

APAVE NORD-OUEST SAS

Agence de Compiègne
7 bis, avenue Henri Adnot - CS10537
ZAC de Mercières
60200 Compiègne CEDEX
Tél. : 03.44.30.55.00
Email : laboratoire.nord@apave.com

Rapport envoyé exclusivement en
version dématérialisée à l'attention de
Mme BLONDELLE au courriel suivant :
nathalie.blondelle@affimet.fr

RAPPORT D'ESSAI



N° : 19400217-1- VERSION 1

DATE DU RAPPORT : 06/08/2020

Niveaux sonores émis dans l'environnement des ICPE en référence à l'arrêté du 23 janvier 1997

INSTALLATION(S) VERIFIEE(S)

Site de Compiègne

LIEU D'INTERVENTION

REGEAL
Avenue du Vermandois
60200 COMPIEGNE

DATE(S) D'INTERVENTION

Du 23 au 24 décembre 2019
Du 22 au 23 juillet 2020

INTERVENANT(S)

NOM INTERVENANT
NOM ET FONCTION DU SIGNATAIRE
NOM SIGNATAIRE - CHARGE D'AFFAIRE

ACCOMPAGNE PAR

Mme BLONDELLE
RENDU COMPTE A
Mme BLONDELLE

SIGNATURE



Misson

Validation électronique

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/

SOMMAIRE

1	SYNTHESE DES OBSERVATIONS	3
2	GENERALITES	4
2.1	Objectif	4
2.2	Référentiels réglementaires	4
2.3	Description du site	5
3	UTILISATION DU RAPPORT	7
4	PROTOCOLE D'INTERVENTION	7
4.1	Méthode de mesure	7
4.2	Conditions de fonctionnement de l'installation	9
4.3	Conditions environnementales	9
5	RESULTATS DES MESURAGES	10
5.1	Représentation graphique	10
5.2	Niveaux sonores mesurés en Zone à Émergence Réglementée	10
5.3	Niveaux sonores mesurés en Limite de Propriété	11
5.4	Tonalités marquées	11
6	CONCLUSION	12
7	COMMENTAIRES – AVIS - INTERPRETATION	12
	Annexe 1 RELEVES METEOROLOGIQUES	13
	Annexe 2 FEUILLES DE MESURAGE	16
	Annexe 3 MATERIEL DE MESURES	27
	Annexe 4 AUTOVERIFICATION DE L'APPAREILLAGE	29
	Annexe 5 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997	30
	Annexe 6 EXTRAIT DE L'ARRETE SPECIFIQUE DU SITE	31
	Annexe 7 DONNEES METEOROLOGIQUES	33

1 SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Le tableau ci dessous résume l'ensemble des observations :

N°§	Libellé	Observation période jour	Observation période nuit
5.2	Emergence en ZER	Conforme en tout point	Conforme en tout point
5.3	Niveaux sonores en LP	Conforme en tout point	Conforme en tout point
5.4	Tonalité marquée	Conforme en tout point	Conforme en tout point

Tableau 1. Respect des exigences réglementaires

En zone à émergence réglementée (ZER), l'émergence est évaluée.

En limite de propriété (LP), le niveau sonore global est évalué.

Sur le plan ci-dessous, sont présentées en vert les valeurs conformes, en rouge les valeurs non-conformes et en orange les valeurs non significatives ou avec avis suspendu.

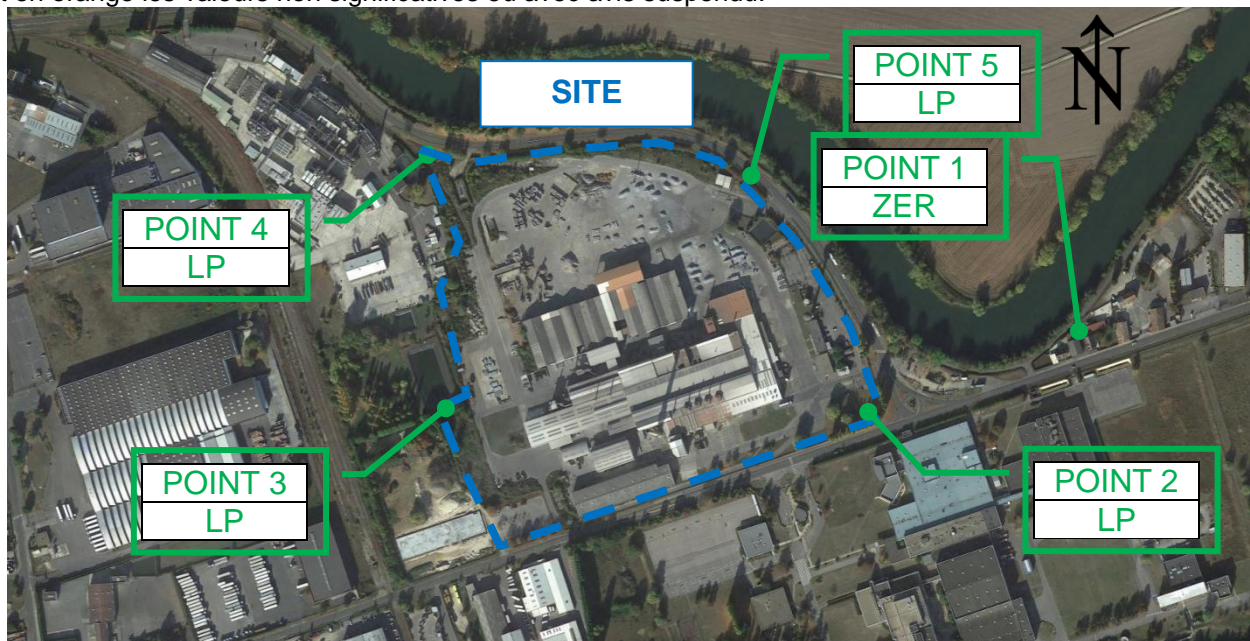


Figure 1. Points de mesures

Commentaires :

Le respect des valeurs d'émergence indique qu'il n'y a pas de potentiel de gêne pour le voisinage pour les conditions de mesures existantes lors de l'intervention

2 GENERALITES

2.1 OBJECTIF

À la demande de la société REGEAL, APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par son installation située Avenue du Vermandois - COMPIEGNE (60200).

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage et les comparer aux exigences réglementaires.

2.2 REFERENTIELS REGLEMENTAIRES

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesures annexée à 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 (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les exigences réglementaires à respecter pour l'installation sont définies dans l'arrêté spécifique du site en vigueur à la date des mesures. Arrêté du 24 décembre 1998.

2.3 DESCRIPTION DU SITE

2.3.1 Description de l'établissement

Activités :

Fabricant d'alliages Aluminium.

Implantation :

Le site est implanté en Zone Industrielle sur la commune de Compiègne, avec

-à l'Ouest, au Sud Est et au Sud des sites industriels

-au Nord L'Aisne et des champs



Horaires de fonctionnement (informations fournies par le client) : Le site fonctionne en continu 24h/24h.

Sources sonores de l'établissement :

L'ensemble des équipements générateurs de bruit de l'établissement était en fonctionnement représentatif (informations fournies par le client).

Les principales sources sonores identifiées lors des mesures sont constituées par :

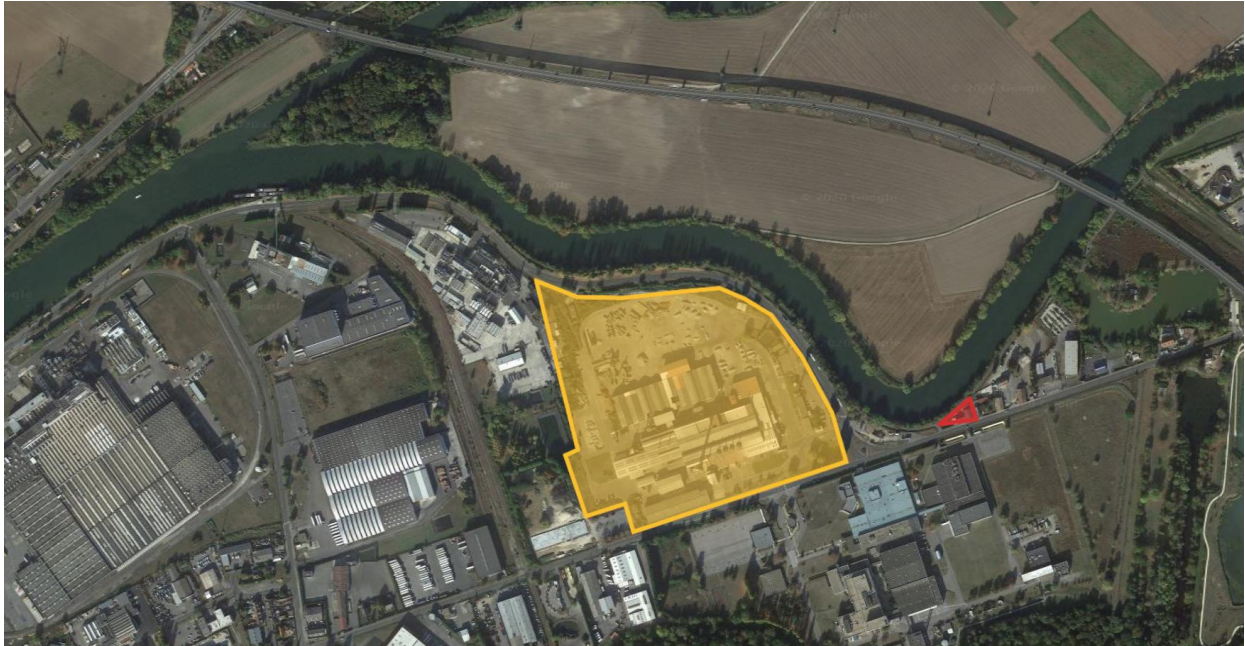
Source sonore identifiée	A proximité du point
Circulation au niveau de l'entrée/sortie du site	2
Rayonnement des ateliers	2, 3, 4 et 5
Circulation et manœuvres d'engins	3, 4 et 5
Grue	4 et 5

Tableau 2. Sources sonores de l'établissement

2.3.2 Description de l'environnement du site

Zones d'habitation

La Zone à Emergence Réglementée la plus proche se situe à 150 mètres au Sud Est du site.



Sources sonores indépendantes de l'établissement

L'ambiance sonore résiduelle, extérieure au fonctionnement de l'établissement, est due aux sources suivantes :

- Ensemble de l'activité de la Zone Industrielle
- Circulation routière de la Zone Industrielle
- Circulation routière (Rocade)
- Circulation ferroviaire

3 UTILISATION DU RAPPORT

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les résultats de mesure ne concernent que les zones examinées et ne sauraient être étendus à d'autres situations.

Le destinataire du rapport s'engage à ne pas l'utiliser pour un équipement ou un matériel qui n'est pas strictement identique à celui faisant l'objet de ce rapport.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

4.1 METHODE DE MESURE

4.1.1 Procédure de mesurage

Le plan de mesurage est conforme en tout point à notre proposition n°19400217.

Les mesures ont été réalisées en période Choisissez un élément. avec l'ensemble des bruits habituels existant sur l'intervalle de mesurage. Les horaires de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en [annexe](#).

Ces mesures ont intégré les phases de fonctionnement suivantes :

Mesures dans les zones à émergence réglementée

- Mesure du bruit ambiant avec l'établissement en fonctionnement et recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives.
- Mesure du bruit résiduel sans influence de l'établissement évaluée pendant un arrêt complet des installations. Du 23 au 24 décembre 2019.

Mesures en limite de propriété du site

- Mesure du bruit ambiant avec l'établissement en fonctionnement.

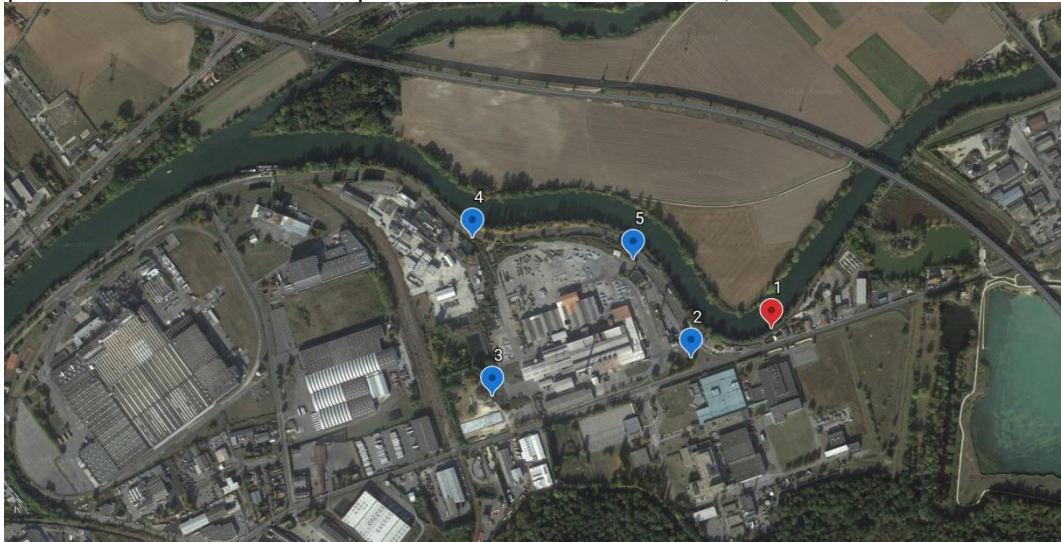
4.1.2 Emplacement des points de mesures

L'emplacement du(des) point(s) de mesures est précisé ci-dessous. (Voir plan au §1)

Point de mesure	Type de point	Situation
1	ZER	Zone à Emergence Réglemntée Sud Est
2	LP	Limite de propriété Sud Est
3	LP	Limite de propriété Sud Ouest
4	LP	Limite de propriété Nord Ouest
5	LP	Limite de propriété Nord Est

Tableau 3. Emplacement des points de mesure

Les microphones des sonomètres sont positionnés à une hauteur de 1,5m.



4.1.3 Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesures et des logiciels de traitement utilisés est donnée en [annexe](#). Le matériel est homologué, vérifié par un organisme qualifié, et calibré avant et après les mesures.

Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification, tous les 6 mois, conformément à la norme NF S 31-010 (voir méthodologie en [annexe](#)).

4.2 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Les installations fonctionnaient de manière habituelle. (informations fournies par le client)

4.3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques de la norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008 (cf. détail en [annexe](#)).

Les données météorologiques sont présentées en [annexe](#).

- Pour le ou les points N° 2, 3, 4 et 5 :

L'influence des conditions météorologiques peut être considérée comme négligeable, la distance aux sources sonores étant inférieure ou de l'ordre de 40 m.

- Pour le ou le point N° 1 :

L'estimation des caractéristiques « U » pour le vent et « T » pour la température, ainsi que l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques, sont indiquées dans le tableau ci-après conformément à la classification de la norme NF S 31-010/A1 :

Point de mesure	22/07/2020	
	Jour	Nuit
5	U 3 T 1 ⇒ -	U 3 T 5 ⇒ +

Tableau 4. Influence de la météo

- Conditions 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 favorables pour la propagation sonore.

5 RESULTATS DES MESURAGES

5.1 REPRESENTATION GRAPHIQUE

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en [annexe](#). Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- Graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores ;
- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée ;
- L_{xx} : niveau acoustique fractile exprimé en dB(A) (définition en [annexe](#)) ;
- Photo du point de mesure le cas échéant ;
- Sources de bruit mesurées.

5.2 NIVEAUX SONORES MESURES EN ZONE A ÉMERGENCE REGLEMENTEE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

Point de mesure	Niveaux ambiants		Niveaux résiduels		Indicateur retenu ¹	Émergences en dB(A)		Conformité ²
	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)		Mesurée	Autorisée	
Période diurne 7h-22h								
1	56	49,5	54,5	52,5	L_{Aeq}	+1,5	5	C
Période nocturne 22h-7h								
1	50	47,5	48,5	47,5	L_{Aeq}	+1,5	3	C

Tableau 5. Tableau de résultats en ZER

¹ Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23/01/97 :

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5dB(A) et compte tenu du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{50}

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est inférieure à 5dB(A), ou si les sources sonores présentent un caractère fluctuant, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{Aeq}

² NC : Non conforme C : Conforme NA : Non Applicable NS : Non Significatif AS : Avis Suspendu

5.3 NIVEAUX SONORES MESURES EN LIMITE DE PROPRIETE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

Emplacements	L _{Aeq} en dB(A)	Niveaux limites autorisés en dB(A) ³	Conformité ⁴
Période diurne 7h-22h			
2	59	70	C
3	54	70	C
4	56,5	70	C
5	60	70	C
Période nocturne 22h-7h			
2	56,5	60	C
3	53,5	60	C
4	52,5	60	C
5	55	60	C

Tableau 6. Tableau de résultats en limite de propriété

5.4 TONALITES MARQUEES

Une ou plusieurs tonalités marquées ont été détectées lors des mesures du bruit ambiant mais celle(s)-ci apparaît (apparaissent) moins de 30% du temps d'activités des installations.

³ Les niveaux limites indiqués sont issus de l'arrêté spécifique au site ou à l'arrêté ministériel du 23/01/1997

⁴ NC : Non conforme C : Conforme NA : Non Applicable NS : Non Significatif AS : Avis Suspendu

6 CONCLUSION

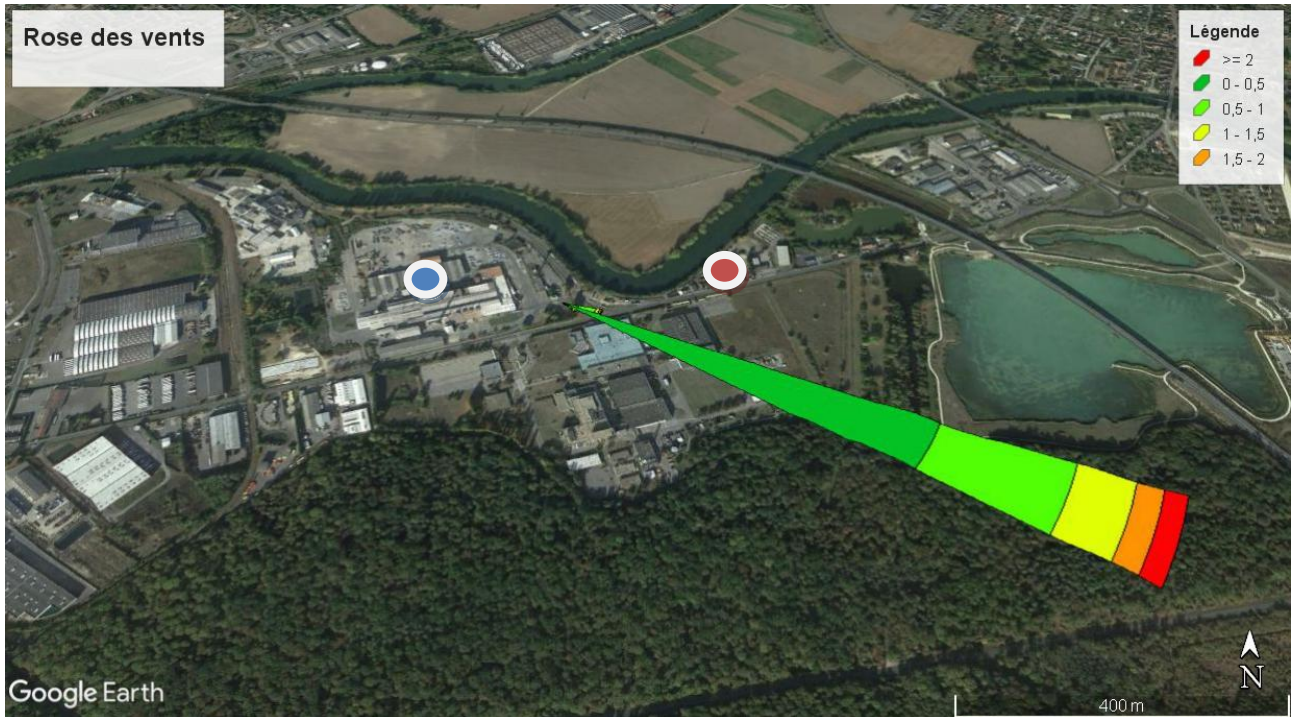
Les mesurages des niveaux sonores émis dans l'environnement effectués à cette (ces) date(s) Du 23 au 24 décembre 2019 Du 22 au 23 juillet 2020 dans les conditions spécifiées ci-avant ont permis de montrer que les installations respectent les critères définis par l'arrêté spécifique au site.

En effet : les niveaux en limite de propriété et les émergences sont conformes.

7 COMMENTAIRES – AVIS - INTERPRETATION

Le respect des valeurs d'émergence indique qu'il n'y a pas de potentiel de gêne pour le voisinage pour les conditions de mesures existantes lors de l'intervention.

ANNEXE 1 RELEVES METEOROLOGIQUES



: Récepteur
 : Emetteur

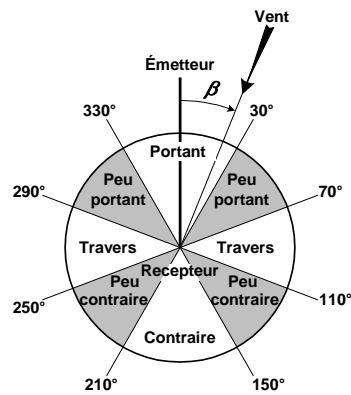
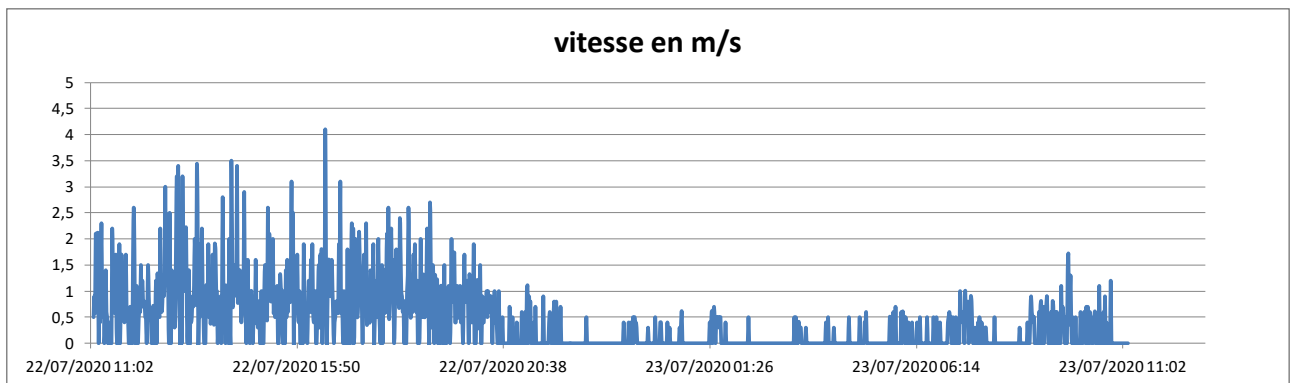


















Figure 1 : caractéristique du vent par rapport à la direction source-recepteur



Jour	Heure	Temp.	Pluie sur 3h	Humidité	Pression	Temps
Mer 22	02:00	11 °C	–	78%	1025 hPa	
	05:00	9 °C	–	87%	1024 hPa	
	08:00	12 °C	–	72%	1024 hPa	
	11:00	18 °C	–	54%	1024 hPa	
	14:00	21 °C	–	41%	1023 hPa	
	17:00	23 °C	–	41%	1021 hPa	
	20:00	20 °C	–	55%	1021 hPa	
	23:00	14 °C	–	71%	1022 hPa	
Jeu 23	02:00	11 °C	–	78%	1021 hPa	
	05:00	10 °C	–	87%	1020 hPa	
	08:00	13 °C	–	77%	1020 hPa	
	11:00	20 °C	–	54%	1019 hPa	
	14:00	25 °C	–	41%	1017 hPa	
	17:00	24 °C	–	40%	1016 hPa	
	20:00	22 °C	–	55%	1016 hPa	
	23:00	16 °C	–	85%	1017 hPa	

Légende des pictogrammes

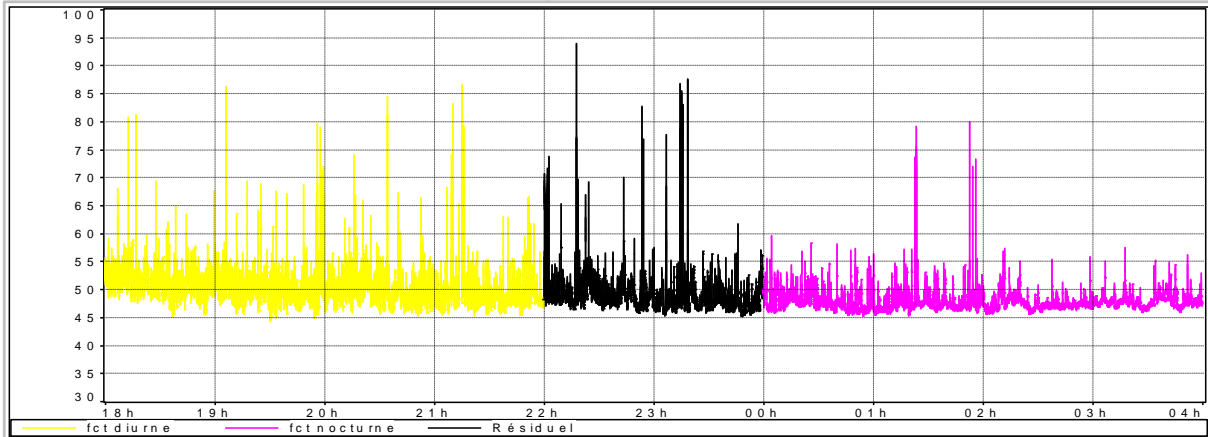
	Ensoleillé / Ciel clair		Neige
	Ciel voilé		Averses de pluie faible
	Peu nuageux		Averses de pluie forte
	Mitigé		Averses de neige
	Nuageux / Couvert		Risque d'orage faible
	Brouillard / Brumeux		Averse de pluie et neige mêlées
	Pluie		Pluie et neige mêlées
	Risque de chute de grêles		Risque d'orage fort

ANNEXE 2 FEUILLES DE MESURAGE

POINT N°: ZER1

Type de point: **Zone à émergence réglementée**
Type de niveau: **Niveau ambiant**
Période: **Jour et Nuit**

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

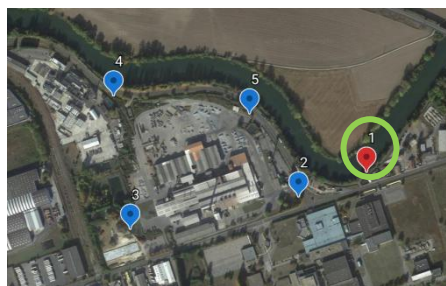
Tableau 1

Fichier	Regeal-ZER-1-A.CMG			
Lieu	point 1 Ambiant			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	22/07/2020 18:00:00			
Fin	23/07/2020 04:00:00			
	Leq particulier	L90	L50	L10
Source	dB	dB	dB	dB
fct diurne	55,8	47,1	49,5	53,3
fct nocturne	49,9	46,3	47,4	49,7

Observations :

Sources sonores propres au site
Rayonnement Regeal

Sources sonores extérieures au site
Circulation routière extérieure
Activités de la Zone Industrielle



POINT N°: ZER1

Type de point: Zone à émergence réglementée

Type de niveau: Niveau ambiant

Période: Jour

Analyse par bande de 1/3 d'octave

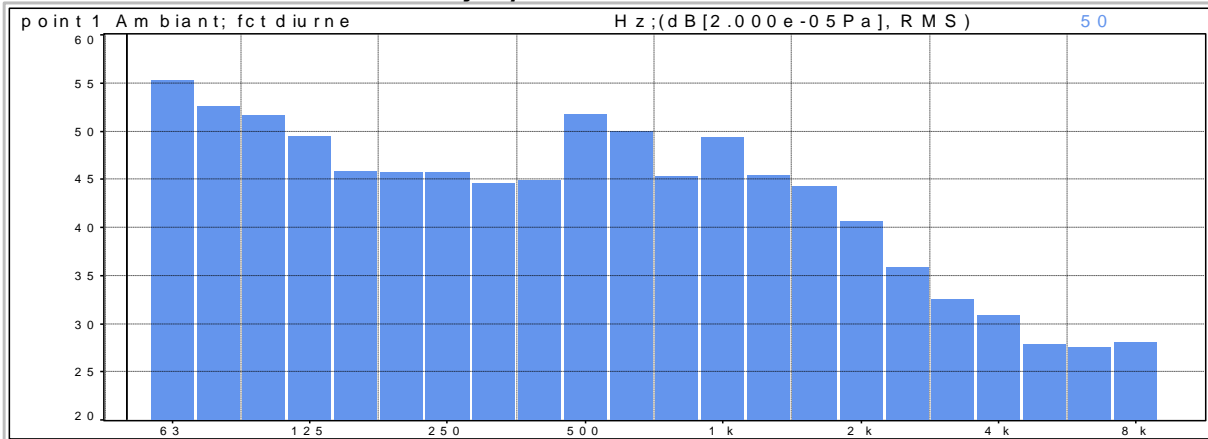
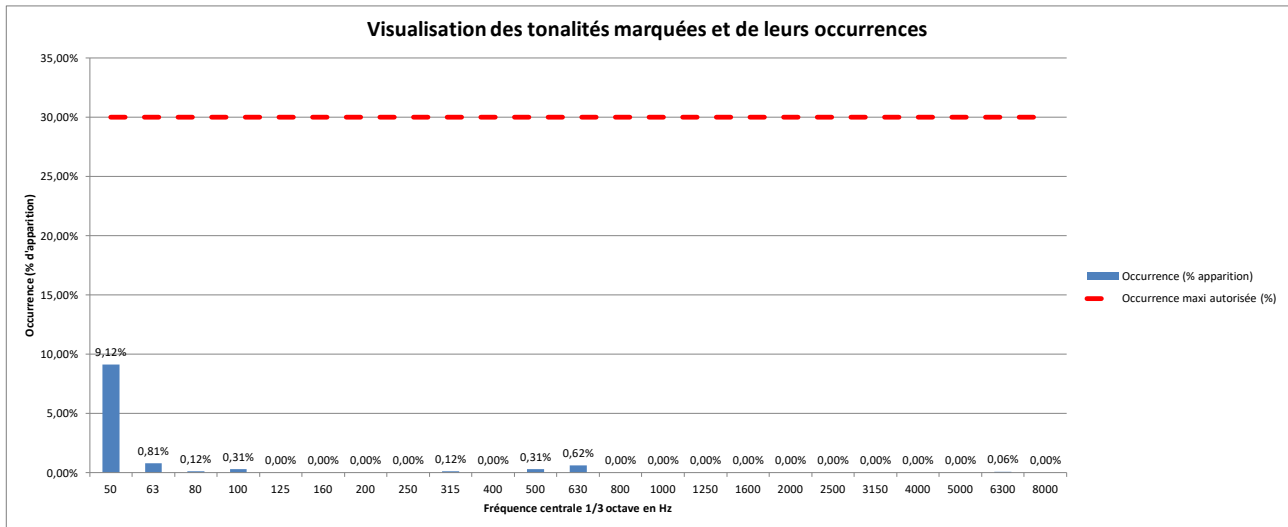


Tableau de mesure

Tableau 1

Fichier	Regeal-ZER-1-A.CMG
Début	22/07/2020 18:00:00
Fin	23/07/2020 04:00:00
Source	fct diurne
	Leq particulier
Lieu	dB
point 1 Ambient [1/3 Oct 63Hz]	55,2
point 1 Ambient [1/3 Oct 80Hz]	52,6
point 1 Ambient [1/3 Oct 100Hz]	51,6
point 1 Ambient [1/3 Oct 125Hz]	49,4
point 1 Ambient [1/3 Oct 160Hz]	45,7
point 1 Ambient [1/3 Oct 200Hz]	45,6
point 1 Ambient [1/3 Oct 250Hz]	45,6
point 1 Ambient [1/3 Oct 315Hz]	44,5
point 1 Ambient [1/3 Oct 400Hz]	44,9
point 1 Ambient [1/3 Oct 500Hz]	51,7
point 1 Ambient [1/3 Oct 630Hz]	49,9
point 1 Ambient [1/3 Oct 800Hz]	45,3
point 1 Ambient [1/3 Oct 1kHz]	49,3
point 1 Ambient [1/3 Oct 1.25kHz]	45,4
point 1 Ambient [1/3 Oct 1.6kHz]	44,2
point 1 Ambient [1/3 Oct 2kHz]	40,6
point 1 Ambient [1/3 Oct 2.5kHz]	35,8
point 1 Ambient [1/3 Oct 3.15kHz]	32,5
point 1 Ambient [1/3 Oct 4kHz]	30,8
point 1 Ambient [1/3 Oct 5kHz]	27,8
point 1 Ambient [1/3 Oct 6.3kHz]	27,5
point 1 Ambient [1/3 Oct 8kHz]	28,0



POINT N°: ZER1

Type de point: Zone à émergence réglementée
Type de niveau: Niveau ambiant
Période: Nuit

Analyse par bande de 1/3 d'octave

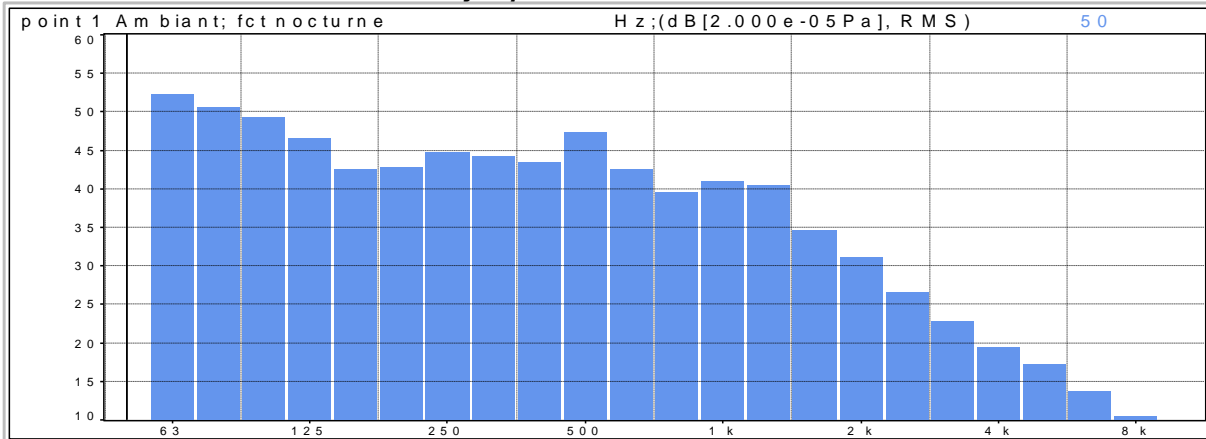
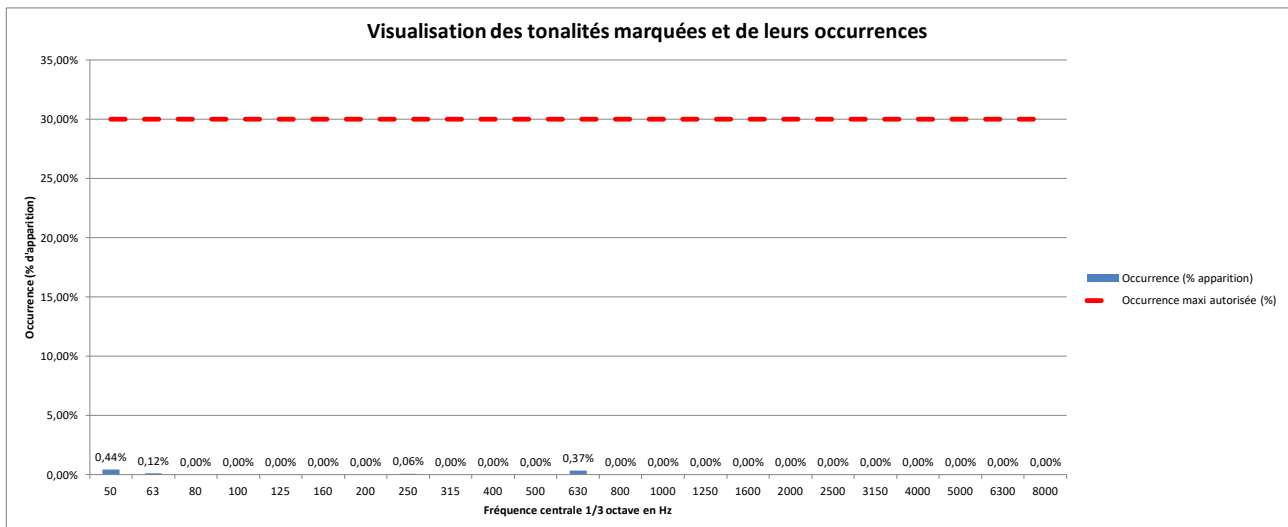


Tableau de mesure

Tableau 1

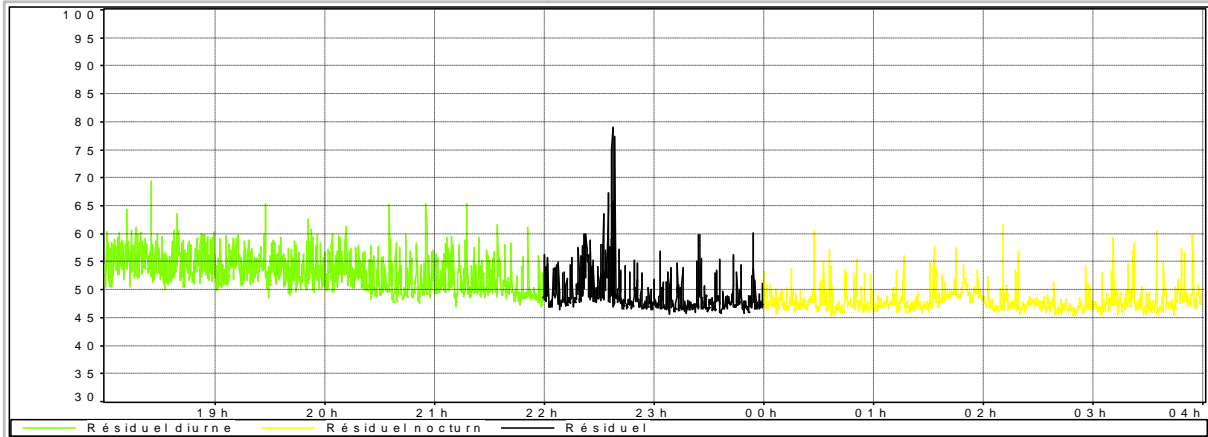
Fichier	Regeal-ZER-1-A.CMG
Début	22/07/2020 18:00:00
Fin	23/07/2020 04:00:00
Source	fct nocturne
	Leq particulier
Lieu	dB
point 1 Ambient [1/3 Oct 63Hz]	52,2
point 1 Ambient [1/3 Oct 80Hz]	50,5
point 1 Ambient [1/3 Oct 100Hz]	49,3
point 1 Ambient [1/3 Oct 125Hz]	46,4
point 1 Ambient [1/3 Oct 160Hz]	42,5
point 1 Ambient [1/3 Oct 200Hz]	42,8
point 1 Ambient [1/3 Oct 250Hz]	44,7
point 1 Ambient [1/3 Oct 315Hz]	44,2
point 1 Ambient [1/3 Oct 400Hz]	43,4
point 1 Ambient [1/3 Oct 500Hz]	47,3
point 1 Ambient [1/3 Oct 630Hz]	42,5
point 1 Ambient [1/3 Oct 800Hz]	39,4
point 1 Ambient [1/3 Oct 1kHz]	40,9
point 1 Ambient [1/3 Oct 1.25kHz]	40,4
point 1 Ambient [1/3 Oct 1.6kHz]	34,6
point 1 Ambient [1/3 Oct 2kHz]	31,0
point 1 Ambient [1/3 Oct 2.5kHz]	26,5
point 1 Ambient [1/3 Oct 3.15kHz]	22,7
point 1 Ambient [1/3 Oct 4kHz]	19,4
point 1 Ambient [1/3 Oct 5kHz]	17,2
point 1 Ambient [1/3 Oct 6.3kHz]	13,6
point 1 Ambient [1/3 Oct 8kHz]	10,4



POINT N°: RES1

Type de point: **Zone à émergence réglementée**
Type de niveau: **Niveau résiduel**
Période: **Jour et Nuit**

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	Régeal-ZER-1-R.CMG			
Lieu	point 1 Résiduel			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	23/12/2019 18:00:02			
Fin	24/12/2019 04:00:02			
	Leq particulier	L90	L50	L10
Source	dB	dB	dB	dB
Résiduel diurne	54,5	49,1	52,7	57,4
Résiduel nocturne	48,6	46,2	47,3	49,7

Observations :

Sources sonores propres au site

/

Sources sonores extérieures au site

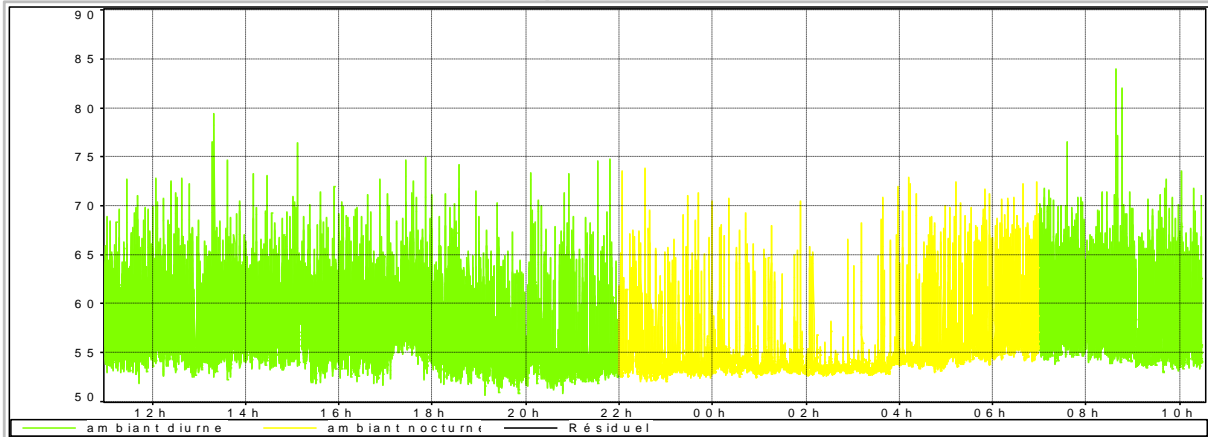
Circualtion routière extérieure
Activités de la Zone Industrielle



POINT N°: LIM2

Type de point: **Limite d'établissement**
Type de niveau: **Niveau ambiant**
Période: **Jour et Nuit**

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

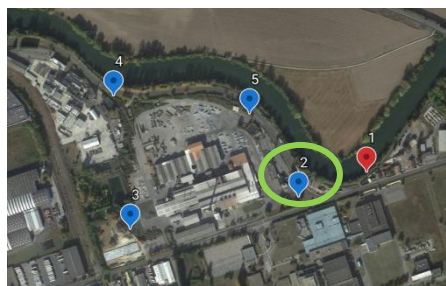
Tableau 1

Fichier	Regeal-LP-2.CMG				
Lieu	point 2				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/07/2020 11:00:00				
Fin	23/07/2020 10:30:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	59,2	53,4	55,8	62,2	14:30:00
ambiant diurne	59,2	53,4	55,8	62,2	14:30:00
ambiant nocturne	56,5	53,0	53,9	57,4	09:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site
Circulation au niveau de l'entrée du site
Rayonnement des ateliers

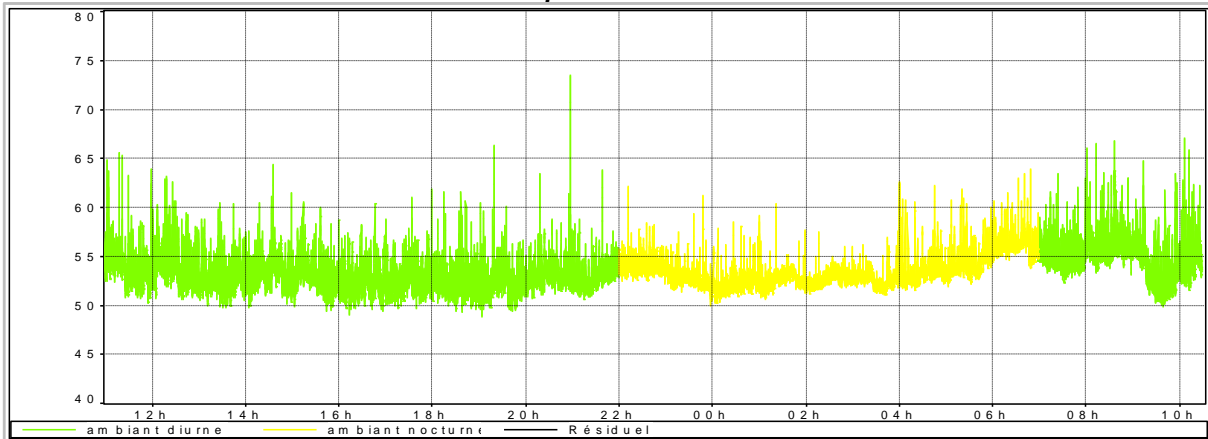
Sources sonores extérieures au site
Circulation routière extérieure
Activités de la Zone Industrielle



POINT N°: LIM3

Type de point: **Limite d'établissement**
Type de niveau: **Niveau ambiant**
Période: **Jour et Nuit**

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	Regeal-LP-3.CMG				
Lieu	point 3				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/07/2020 11:00:00				
Fin	23/07/2020 10:30:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
ambiant diurne	53,9	51,2	53,0	55,7	14:30:00
ambiant nocturne	53,7	51,7	53,0	55,5	09:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site

Quais (manœuvres poids lourd)
Rayonnement des ateliers
Circulation d'engins

Sources sonores extérieures au site

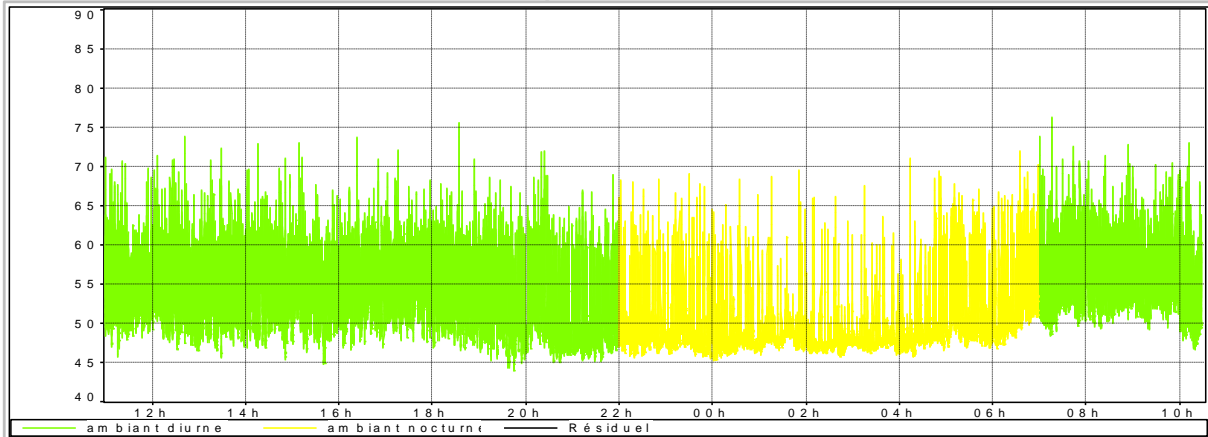
Circulation routière extérieure
Activités de la Zone Industrielle
Parking site voisin



POINT N°: LIM4

Type de point: **Limite d'établissement**
Type de niveau: **Niveau ambiant**
Période: **Jour et Nuit**

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	Regeal-LP-4.CMG				
Lieu	point 4				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/07/2020 11:00:00				
Fin	23/07/2020 10:30:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	56,6	48,3	52,8	60,1	14:30:00
ambiant diurne	56,6	48,3	52,8	60,1	14:30:00
ambiant nocturne	52,4	46,6	48,1	53,9	09:00:00

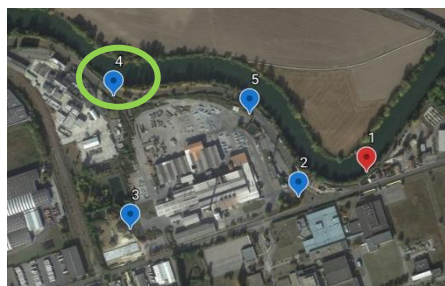
Observations :

Sources sonores propres au site

Engins (chariots, Grues)
Rayonnement des ateliers
Circulation poids lourd

Sources sonores extérieures au site

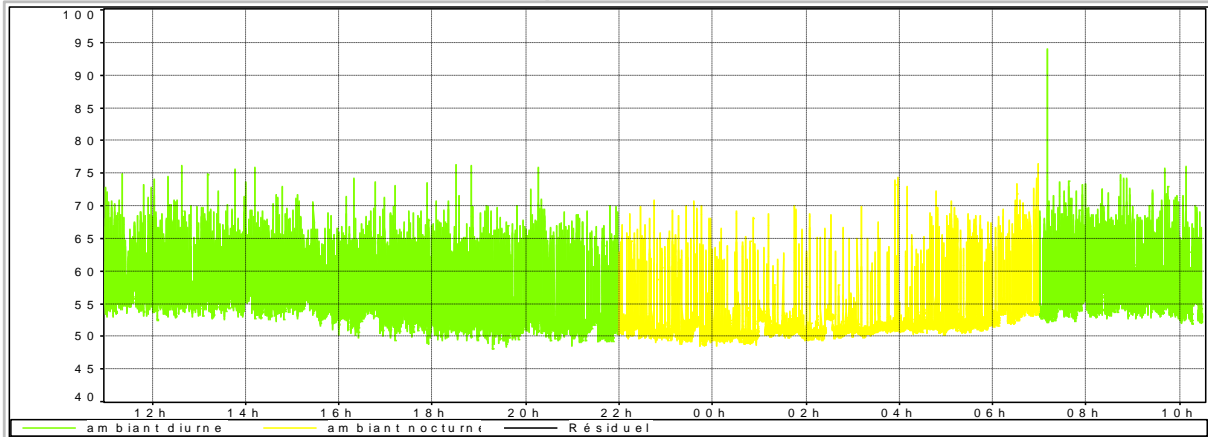
Circualtion routière extérieure
Activités de la Zone Industrielle
Sites voisins



POINT N°: LIM5

Type de point: **Limite d'établissement**
Type de niveau: **Niveau ambiant**
Période: **Jour et Nuit**

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	Regeal-LP-5.CMG				
Lieu	point 5				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/07/2020 11:00:00				
Fin	23/07/2020 10:30:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	59,8	51,5	55,2	63,1	14:30:00
ambiant diurne	59,8	51,5	55,2	63,1	14:30:00
ambiant nocturne	54,9	49,9	51,2	54,5	09:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site

Circulation poids lourd
Rayonnement des ateliers
Circulation d'engins

Sources sonores extérieures au site

Circulation routière extérieure
Activités de la Zone Industrielle



ANNEXE 3 MATERIEL DE MESURES

Matériel utilisé	N°	Matériel	Type	N° série	N° APAVE
	10925	sonomètre	FUSION	10925	301004147
	11275	sonomètre	FUSION	11275	301005903
	11262	sonomètre	FUSION	11262	301005909
X	6919	Sonomètre	FUSION	11520	301006919
X	9438	Sonomètre	FUSION	12186	301009439
X	3	sonomètre	Blue Solo	61927	21614
	4	sonomètre	SIP 95	991235	3588
	6	sonomètre	SIP 95TR	10655	3591
	10	sonomètre	Black Solo	65255	23945
	11	sonomètre	SIP 95	10458	3536
X	12	sonomètre	Black Solo	65747	31128
	15	sonomètre	Blue Solo	10715	3577
	16	sonomètre	Grey Solo	10313	3580
X	21	sonomètre	Blue Solo	61311	14217
	23	sonomètre	Black Solo	65256	23947
	St 3	calibreur	Cal 21	35293322	21617
	St 4 & 15	calibreur	Cal 21	35183070	23663
X	St 6 & 12	calibreur	Cal 21	34634220	31129
	St 6 & 12	calibreur	Cal 21	34593296	22448
	St 10	calibreur	Cal 21	34113690	23946
	St 11 & 21	calibreur	Cal 21	50241572	20437
X	St 23 & 16	calibreur	Cal 21	34113695	23948
	St24	calibreur	Cal 21	34554732	1004147

ANNEXE 4 AUTOVERIFICATION DE L'APPAREILLAGE

Extrait de l'Annexe A de la norme NF S 31-010.

Matériel nécessaire :

- le calibre au moins de classe 1 associé au sonomètre contrôlé ;
- un contrôleur de sonomètre ;
- une impédance électrique équivalente à celle du microphone de mesure.

Les mesurages sont réalisés sur une durée minimale de 10s en Leq et/ou LAeq, sauf en ce qui concerne le calibrage pour lequel un temps plus court suffit.

La procédure de vérification consiste à établir un état initial du matériel et à contrôler périodiquement l'éventuelle dérive concernant les points suivants :

- linéarité en amplitude et réponse en fréquence ;
- pondération A ;
- bruit de fond électrique ;
- filtres.

La procédure (initiale ou courante) suivie est détaillée ci-après :

1) **Examen visuel de l'appareil** et en particulier du microphone et, le cas échéant, de la connectique.

2) **Calibrage**

Celui-ci est effectué, à l'aide d'un calibre.

2 bis) **Ajustage du calibrage**

Si nécessaire, ajuster la valeur lue à la valeur nominale du calibre, à 0,1 dB près.

Les mesurages des alinéas 3), 4) et 6) seront réalisés à l'aide d'un contrôleur.

3) **Vérification de la linéarité en amplitude et réponse en fréquence**

Les mesurages sont effectués sur une durée minimale de 10 s en LAeq.

Le sonomètre (ou la chaîne de mesure) est réglé sur la position globale A. Sans utiliser les éventuels autres filtres du sonomètre (ou de la chaîne de mesure), l'opérateur relève les valeurs correspondant aux niveaux émis par le contrôleur (44 dB, 74 dB et 94 dB) pour chaque fréquence délivrée par celui-ci.

Les niveaux 44 dB, 74 dB et 94 dB sont fournis à titre indicatif, le contrôleur peut délivrer des niveaux sensiblement différents.

4) **Mesure lin ou C** (en vue de la vérification de la pondération A)

Les mesurages sont effectués sur une durée minimale de 10s en Leq.

Le sonomètre (ou la chaîne de mesure) est réglé en linéaire ou en C, sans autre filtrage, et l'opérateur relève les valeurs pour chaque fréquence délivrée par le contrôleur.

5) **Vérification du bruit de fond électrique** dans la gamme la plus faible (le microphone est remplacé par une impédance électrique équivalente dans une enveloppe blindée).

EXEMPLE : Capacité pour microphones électrostatiques (valeur à préciser par le fournisseur).

Les mesurages sont effectués sur une durée minimale de 10 s en Leq par octave et LAeq en valeur globale.

6) **Vérification des filtres d'octave**

Les mesurages sont effectués sur une durée minimale de 10 s en Leq.

Le sonomètre (ou la chaîne de mesure) est réglé en linéaire ou en C, les filtres d'octave sont utilisés et l'opérateur relève, les valeurs pour chaque fréquence délivrées par le contrôleur.

ANNEXE 5 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997

1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (1) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée (2).

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

(1) Émergence : différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement et 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.

(2) Zones à émergence réglementée : intérieur des immeubles existants habités ou occupés par des tiers, zones constructibles définies par les documents d'urbanisme existant à la date de parution de l'arrêté d'autorisation.

2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

L'arrêté préfectoral d'autorisation 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.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation 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 période considérée est supérieur à cette limite.

Indicateurs de mesure

De manière générale, l'indicateur de mesure utilisé est le niveau acoustique équivalent L_{Aeq} , exprimé en dB(A) et correspondant à la moyenne énergétique des niveaux sonores.

Pour certains cas particuliers, le niveau acoustique équivalent n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment en présence d'un trafic routier très discontinu.

On est dans ce cas, amené à prendre en compte l'indice fractile L_{50} qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

3 Définitions

Signification physique usuelle du L_{Aeq}

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme $L_{Aeq}(t_1, t_2)$ est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t_1, t_2) et contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

Signification physique usuelle du L_{50} . L'indice statistique L_{50} correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50 % du temps de la mesure. Il correspond au niveau moyen (moyenne arithmétique par rapport au L_{Aeq} qui correspond à une moyenne énergétique).

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 et éloignées.

Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée, que l'on désire distinguer du bruit ambiant parce qu'il peut être l'objet d'une requête.

Au sens de l'article 1 de l'arrêté du 23 janvier 1997 c'est le bruit émis globalement par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement (y compris engins et véhicules).

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Selon l'article 2 de ce même arrêté, ce bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

Tonalité marquée

Correspond à la perception d'une fréquence spécifique. Elle est caractérisée lorsque la différence de niveau entre une bande de tiers d'octave et les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures atteignent ou dépassent les niveaux de : 10 dB entre 50 Hz à 315 Hz ; 5 dB entre 400 Hz à 8000 Hz.

Sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement.

ANNEXE 6
EXTRAIT DE L'ARRETE SPECIFIQUE DU SITE

TITRE VIII - PREVENTION DES EMISSIONS SONORES

Les dispositions du présent titre sont applicables à l'ensemble du site industriel. Elles se substituent aux dispositions de l'article 14 de l'arrêté préfectoral en date du 6 mars 1986.

VIII.1 - Prescriptions générales

1.1 - Dispositions générales

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, l'exploitation et l'entretien des installations afin que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou de vibrations susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

1.2 - Véhicules et engins

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement sont conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

1.3 - Appareils de communication

L'usage d'appareils de communication par voie acoustique gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

- 28 -

VIII.2 - Valeurs limites d'urgence et de niveau acoustique

les émissions sonores de l'établissement sont conformes aux dispositions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis par les installations classées.

En particulier, elles n'engendrent pas une émergence supérieure à 5 dB(A) pour les périodes de 7 h à 22 h dans les zones à émergence réglementée. Cette valeur de 5 dB (A) est ramenée à 3 dB (A) pour les périodes allant de 22 h à 7 h ainsi que le dimanche et les jours fériés.

Les niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement ne dépassent pas les valeurs suivantes :

- 70 dB (A) pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés ;
- 60 dB (A) pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés.

VIII.3 - Vérification des valeurs limites

L'exploitant fera réaliser à ses frais selon une périodicité quinquennale, par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées, une mesure des niveaux sonores de son établissement permettant d'apprécier le respect des valeurs limites réglementaires, en période de fonctionnement représentative de l'activité des installations.

VU POUR ETRE ANNEXE
A MON ARRETE EN DATE DU 24 DECEMBRE 1998



Pour le Préfet
et par délégation
Adjoint, au Chef de Bureau


Claude BECQUERELLE

ANNEXE 7 DONNEES METEOROLOGIQUES

LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE (extrait de la NF S 31-010/A1)

1 Action des conditions météorologiques sur la propagation sonore

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation du bruit se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores entre la source et le récepteur. Cet effet, détectable lorsque la distance source – récepteur atteint une quarantaine de mètres, devient significatif au delà de 100 mètres et est d'autant plus important que l'on s'éloigne de la source. Dans ces cas, il convient d'indiquer les conditions de vent et de température (appréciées sans mesures, par simple observation) et de sol (pour une distance source/récepteur comprise entre 40 et 100 mètres) selon le codage des tableaux suivants.

2 Appréciation qualitative des conditions météorologiques

À partir des tableaux 1 et 2 suivants, qui synthétisent les conditions aérodynamiques et thermiques observées sur le site, on détermine les coordonnées (U_i, T_i) de la grille d'analyse (tableau 3). On en déduit les conditions de propagation désignées par les sigles --, -, Z, + et ++.

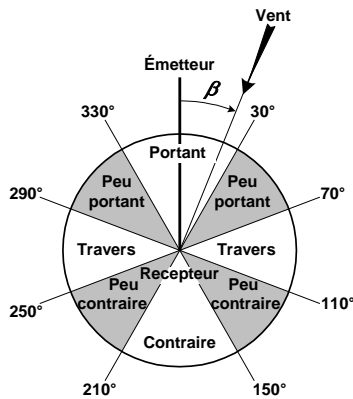


Figure 1 : caractéristique du vent par rapport à la direction source-récepteur

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portante	Portante
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Tableau 1 : définition des conditions aérodynamiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	T _i
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
	Moyen à faible	Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
			Faible ou moyen	T2
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

Tableau 2 : définition des conditions thermiques

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-après.

	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
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

Tableau 3 : grille d'analyse (U_i, T_i) des conditions de propagation acoustique