	Fin	07/07/22 10:25:21			
	Source	codage			
	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
	ITGA [1/3 Oct 6.3Hz]	59,1		1,1	
	ITGA [1/3 Oct 8Hz]	58,4		1,4	
	ITGA [1/3 Oct 10Hz]	57,6	-1,2	2,2	
	ITGA [1/3 Oct 12.5Hz]	56,1	-1,9	2,4	
	ITGA [1/3 Oct 16Hz]	54,6	-2,4	2,8	
	ITGA [1/3 Oct 20Hz]	52,7	-2,7	2,2	
	ITGA [1/3 Oct 25Hz]	50,7	-3,0	0,4	
	ITGA [1/3 Oct 31.5Hz]	50,3	-1,5	-0,3	
	ITGA [1/3 Oct 40Hz]	50,3	-0,2	-0,8	
	ITGA [1/3 Oct 50Hz]	50,9	0,6	0,3	
	ITGA [1/3 Oct 63Hz]	51,3	0,7	2,5	10,0
	ITGA [1/3 Oct 80Hz]	49,8	-1,3	2,4	10,0
	ITGA [1/3 Oct 100Hz]	47,4	-3,2	0,3	10,0
	ITGA [1/3 Oct 125Hz]	47,4	-1,4	0,8	10,0
	ITGA [1/3 Oct 160Hz]	46,6	-0,8	1,8	10,0
	ITGA [1/3 Oct 200Hz]	46,5	-0,6	5,7	10,0
	ITGA [1/3 Oct 250Hz]	41,9	-4,7	3,1	10,0
	ITGA [1/3 Oct 315Hz]	39,3	-5,5	0,8	10,0
	ITGA [1/3 Oct 400Hz]	38,3	-2,5	-0,7	5,0
	ITGA [1/3 Oct 500Hz]	38,7	-0,1	-0,7	5,0
	ITGA [1/3 Oct 630Hz]	39,4	0,9	-0,3	5,0
	ITGA [1/3 Oct 800Hz]	39,4	0,4	-0,8	5,0
ITGA [1/3 Oct 1kHz]	40,0	0,6	0,3	5,0	
ITGA [1/3 Oct 1.25kHz]	40,4	0,7	2,0	5,0	
ITGA [1/3 Oct 1.6kHz]	39,0	-1,2	2,2	5,0	
ITGA [1/3 Oct 2kHz]	37,8	-1,9	2,8	5,0	
ITGA [1/3 Oct 2.5kHz]	35,4	-3,0	1,8	5,0	
ITGA [1/3 Oct 3.15kHz]	34,5	-2,3	3,1	5,0	
ITGA [1/3 Oct 4kHz]	32,5	-2,5	3,5	5,0	
ITGA [1/3 Oct 5kHz]	29,9	-3,7	2,6	5,0	
ITGA [1/3 Oct 6.3kHz]	27,9	-3,5	2,1		
ITGA [1/3 Oct 8kHz]	26,6	-2,4	2,4		
ITGA [1/3 Oct 10kHz]	24,8	-2,5	1,7		
ITGA [1/3 Oct 12.5kHz]	23,5	-2,3	1,9		
ITGA [1/3 Oct 16kHz]	22,7	-1,5			
ITGA [1/3 Oct 20kHz]	20,2	-2,9			