

Annexe 7.1 – Rapport technique - Contrôle des niveaux
sonores dans l'environnement– (Bureau Veritas
Exploitation – 4/3/2020)



Rapport technique

Contrôle des niveaux sonores dans l'environnement

Villeneuve d'Ascq, le 04/03/2020

CGT ALKOR DRAKA
75 Rue PASTEUR
60140 LIANCOURT

A l'attention de M. Julian LEROY

Contact CGT ALKOR DRAKA :

M. Julian LEROY

☎ 03 44 69 11 85

Mail julian.leroy@cgtower.com

NUMERO DE RAPPORT	797817 – 8265922_1_1_1
DATE DE MESURAGE	27 au 02 mars 2020
ADRESSE D'INTERVENTION	CGT ALKOR DRAKA 75 Rue PASTEUR 60140 LIANCOURT
LABORATOIRE EMETTEUR	BUREAU VERITAS EXPLOITATION Service Performance HSE 14, rue du Haut de la Cruppe - BP 80479 59658 Villeneuve d'Ascq CEDEX ☎ 03 20 59 15 00 - ☎ 03 20 59 92 78
REDACTEUR	Bruno JONGLEZ Chargé d'affaires 03 20 59 92 89 / 06 71 61 29 22 bruno.jonglez@fr.bureauveritas.com
SIGNATURE	

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme de fac-similé photographique intégral – Copyright Bureau Veritas. Il comprend 35 pages dont 10 annexes





Rapport Technique

Sommaire

GLOSSAIRE	3
1. OBJET DES MESURAGES.....	7
2. TEXTES DE REFERENCES	7
3. MATERIEL UTILISE.....	8
3.1. Matériel de mesure	8
3.2. Matériel d'analyse.....	8
4. MODALITES OPERATOIRES.....	9
4.1. Présentation du site.....	9
4.2. Choix des emplacements et durées de mesurage.....	10
5. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	11
5.1. Conditions météorologiques.....	11
5.2. Présentation des résultats.....	12
6. CONCLUSION.....	15
ANNEXES	16
ANNEXE 01 : PLAN – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	17
ANNEXE 02 : POINT 1 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	18
ANNEXE 03 : POINT 2 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	20
ANNEXE 04 : POINT 3 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	22
ANNEXE 05 : POINT 4 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	24
ANNEXE 06 : POINT 5 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	26
ANNEXE 07 : POINT 6 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	28
ANNEXE 08 : POINT 7 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	30
ANNEXE 09 : POINT 8 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	32
ANNEXE 10 : POINT 9 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT	34



GLOSSAIRE

Le L_{Aeq} :

On utilise le $L_{Aeq,1s}$ appelé L_{Aeq} court qui est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps de 1 seconde. Le L_{Aeq} court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage.

Le $L_{AN,t}$, indice fractile :

Par analyse statistique de L_{Aeq} courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré, dénommé « niveau acoustique fractile ». Son symbole est $L_{AN,t}$: par exemple, $LA_{90,1s}$ noté désormais LA_{90} est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90% de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1 seconde.

Bruit ambiant :

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

Ce bruit ambiant est appelé bruit global par le logiciel de traitement des données dBTRAIT32 de 01dB.

Bruit particulier :

Le bruit particulier est une 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. Au sens de l'arrêté, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré.

Bruit résiduel :

Le bruit résiduel correspond au bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier, objet de la requête considérée. C'est l'environnement sonore existant en l'absence de toute activité de l'établissement. Lorsque l'arrêt de l'entreprise n'est pas possible il existe deux possibilités :

- soit on réalise les mesures en des points qui bénéficient d'un effet dit « écran ».
- soit on choisit des points un peu éloignés de la société, mais qui sont représentatifs de l'environnement sonore moyen régnant au sein du quartier où est située l'entreprise.

Pour ces deux possibilités, on s'assure sur le terrain que nos mesures prennent en compte les équipements, infrastructures, installations et habitudes de voisinage, en l'absence d'activité de l'entreprise.



BUREAU
VERITAS

Emergence :

L'émergence est la modification du niveau sonore du bruit ambiant produit par l'apparition ou la disparition du bruit particulier.

Des indicateurs différents sont utilisés suivant les situations.

Dans le cas général : L_{Aeq} du bruit ambiant – L_{Aeq} du bruit résiduel.

Dans certains cas particuliers : présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais ayant une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet masquant du bruit de l'installation (exemple : trafic routier très discontinu). Dans le cas où la différence entre L_{Aeq} et L_{A50} est supérieure à 5dB(A), l'indicateur d'émergence est alors la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel. Cependant, dans certains cas, le trafic étant continu nous choisissons comme indicateurs les L_{A90} ; l'émergence sera la différence des L_{A90} de cette période en ce point.

Le choix des niveaux les plus représentatifs est fait par le jugement de la personne qui a réalisé les mesures avec examen de l'environnement sonore existant autour de l'entreprise, et qui a la connaissance des us et coutumes des lieux. Pour cette étude, nous avons utilisé les indicateurs qui nous semblent les plus réalistes et représentatifs.

Zone à émergence réglementée ZER :

On considère une zone à émergence réglementée (ZER) comme étant :

- 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 (cour, jardin, terrasse, balcon),
- 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 (+ parties extérieures) qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Tonalité marquée :

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 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 suivant pour la bande considérée :

Cette analyse est faite à partir d'une acquisition minimale de 10 s.		
63 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 6,3 KHz
10 dB	5 dB	5 dB

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



Conditions météorologiques :

Les caractéristiques "U" pour le vent et "T" pour la température peuvent être estimés selon le codage ci-après :

Caractéristiques U : définitions des conditions aérodynamiques

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

Caractéristiques T : définitions des conditions thermiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
			Sol humide	Faible ou moyen
		Sol humide	Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5



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

Influence des conditions météorologiques

	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

Si la distance source-récepteur est inférieure à 40 m, les conditions météorologiques sont considérées comme nulles ou négligeables.

Les catégories de vent «U» et de température «T» sont définies ci-après :

U1 : vent fort (3 à 5 m/s) contraire au sens de la source-récepteur

U2 : vent moyen contraire ou vent fort, peu contraire ou vent moyen peu contraire

U3 : vent faible ou vent quelconque soufflant de travers

U4 : vent moyen portant ou vent fort peu portant ou vent moyen peu portant

U5 : vent fort portant.

T1 : jour ET rayonnement fort ET surface du sol sèche ET (vent moyen ou faible) ;

T2 : jour ET [rayonnement moyen à faible OU surface du sol humide OU vent fort] (Si toutes les conditions reliées par des OU sont remplies, on se retrouve dans T3) ;

T3 : période de lever du soleil OU période de coucher du soleil OU [jour et rayonnement moyen à faible ET surface du sol humide ET vent fort] ;

T4 : nuit ET (nuageux OU vent fort, moyen) ;

T5 : nuit ET ciel dégagé ET vent faible



1. OBJET DES MESURAGES

Des mesurages de bruit dans l'environnement ont été réalisés du 27 au 02 mars 2020 à l'adresse suivante :

**CGT ALKOR DRAKA
75 Rue PASTEUR
60140 LIANCOURT**

Le but de cette intervention est de déterminer les niveaux de bruit en limite de propriété ainsi qu'en zone à émergence réglementée, pour les périodes diurnes et nocturnes.

Ce rapport présente les résultats de ces mesurages ainsi que leur interprétation par rapport aux textes mentionnés ci-après.

2. TEXTES DE REFERENCES

Les textes de références applicables au site sont les suivants :

- 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.
- Arrêté du site datant du 31 juillet 1990.
- Norme française S 31-010 de décembre 1996 - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage.
- Norme française S 31-010/A1 de décembre 2008 - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage – Amendement sur les conditions météorologiques.
- Norme française S 31-010/A2 de décembre 2013 - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage.



3. MATERIEL UTILISE

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 30 mai 2008 modifiant celui du 27/10/1989, relatif à la construction et au contrôle des sonomètres, nos sonomètres font l'objet d'une vérification périodique dans un laboratoire agréé.

Par ailleurs, notre matériel fait également l'objet d'une autovérification, conformément à celles décrites dans la norme NF S 31-010 de décembre 1996.

3.1. Matériel de mesure

Repère	Matériel	Marque	Type	Classe	N° de série	Date de la prochaine vérification	Calibreur associé
817 2117	Sonomètre	01dB	BLACK SOLO	1	65345	07/2020	817 2119
817 2118	Sonomètre	01dB	BLACK SOLO	1	65346	05/2020	817 2119
817 2270	Sonomètre	01dB	FUSION	1	10999	02/2022	817 2271
817 2301	Sonomètre	01dB	FUSION	1	11230	07/2021	817 2271
817 2333	Sonomètre	01dB	FUSION	1	11556	02/2022	817 2334
817 2383	Sonomètre	01dB	FUSION	1	11901	01/2021	817 2385
817 2384	Sonomètre	01dB	FUSION	1	11902	01/2021	817 2385
817 2407	Sonomètre	01dB	FUSION	1	12354	12/2021	817 2409
817 2408	Sonomètre	01dB	FUSION	1	12359	12/2021	817 2409

Réglages utilisés (ceux-ci sont référencés au matériel ci-dessus par l'intermédiaire du numéro de repère) :

817 2117 à 817 2408 - réglages : 10-140 dB(A) en Leq (A), 1/3 oct.

Ces chaînes d'acquisition ont été calibrées, en début et en fin de mesure, avec leur source étalon, de classe 1.

3.2. Matériel d'analyse

Repère	Matériel	Marque	Type
1	Ordinateur	LENOVO	L470
2	Logiciel	01dB Metravib	dBTRAIT v 5.3.1 build6



4. MODALITES OPERATOIRES

La méthode de mesurage de type expertise a été retenue.

4.1. Présentation du site

- **Situation géographique - Description des lieux**

Le site est localisé dans la ville de LIANCOURT, présence habitation à proximité du site tout autour du site sauf en direction du sud-ouest où nous avons d'autres entreprises et une zone en friche.

- **Les principales sources de bruit sur le site**

- Poste détente gaz
- Circulation sur le site
- Déchargement des camions
- Circulation des chariots
- Dépoussiéreur
- Tours aéro-réfrigérantes
- Systèmes de ventilation
- Chaufferies
- Dépotage des camions

- **Les principales sources de bruit hors du site**

- Circulation rue PASTEUR et avenue Louis ARAGON
- Activité de la ville.



4.2. Choix des emplacements et durées de mesurage

Compte tenu des éléments ci-dessus, les choix suivants ont été arrêtés :

- **Choix et durée des intervalles d'observation et de mesurage**

Les mesures ont été réalisées en 9 points du jeudi 27 février 18h00 jusqu'au lundi 02 mars 8h00. Le site est arrêté du samedi 13h00 jusqu'au dimanche 13h00. Les mesures avant le jeudi 18h00 ont été retirées des calculs à cause du vent. La période du samedi de 9h00 à 17h00 a été retirée des calculs à cause du vent. La période du dimanche allant de 13h00 à 17h15 a été retirée des calculs à cause des conditions météorologie (forte pluie).

- **Emplacements de mesurages (voir annexe 01)**

Point de mesure	Emplacement	Type de bruit mesuré	Sonomètre utilisé
1	Angle nord du site, le long de la rue Pasteur (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2270
2	Fond de la zone palette, le long de la rue Pasteur (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2301
3	Limite du parking visiteur face à l'accueil, le long de la rue Pasteur (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2117
4	Zone de stockage, le long de la rue Pasteur (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2333
5	Sud-est du site, à proximité du poste gaz, (LP)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2383
6	Sud du site, en surplomb de la grille de sortie camion (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2118
7	Est du site (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2384
8	Ouest du site (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2407
9	Sud-ouest du site, à proximité du piézomètre (LP et ZER)	Bruit ambiant et résiduel diurne, nocturne et dimanche	817 2408



BUREAU
VERITAS

5. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

5.1. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques peuvent influencer les résultats de mesure. Dans cet esprit, la norme NF S31-010 évalue qualitativement l'influence des conditions climatiques à partir des données pour le vent et la température relevés sur site.

Dans notre cas, les conditions rencontrées étaient :

Date	Période	Conditions météorologiques
27 au 02 mars 2020 (pour les périodes retenues)	Jour	- Ciel nuageux - Vent faible à moyen de secteur variable - Temps quelques averses brèves - Températures : maximum autour de 10°C.
	Nuit	- Ciel nuageux - Vent faible à moyen de secteur variable - Temps quelques averses brèves - Températures : minimum autour de 0°C.

Soit un codage suivant la norme NF S 31-010 :

Numéro du point	Codage météo Jour	Codage météo Nuit
Point 1	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 2	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 3	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 4	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 5	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 6	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 7	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 8	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +
Point 9	(U ₃ T ₂) : -	(U ₃ T ₄) : +

- 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



BUREAU
VERITAS

5.2. Présentation des résultats

Les tableaux ci-après présentent les résultats en fonction des intervalles de temps associés.

Les résultats détaillés font l'objet des annexes.

La durée d'intégration τ des LAeq, τ est de 1 seconde.

Suivant l'arrêté préfectoral du site :

Le niveau acoustique admissible en limite de propriété engendré par les activités ne devra pas dépasser les valeurs suivantes :

- jours ouvrables de 7 h à 20 h : 60 dB (A)
- nuit de 22 h à 6 h (tous les jours) : 50 dB (A)
- jours ouvrables de 6 h – 7 h/20 h – 22 h
dimanches et jours fériés de 6 h à 22 h : 55 dB (A)

Suivant l'arrêté du 23 janvier 1997 :

L'émergence autorisée par la réglementation dans les zones où celle-ci est réglementée est de :

- **En période diurne (07 H 00 – 22 H 00), sauf dimanches et jours fériés :**
 - . 6 dB(A) compte tenu que le bruit ambiant (avec l'établissement) est > 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A),
 - . 5 dB(A) compte tenu que le bruit ambiant est > 45 dB(A),
- **En période nocturne et dimanches et jours fériés :**
 - . 4 dB(A) compte tenu que le bruit ambiant (avec l'établissement) est > 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A),
 - . 3 dB(A) compte tenu que le bruit ambiant est > 45 dB(A).

Les limites autorisées, en limite de propriété de l'installation, sont les suivantes :

- En période diurne (07 H 00 – 22 H 00), sauf dimanches et jours fériés : 70 dB(A),
- En période nocturne et dimanches et jours fériés : 60 dB(A).



Vis-à-vis de l'arrêté préfectoral du site du 31 juillet 1990:

N° du point	Bruit Ambiant avec équipements					Niveau Limite Autorisé	Avis
	Période	dB(A)			Retenu		
Désignation	Horaires	LAeq	L50	LAeq - L50			
1	Jour	55,5 55,5	54,0 54,2	1,5	55,5 LAeq	jour 60	C -4,5
	Intermédiaire	54,0 54,0	52,0 51,9	2	54 LAeq	jour 55	C -1
	Nuit	53,5 53,5	51,5 51,6	2	53,5 LAeq	nuit 50	NC 3,5
2	Jour	55,5 55,7	50,5 50,5	5	55,5 LAeq	jour 60	C -4,5
	Intermédiaire	51,5 51,4	47,0 47,2	4,5	51,5 LAeq	jour 55	C -3,5
	Nuit	49,0 48,8	47,0 46,9	2	49 LAeq	nuit 50	C -1
3	Jour	57,5 57,7	49,0 48,8	8,5	57,5 LAeq	jour 60	C -2,5
	Intermédiaire	48,5 48,5	46,0 46,2	2,5	48,5 LAeq	jour 55	C -6,5
	Nuit	46,5 46,5	45,5 45,7	1	46,5 LAeq	nuit 50	C -3,5
4	Jour	53,5 53,3	49,0 49,2	4,5	53,5 LAeq	jour 60	C -6,5
	Intermédiaire	48,5 48,5	47,0 47	1,5	48,5 LAeq	jour 55	C -6,5
	Nuit	48,5 48,3	46,5 46,7	2	48,5 LAeq	nuit 50	C -1,5
5	Jour	59,0 59,0	59,5 59,4	-0,5	59 LAeq	jour 60	C -1
	Intermédiaire	59,0 58,9	59,0 59,1	0	59 LAeq	jour 55	NC 4
	Nuit	59,0 58,8	59,0 59	0	59 LAeq	nuit 50	NC 9
6	Jour	62,5 62,5	53,0 52,8	9,5	62,5 LAeq	jour 60	NC 2,5
	Intermédiaire	51,5 51,7	49,5 49,4	2	51,5 LAeq	jour 55	C -3,5
	Nuit	52,0 51,8	49,5 49,4	2,5	52 LAeq	nuit 50	NC 2
7	Jour	51,5 51,6	47,0 46,8	4,5	51,5 LAeq	jour 60	C -8,5
	Intermédiaire	43,5 43,7	42,5 42,4	1	43,5 LAeq	jour 55	C -11,5
	Nuit	44,5 44,7	41,5 41,6	3	44,5 LAeq	nuit 50	C -5,5
8	Jour	68,0 68,2	58,5 58,7	9,5	68 LAeq	jour 60	NC 8
	Intermédiaire	59,0 58,8	53,0 53,1	6	59 LAeq	jour 55	NC 4
	Nuit	55,5 55,4	53,0 53	2,5	55,5 LAeq	nuit 50	NC 5,5
9	Jour	61,0 61,0	52,0 52,1	9	61 LAeq	jour 60	NC 1
	Intermédiaire	57,5 57,5	49,5 49,6	8	57,5 LAeq	jour 55	NC 2,5
	Nuit	53,5 53,4	48,5 48,5	5	53,5 LAeq	nuit 50	NC 3,5

C = Conforme

NC = Non Conforme

SO = Sans Objet

NA = Non Applicable (signifie que le texte n'est pas applicable, le niveau de bruit avec équipements étant trop faible.

Au sens du texte, l'émergence n'est donc pas limitée)

	Valeur arrondie au demi dB(A) le plus proche
	Valeur brute

Tonalité marquée :

Il n'y a pas de tonalité marquée au titre de la NFS 31-010



Vis-à-vis de l'arrêté du 23 janvier 1997 :

N° du point	Bruit Résiduel dB(A)					Bruit Ambiant avec équipements dB(A)					Emergence Autorisée*	Calcul de l'émergence		Emergence Mesurée	Avis Ecart	Niveau Limite Autorisé	Avis Ecart
	Période Horaire	LAeq	L50	LAeq - L50	Retenu	Période Horaire	LAeq	L50	LAeq - L50	Retenu		avec L50	avec LAeq				
1	Jour	51,0	45,5	5,5	45,5	Jour	55,5	54,0	1,5	55,5	jour	avec L50	jour	NC	jour	C	
	Nuit	48,8	43,9	4,9	43,9	Nuit	54,0	52,0	2	54	5	54 - 45,5	8,5	3,5	70	-14,5	
	Dimanche	51,0	44,0	7	44	Dimanche	51,5	50,5	1	51,5	3	avec LAeq	5	2	60	-6	
2	Jour	50,0	42,0	8	42	Jour	55,5	50,5	5	55,5	3	avec L50	6,5	3,5	60	-8,5	
	Nuit	47,0	41,0	6	41	Nuit	49,5	47,0	2,5	49,5	5	avec L50	8,5	3,5	70	-14,5	
	Dimanche	49,0	41,0	8	41	Dimanche	49,5	45,5	4	49,5	3	avec LAeq	4,5	1,5	60	-10,5	
3	Jour	46,5	40,5	6	40,5	Jour	57,5	48,5	9	48,5	jour	avec L50	8	3	70	-12,5	
	Nuit	48,0	38,0	10	38	Nuit	47,0	46,0	1	47	5	48,5 - 40,5	8	3	60	-13	
	Dimanche	45,5	38,0	7,5	38	Dimanche	46,5	44,5	2	46,5	3	avec L50	6,5	3,5	60	-13,5	
4	Jour	47,0	44,0	3	47	Jour	53,0	49,0	4	53	jour	avec LAeq	6	1	70	-17	
	Nuit	46,5	42,0	4,5	46,5	Dimanche	48,5	47,0	1,5	48,5	5	53 - 47	6	1	60	-11,5	
	Dimanche	45,5	41,5	4	45,5	Nuit	48,0	46,0	2	48	3	avec LAeq	2	-1	60	-11,5	
5	Jour	43,5	40,5	3	43,5	Jour	58,5	59,0	-0,5	58,5	Dim.	avec LAeq	2,5	-0,5	60	-12	
	Nuit	41,0	39,5	1,5	41	Nuit	59,0	59,0	0	59	3	48 - 45,5	2,5	0	60	-12	
	Dimanche	43,5	40,0	3,5	43,5	Dimanche	59,5	59,5	0	59,5	3	Pas de ZER					
6	Jour	49,0	45,0	4	49	Jour	62,5	53,0	9,5	53	jour	avec LAeq	13,5	8,5	70	-7,5	
	Nuit	47,0	43,5	3,5	47	Nuit	52,0	49,5	2,5	52	5	62,5 - 49	5	2	60	-8	
	Dimanche	46,5	42,5	4	46,5	Dimanche	49,5	47,0	2,5	49,5	3	avec LAeq	3	0	60	-10,5	
7	Jour	46,0	40,5	5,5	40,5	Jour	51,5	46,5	5	51,5	jour	avec L50	6	1	70	-18,5	
	Nuit	39,5	38,0	1,5	39,5	Nuit	44,5	41,5	3	44,5	5	46,5 - 40,5	6	1	60	-15,5	
	Dimanche	49,0	39,5	9,5	39,5	Dimanche	45,0	42,5	2,5	45	4	avec LAeq	5	1	60	-15,5	
8	Jour	53,5	52,5	1	53,5	Jour	68,0	58,5	9,5	58,5	Dim.	avec L50	3	-1	60	-15	
	Nuit	52,0	51,5	0,5	52	Nuit	57,0	53,0	4	57	jour	avec LAeq	14,5	9,5	70	-2	
	Dimanche	50,5	49,5	1	50,5	Dimanche	52,5	52,0	0,5	52,5	5	68 - 53,5	5	2	60	-3	
9	Jour	59,0	45,5	13,5	45,5	Jour	60,5	52,0	8,5	52	jour	avec LAeq	6,5	1,5	70	-9,5	
	Nuit	56,0	42,5	13,5	42,5	Nuit	54,0	48,5	5,5	48,5	5	52 - 45,5	6,5	1,5	60	-6	
	Dimanche	55,5	42,5	13	42,5	Dimanche	58,5	48,5	10	48,5	3	avec L50	6	3	60	-6	

C = Conforme
NC = Non Conforme



6. CONCLUSION

Des mesurages de bruit dans l'environnement ont été réalisés du 27 au 02 mars 2020 à l'adresse suivante :

CGT ALKOR DRAKA
75 Rue PASTEUR
60140 LIANCOURT

Ceux-ci ont eu pour but de mettre en évidence les niveaux sonores générés par le site et de comparer ceux-ci à ceux autorisés par la réglementation relative aux ICPE.

Les résultats ont conduit aux conclusions suivantes :

Suivant l'arrêté préfectoral du site du 31 juillet 1990 :

Limite de propriété : **Point 2, 3, 4 et 7 : conforme**
Point 1, 5, 6, 8 et 9 Non conforme

Suivant l'arrêté du 23 janvier 1997 :

Limite de propriété : **Conforme en tout point.**
Emergence : **Non conforme en tout point.**

Suivant la norme NFS 31010 :

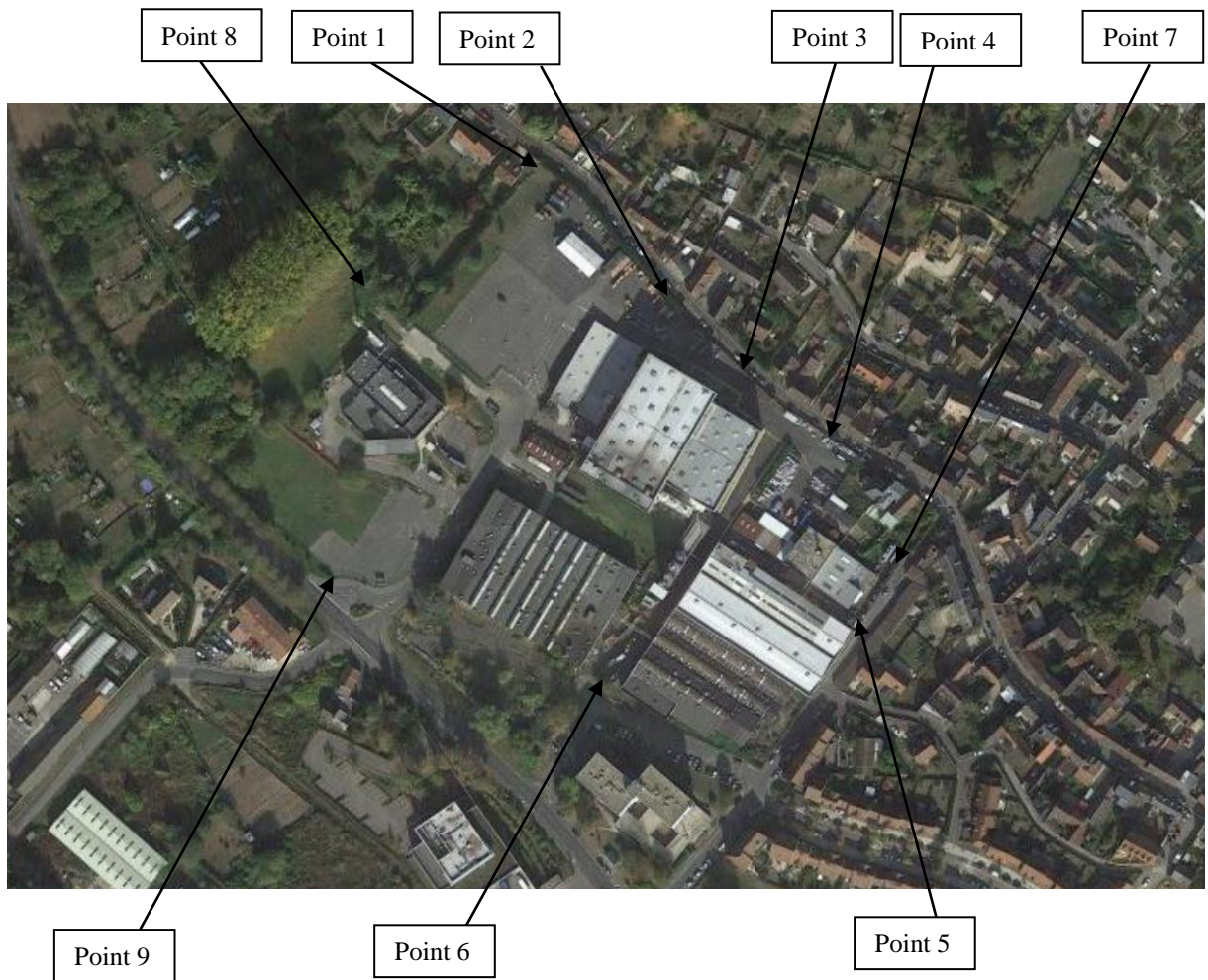
Tonalités marquées : **Conforme**



ANNEXES



Annexe 01 : PLAN – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT



Annexe 02 : Point 1 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 1

Résultats (suivant 23/01/1997) :

Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	10999				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 12:47:40				
Fin	02/03/20 09:19:10				
Source	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Ambiant Jour	55,5	50,7	51,4	54,1	22:00:00
Ambiant nuit	53,9	50,4	50,6	51,9	24:59:59
Ambiant dimanche	51,6	44,8	45,2	50,7	06:44:55
Résiduel jour	51,1	42,1	42,6	45,4	05:00:00
Résiduel nuit	48,8	42,0	42,3	43,9	02:00:00
Résiduel dimanche	50,8	41,2	41,7	44,2	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	10999									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	55,5	46,2	50,7	54,2	20:45:00					
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	54,0	49,7	50,2	51,9	09:00:00					
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	53,5	50,3	50,5	51,6	23:59:59					



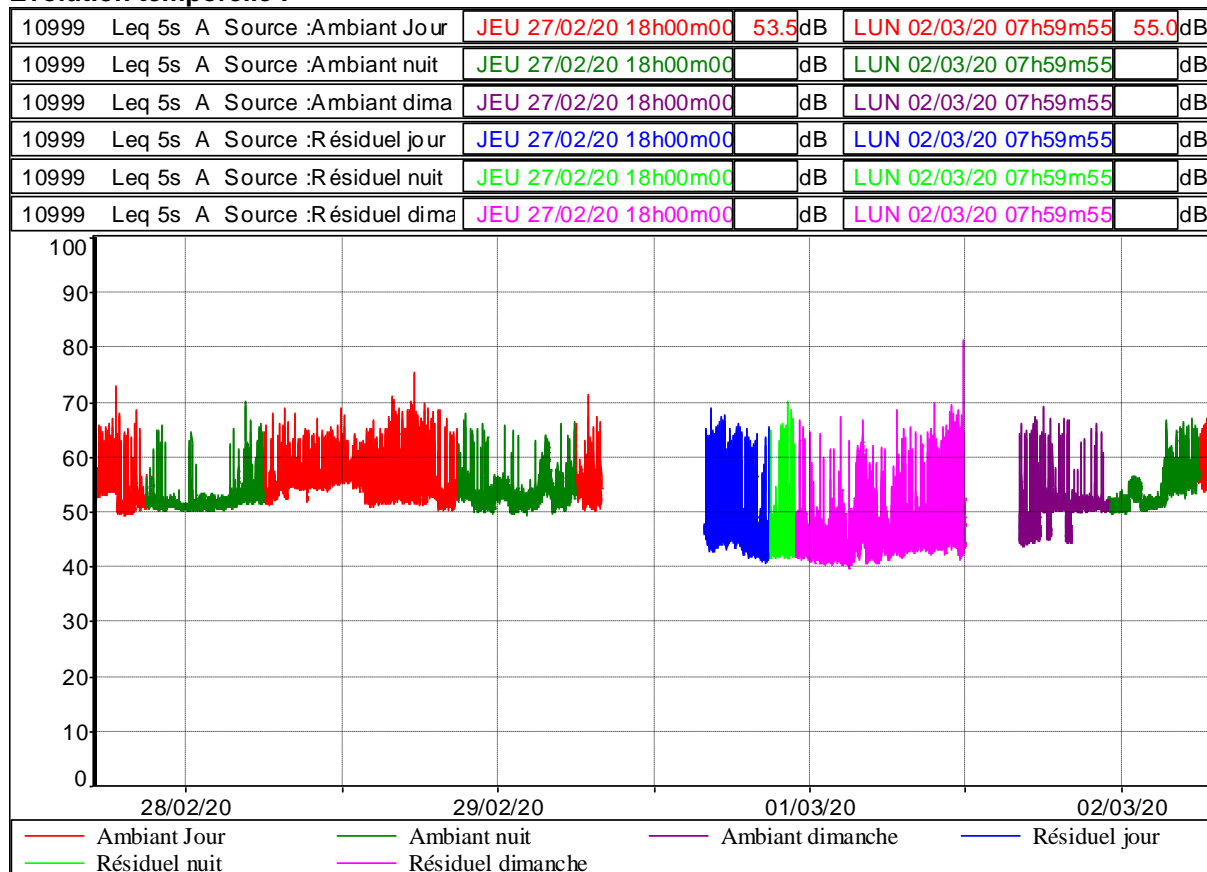
CGT ALKOR DRAKA - 75 Rue PASTEUR - 60140 LIANCOURT

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale – Copyright Bureau Veritas Exploitation 2017

Rapport N°8265922_1_1_1 du 04/03/2020

Page : 18 / 35

Evolution temporelle :



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 03 : Point 2 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 2

Résultats (suivant 23/01/1997) :

Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	11230				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
	Leq				Durée
Source	particulier	L95	L90	L50	cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Ambiant Jour	55,5	46,3	46,7	50,3	22:00:00
Ambiant nuit	49,7	45,2	45,6	47,1	25:00:00
Ambiant dimanche	49,3	43,8	44,3	45,6	06:44:55
Résiduel jour	50,0	39,4	39,9	42,0	05:00:00
Résiduel nuit	47,0	39,2	39,5	40,8	02:00:00
Résiduel dimanche	48,8	38,4	38,8	41,0	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	11230									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	55,7		45,1		46,0		50,5		20:45:00	
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	51,4		44,9		45,3		47,2		09:00:00	
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	48,8		45,2		45,4		46,9		24:00:00	



**BUREAU
VERITAS**

CGT ALKOR DRAKA - 75 Rue PASTEUR - 60140 LIANCOURT

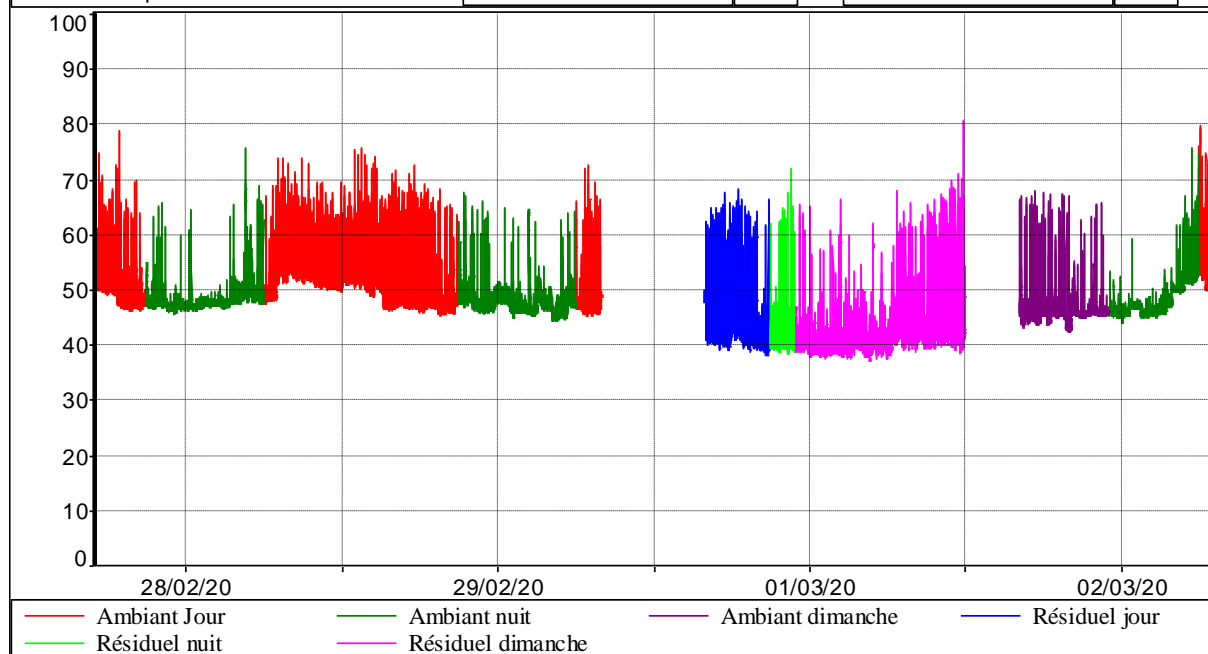
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale – Copyright Bureau Veritas Exploitation 2017

Rapport N°8265922_1_1_1 du 04/03/2020

Page : 20 / 35

Evolution temporelle :

11230	Leq 5s A	Source :Ambiant Jour	JEU 27/02/20 18h00m00	51.2	dB	LUN 02/03/20 07h59m55	56.9	dB
11230	Leq 5s A	Source :Ambiant nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11230	Leq 5s A	Source :Ambiant dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11230	Leq 5s A	Source :Résiduel jour	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11230	Leq 5s A	Source :Résiduel nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11230	Leq 5s A	Source :Résiduel dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 04 : Point 3 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 3

Résultats (suivant 23/01/1997) :

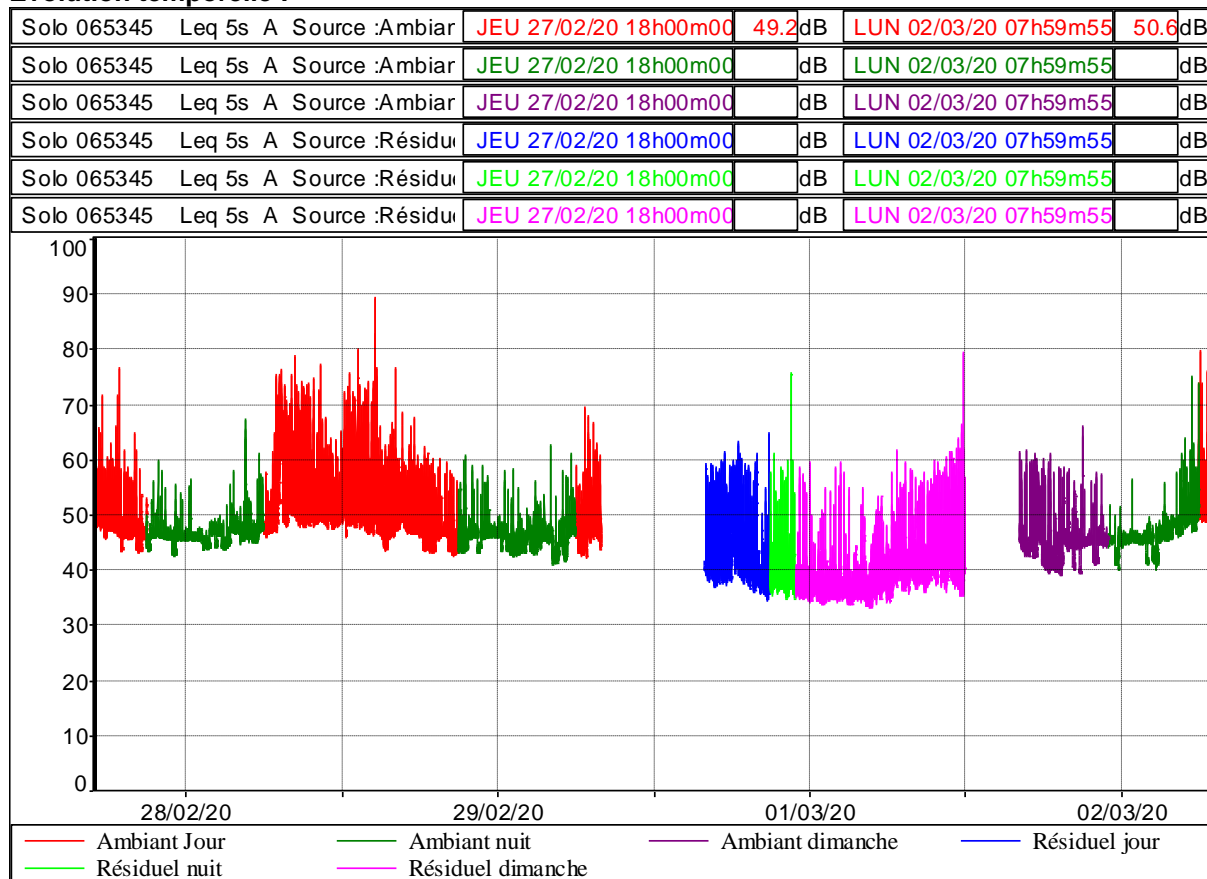
Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	Solo 065345				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
	Leq				Durée
Source	particulier	L95	L90	L50	cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Ambiant Jour	57,5	43,8	45,0	48,6	22:00:00
Ambiant nuit	47,2	42,6	43,4	45,8	25:00:00
Ambiant dimanche	46,5	40,2	40,7	44,6	06:44:55
Résiduel jour	46,7	36,4	37,2	40,7	05:00:00
Résiduel nuit	48,2	35,8	36,2	38,0	02:00:00
Résiduel dimanche	45,4	34,5	35,0	38,1	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	Solo 065345									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	57,7		42,9		44,2		48,8		h:min:s	20:45:00
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	48,5		41,4		43,1		46,2		h:min:s	09:00:00
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	46,5		42,3		43,3		45,7		h:min:s	24:00:00



Evolution temporelle :



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 05 : Point 4 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 4

Résultats (suivant 23/01/1997) :

Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	11556				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
	Leq				Durée
Source	particulier	L95	L90	L50	cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Ambiant Jour	53,2	45,7	46,3	49,2	22:00:00
Ambiant nuit	48,4	45,1	45,4	46,9	25:00:00
Ambiant dimanche	47,8	44,8	45,1	46,1	06:44:55
Résiduel jour	47,0	40,3	41,0	43,8	05:00:00
Résiduel nuit	46,3	39,6	40,0	42,1	02:00:00
Résiduel dimanche	45,3	37,4	38,0	41,5	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	11556									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	53,3		45,5		46,0		49,2		h:min:s	20:45:00
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	48,5		45,1		45,4		47,0		h:min:s	09:00:00
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq		L95		L90		L50		Durée	
	dB		dB		dB		dB		cumulée	
Ambiant	48,3		45,1		45,4		46,7		h:min:s	24:00:00



BUREAU
VERITAS

CGT ALKOR DRAKA - 75 Rue PASTEUR - 60140 LIANCOURT

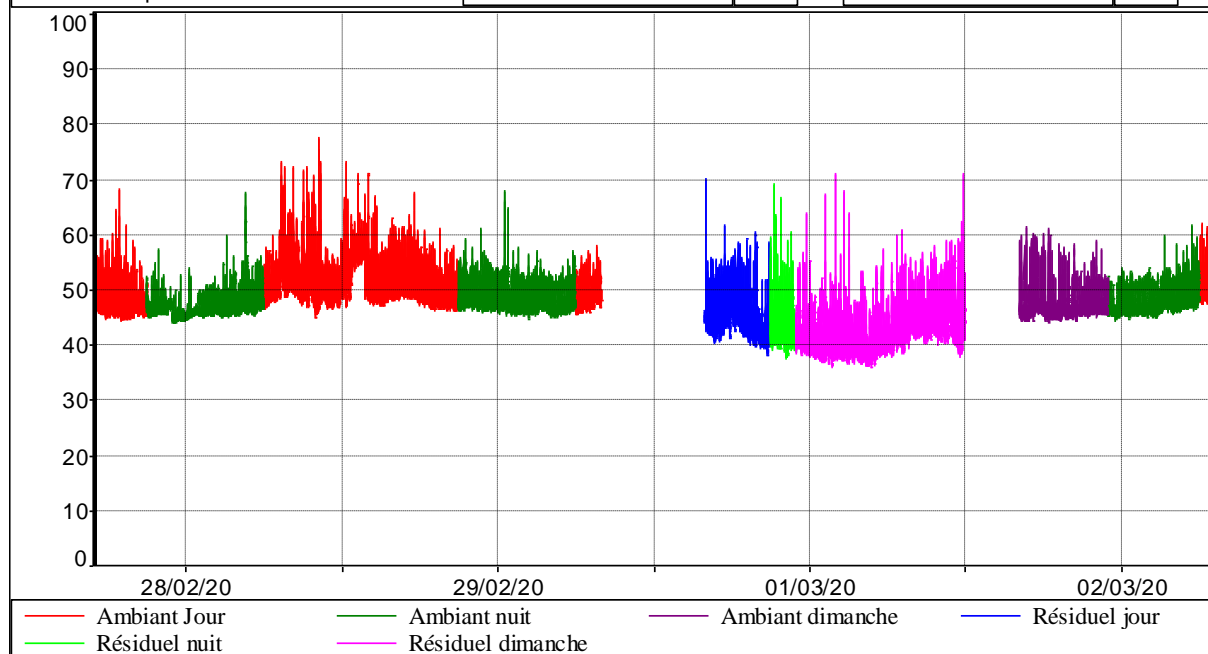
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale – Copyright Bureau Veritas Exploitation 2017

Rapport N°8265922_1_1_1 du 04/03/2020

Page : 24 / 35

Evolution temporelle :

11556	Leq 5s	A	Source :Ambiant Jour	JEU 27/02/20 18h00m00	48.3	dB	LUN 02/03/20 07h59m55	50.4	dB
11556	Leq 5s	A	Source :Ambiant nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11556	Leq 5s	A	Source :Ambiant dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11556	Leq 5s	A	Source :Résiduel jour	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11556	Leq 5s	A	Source :Résiduel nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11556	Leq 5s	A	Source :Résiduel dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 06 : Point 5 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 5

Résultats (suivant 23/01/1997) :

Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	11901				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
Source	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Ambiant Jour	58,7	52,7	53,0	59,1	22:00:00
Ambiant nuit	58,8	52,7	53,0	59,0	25:00:00
Ambiant dimanche	59,6	56,1	57,1	59,5	06:44:55
Résiduel jour	43,5	39,1	39,4	40,4	05:00:00
Résiduel nuit	41,2	38,8	38,9	39,7	02:00:00
Résiduel dimanche	43,3	38,7	38,9	40,0	13:00:00

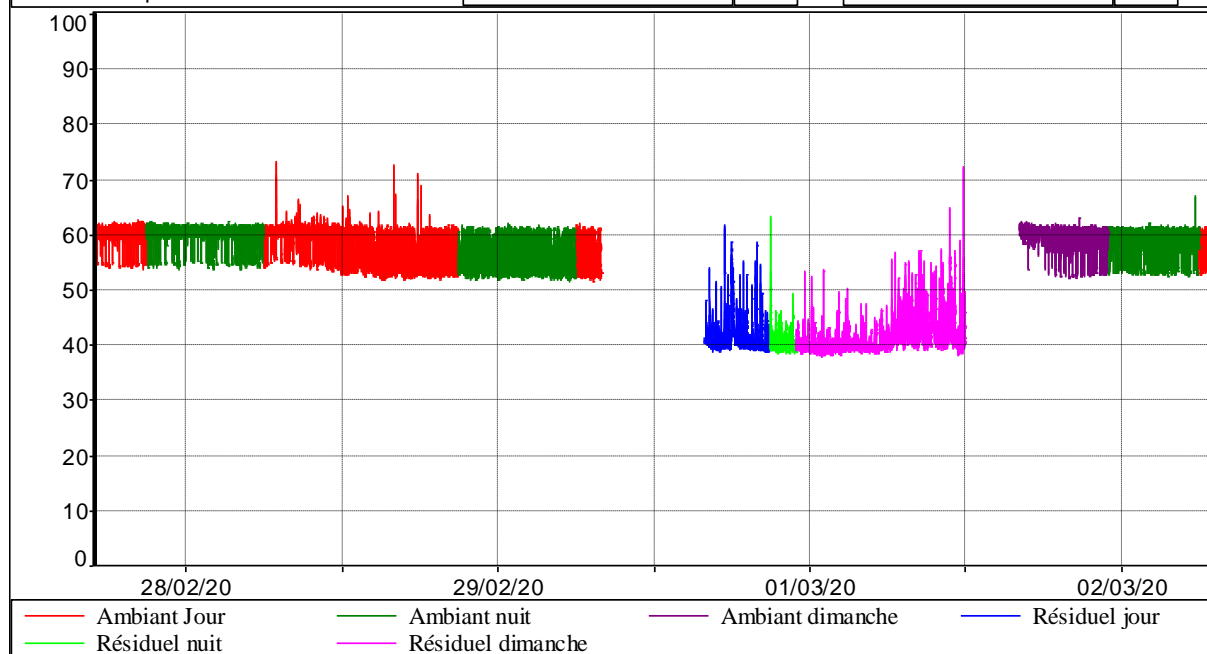
Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	11901									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	59,0	52,7	53,1	59,4	20:45:00					
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	58,9	52,7	53,1	59,1	09:00:00					
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	58,8	52,7	53,1	59,0	24:00:00					



Evolution temporelle :

11901	Leq 5s	A	Source :Ambiant Jour	JEU 27/02/20 18h00m00	59.9	dB	LUN 02/03/20 07h59m55	60.1	dB
11901	Leq 5s	A	Source :Ambiant nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11901	Leq 5s	A	Source :Ambiant dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11901	Leq 5s	A	Source :Résiduel jour	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11901	Leq 5s	A	Source :Résiduel nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
11901	Leq 5s	A	Source :Résiduel dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 07 : Point 6 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 6

Résultats (suivant 23/01/1997) :

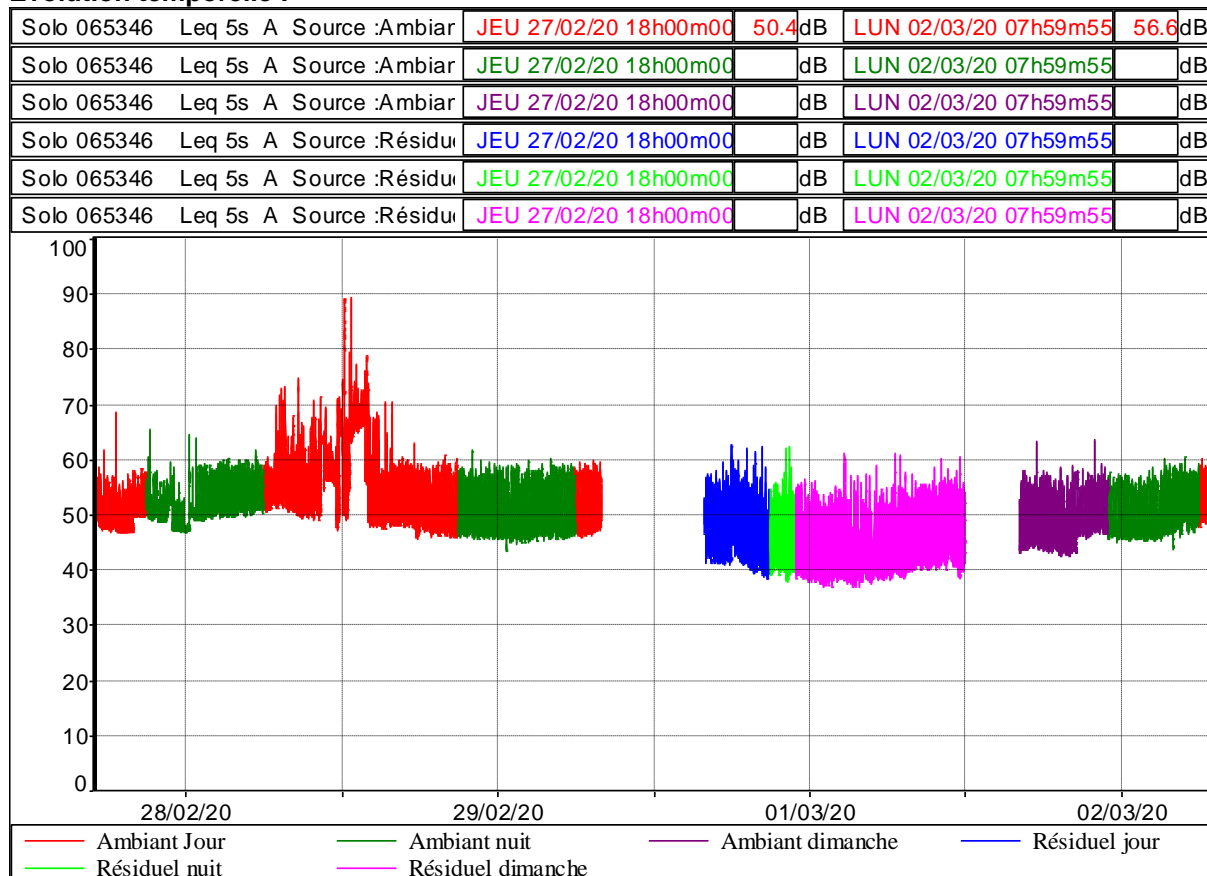
Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	Solo 065346				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
Source	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Ambiant Jour	62,3	47,2	47,7	52,8	22:00:00
Ambiant nuit	52,0	46,0	46,4	49,7	25:00:00
Ambiant dimanche	49,7	43,3	43,7	47,2	06:44:55
Résiduel jour	49,2	40,3	41,1	45,1	05:00:00
Résiduel nuit	46,9	39,5	40,1	43,6	02:00:00
Résiduel dimanche	46,4	38,3	39,0	42,6	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	Solo 065346									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	62,5	45,0	47,0	52,8	20:45:00					
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	51,7	43,6	44,7	49,4	09:00:00					
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	51,8	46,0	46,4	49,4	24:00:00					



Evolution temporelle :



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 08 : Point 7 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 7

Résultats (suivant 23/01/1997) :

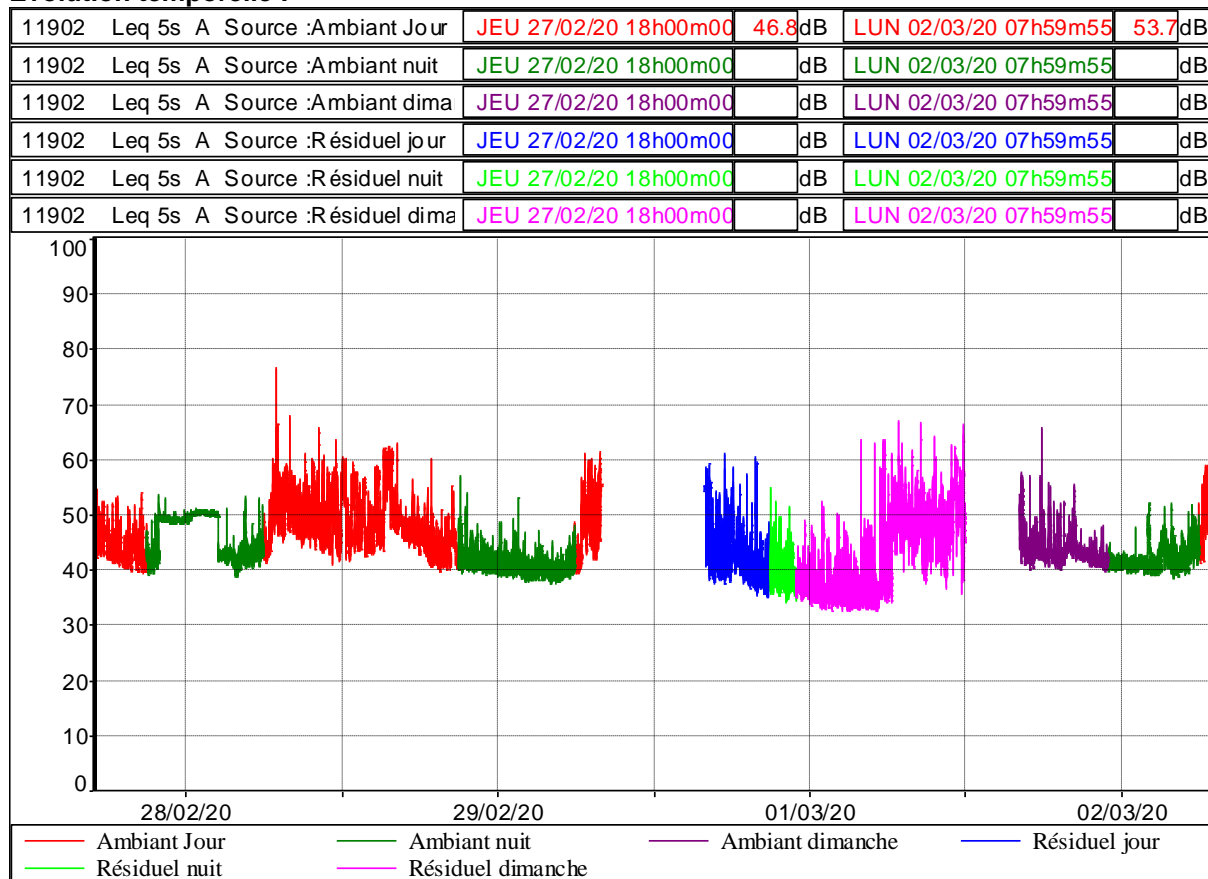
Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	11902				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
Source	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Ambiant Jour	51,3	41,2	41,8	46,4	22:00:00
Ambiant nuit	44,7	39,1	39,6	41,6	25:00:00
Ambiant dimanche	44,8	40,9	41,2	42,5	06:44:55
Résiduel jour	45,8	36,9	37,6	40,6	05:00:00
Résiduel nuit	39,6	35,8	36,2	38,0	02:00:00
Résiduel dimanche	49,0	33,6	34,1	39,3	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	11902									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	51,6	41,8	42,3	46,8	20:45:00					
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	43,7	39,9	40,5	42,4	09:00:00					
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	44,7	39,1	39,7	41,6	24:00:00					



Evolution temporelle :



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 09 : Point 8 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 8

Résultats (suivant 23/01/1997) :

Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	12354				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
Source	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Ambiant Jour	68,0	52,4	52,7	58,3	22:00:00
Ambiant nuit	57,2	51,7	51,9	53,2	24:59:59
Ambiant dimanche	52,5	50,5	50,9	51,9	06:44:55
Résiduel jour	53,3	51,8	52,0	52,7	05:00:00
Résiduel nuit	51,8	49,3	49,5	51,6	02:00:00
Résiduel dimanche	50,5	48,8	49,0	49,6	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	12354									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	68,2	51,5	52,1	58,7	20:45:00					
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	58,8	51,4	51,7	53,1	09:00:00					
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	55,4	51,6	51,8	53,0	23:59:59					



**BUREAU
VERITAS**

CGT ALKOR DRAKA - 75 Rue PASTEUR - 60140 LIANCOURT

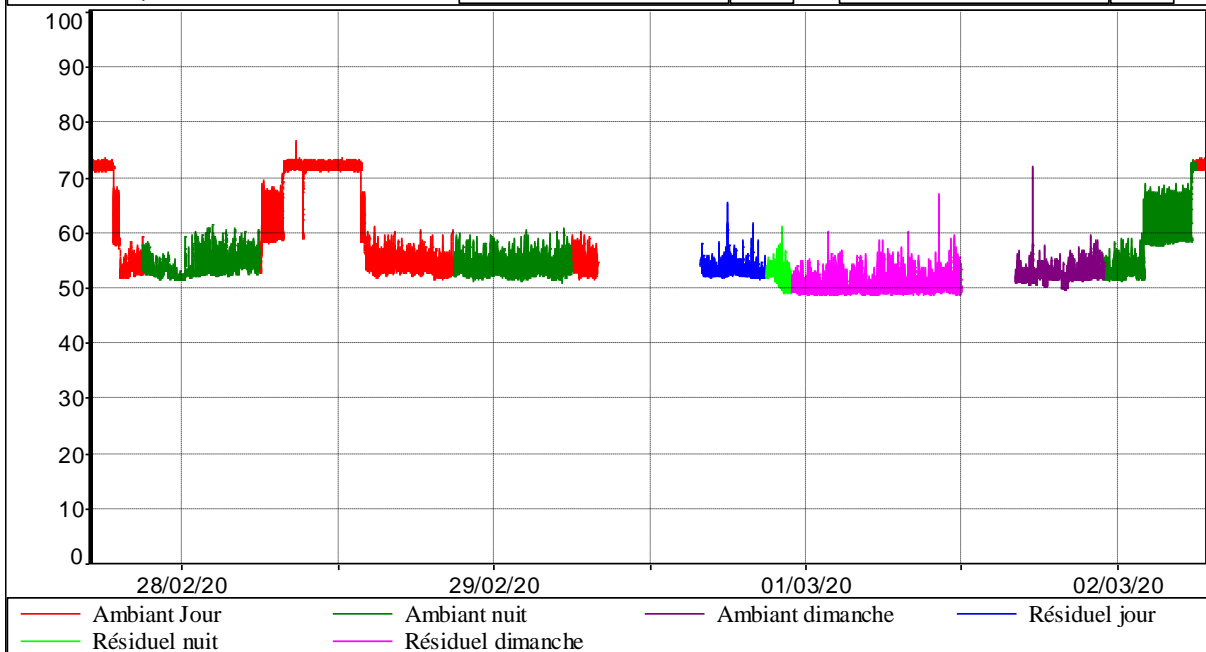
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale – Copyright Bureau Veritas Exploitation 2017

Rapport N°8265922_1_1_1 du 04/03/2020

Page : 32 / 35

Evolution temporelle :

12354	Leq 5s	A	Source :Ambiant Jour	JEU 27/02/20 18h00m00	71.7	dB	LUN 02/03/20 07h59m55	71.9	dB
12354	Leq 5s	A	Source :Ambiant nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
12354	Leq 5s	A	Source :Ambiant dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
12354	Leq 5s	A	Source :Résiduel jour	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
12354	Leq 5s	A	Source :Résiduel nuit	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB
12354	Leq 5s	A	Source :Résiduel dima	JEU 27/02/20 18h00m00		dB	LUN 02/03/20 07h59m55		dB



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 10 : Point 9 – CGT ALKOR DRAKA – LIANCOURT

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 9

Résultats (suivant 23/01/1997) :

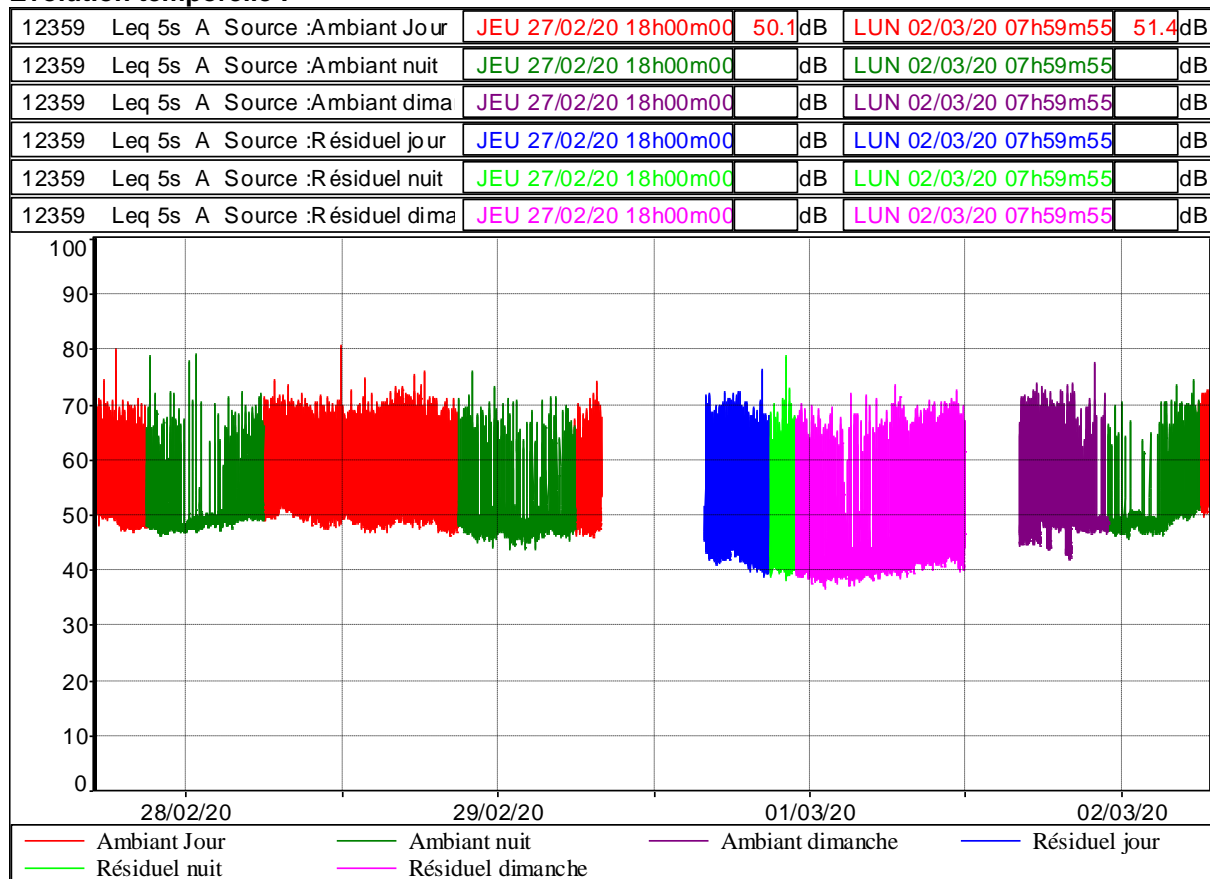
Fichier	Mesures 1997 CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 202...				
Lieu	12359				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	27/02/20 18:00:00				
Fin	02/03/20 08:00:00				
Source	Leq particulier dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Ambiant Jour	60,7	47,9	48,5	51,8	22:00:00
Ambiant nuit	54,0	46,7	47,1	48,7	25:00:00
Ambiant dimanche	58,4	44,5	45,6	48,5	06:44:54
Résiduel jour	59,0	40,7	41,4	45,7	05:00:00
Résiduel nuit	55,9	39,7	40,2	42,3	02:00:00
Résiduel dimanche	55,4	38,9	39,5	42,4	13:00:00

Résultats (suivant arrêté du site) :

Fichier	Mesures CGT ALKOR DRAKA AV ICPE 2020.CMG									
Lieu	12359									
Type de données	Leq									
Pondération	A									
Unité	dB									
Début	27/02/20 18:00:00									
Fin	02/03/20 08:00:00									
Période	Jour 85									
Tranches horaires	Jour	07:00	20:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	61,0	47,2	48,4	52,1	20:45:00					
Période	Intermédiaire 85									
Tranches horaires	Intermédiaire	06:00	07:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
	Intermédiaire	20:00	22:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	57,5	47,0	47,6	49,6	09:00:00					
Période	Nuit 85									
Tranches horaires	Nuit	22:00	06:00	K = 0 dBA	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam
Source	L(A)eq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s					
Ambiant	53,4	46,7	47,1	48,5	23:59:59					



Evolution temporelle :



Les parties retirées correspondent à des moments où la météorologie n'est pas conforme.



Annexe 7.2 – Rapport d'étude d'impact sonore dans
l'environnement et d'insonorisation – (QCS Services –
31/7/2020)



ETUDE D'IMPACT SONORE DANS L'ENVIRONNEMENT ET D'INSONORISATION

CGT ALKOR

MR JULIAN LEROY – TEL : 03 44 69 11 85

75 Rue Pasteur

60140 LIANCOURT

Votre interlocuteur privilégié :

Mathieu VELCIN
Agence d'Amiens
180 Rue du Général de Gaulle
80450 CAMON
Téléphone : 06 67 16 39 06
Email : mathieu.velcin@qcsservices.fr

Mission n° E64 60 20 00 139 – Rév 0



DATE : 31/07/2020

FICHE INFORMATIONS

Nom de la mission
Etude d'impact sonore et d'insonorisation du site ALKOR DRAKA Liancourt (60) dans l'environnement

N° affaire	Coordonnées du client	Coordonnées du site
E64602000139	CGT ALKOR Julian LEROY 75 Rue Pasteur 60140 LIANCOURT  julian.leroy@cgtower.com  03 44 69 11 85	75 Rue Pasteur 60140 LIANCOURT

Dates des mesures	Opérateur
01/07/20	Mathieu VELCIN

Révision	Date	Rédaction	Objet de la modification
0	31/7/2020	Mathieu VELCIN	
1			
2			

Signature


SOMMAIRE

1. OBJET DE LA MISSION	5
2. TEXTES ET REFERENTIELS APPLICABLES	5
2.1 Réglementation	5
2.2 Normalisation	5
2.3 Rappel de la réglementation	5
2.3.1 Niveaux sonores en limite de propriété	5
2.3.2 Emergences auprès des habitations	6
2.3.3 Tonalité marquée	7
3. RAPPEL DU CONTEXTE	8
3.1 Etat des lieux	8
3.2 Emplacement des points de mesures.....	8
3.3 Résultats de mesures	8
4. ETUDE D'IMPACT SONORE.....	9
4.1 Méthodologie.....	9
4.2 Rappel des objectifs	9
4.3 Analyse des sources de bruit du projet.....	10
4.4 Hypothèses de calcul	12
4.5 Résultats de calcul.....	16
4.6 Cartographie sonore site actuel	16
4.7 Hiérarchie des sources.....	18
5. ETUDE DES DISPOSITIFS D'INSONORISATION	23
5.1 Points 1,8 et 9	23
5.1.1 Incinérateur zone RTO (sources 1 à 4)	23
5.1.2 Echappement RTO (source 1).....	24
5.1.3 Moteur arrière RTO	25
5.1.4 Tours aéroréfrigérantes TAR (source 6).....	25
5.1.5 Extractions atelier peinture (source 7)	26
5.2 Points 2,3 et 4 (rue Pasteur).....	27
5.2.1 Grille aération façade rue Pasteur (source 22)	27
5.2.2 Porte ouverte quai de déchargement (source 8)	28
5.2.3 Porte ouverte atelier laminage (source 9)	29
5.2.4 Scie mandrins (source 24)	29
5.2.5 Bâtiment principal machines (source 10).....	30
5.2.6 Camions et chariots.....	31
5.3 Points 5 et 7 (ruelle Monhomme).....	32
5.3.1 Local tours MNT (sources 12 et 13)	32
5.3.2 Extraction sablage arrière bâtiment (source 15).....	32
5.3.3 Atelier maintenance (source 14).....	33
5.3.4 Dépoussiéreur (source 17).....	33

5.3.5	Bâtiment principal machines (source 10).....	34
5.4	Point 6 (vers bâtiments de stockage)	35
5.4.1	Local surpresseurs (source 18).....	35
5.4.2	Sortie de silencieux (source 19)	36
5.4.3	Sortie bouche grillagée (source 20)	37
5.4.4	Sortie grille surpresseurs (source 21)	37
5.4.5	Grille local électrique (source 16)	38
5.5	Résultats de calcul après traitement acoustique	39
5.6	Carte de bruit après insonorisation	40
6.	ENVELOPPE BUDGETAIRE	42
7.	CONCLUSIONS	43
	GLOSSAIRE	44
	ANNEXE 1	44
	ANNEXE 2	46
	ANNEXE 3	47

1. OBJET DE LA MISSION

La société CGT ALKOR a fait vérifier en mars 2020 par BUREAU VERITAS ses niveaux d'émission sonore dans l'environnement, conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation du bruit émis dans l'environnement par les Installations Classées. Les valeurs mesurées n'étant pas conformes, CGT ALKOR souhaite engager une action d'insonorisation de ses installations, et a missionné QCS SERVICES pour la réalisation d'une étude acoustique permettant la recherche des dispositifs de traitement acoustique.

Le présent rapport a pour but de rendre compte des principaux résultats de l'étude d'impact sonore des installations pour la définition des dispositifs à prévoir pour la mise en conformité acoustique.

2. TEXTES ET REFERENTIELS APPLICABLES

2.1 Réglementation

- Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Votre Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 31/07/1990

Nota : l'arrêté du 23 janvier 1997 étant le plus récent et le plus contraignant en termes d'acoustique, notre étude s'est basée sur ce texte pour la définition des dispositifs acoustiques.

2.2 Normalisation

- Norme NF S 31-010 de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.
- Amendement A1 de décembre 2008.
- Amendement A2 de décembre 2013

2.3 Rappel de la réglementation

L'établissement concerné doit être construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

2.3.1 Niveaux sonores en limite de propriété

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne, intermédiaire et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles.

Les valeurs limites 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 et le dimanche, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter a fixé, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit suivants, à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement :

Point de mesure	NIVEAU AMBIANT admissible pour la période diurne, de 7h à 20h,	NIVEAU AMBIANT admissible pour la période nocturne de 22h à 6h,
Ensemble des points	60 dB(A)	50 dB(A)

2.3.2 Emergences auprès des habitations

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer au niveau des habitations une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée.

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement).	EMERGENCE admissible pour la période diurne, de 6h30 à 21h30, sauf dimanches et jour fériés.	EMERGENCE admissible pour la période nocturne de 21h30 à 6h30, 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)

Les différents types de zone à émergence réglementée sont définis ci-après :

- 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.

Contrôle de l'émergence :

- L'émergence est définie par la différence entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A (L_{Aeq} dB(A)) du bruit ambiant, comportant le bruit perturbateur et du bruit résiduel (bruit de fond) constitué par l'ensemble des bruits habituels,
- Dans certaines situations, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par 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 lorsqu'il existe un trafic très discontinu,
- Dans le cas où la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), on peut utiliser comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

2.3.3 Tonalité marquée

Selon l'arrêté du 23 janvier 1997, 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.

Par définition, 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.

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.

3. RAPPEL DU CONTEXTE

3.1 Etat des lieux

Un plan de situation de l'usine est joint en **Annexe 2** au présent rapport.

L'environnement proche de l'établissement se caractérise de la façon suivante :

- au Nord : habitations rue Pasteur
- à l'Est : habitations ruelle Monhomme
- au Sud : habitations ruelle Monhomme
- à l'Ouest : zone boisée et habitations

L'usine fonctionne 24h/24, 7J/7.

3.2 Emplacement des points de mesures

Les points de mesure repris pour l'étude d'impact sonore sont ceux de la mesure de mars 2020 et sont rappelés en **Annexe 3**.

Tous les points sont considérés à la fois en limite de propriété et limite d'habitations (ZER), ces dernières étant très proches des limites du site.

3.3 Résultats de mesures

Le tableau suivant rappelle les valeurs d'émergence mesurées en période de nuit (période la plus contraignante) aux 9 points de l'étude menée par BUREAU VERITAS.

Point	Emergence jour en dB(A)	Dépassement critère	Emergence nuit en dB(A)	Dépassement critère
1	8,5	+3,5	5	+2
2	8,5	+3,5	6	+3
3	8	+3	8	+5
4	6	+1	2	
5	15	+10	18	+15
6	13,5	+8,5	5	+2
7	6	+1	5	+2
8	14,5	+9,5	5	+2
9	6,5	+1,5	6	+3

4. ETUDE D'IMPACT SONORE

4.1 Méthodologie

Les installations ont été modélisées sur la base des plans du site et de l'évaluation du niveau de bruit émis par les équipements techniques principaux de l'usine (bâtiments machines, tours aéro, zone RTO, etc..).

Un premier calcul de propagation sonore est réalisé permettant le recalage du modèle informatique sur la mesure « terrain » (mesures BUREAU VERITAS et mesures ponctuelles QCS SERVICES du 1^{er} juillet).

Une fois recalé, un second calcul de propagation effectué à partir du modèle a permis de hiérarchiser les sources de bruit en terme d'impact aux points de réception (points de mesure de l'étude) et de déterminer les atténuations nécessaires à la mise en conformité.

Les atténuations définies sont à la base de la détermination des dispositifs d'insonorisation.

4.2 Rappel des objectifs

Le tableau suivant résume les valeurs objectifs d'impact sonore des installations à atteindre aux différents points de l'étude.

Point	Résiduel LAeq ou L50	Ambiant max	Impact max
1	43.9	46.9	43.9
2	40.8	43.8	40.8
3	41.0	44.0	41.0
4	42.1	45.1	42.1
5	41.2	44.2	41.2
6	43.6	46.6	43.6
7	39.6	42.6	39.6
8	50.5	53.5	50.5
9	42.3	45.3	42.3

Rappels :

- Le niveau sonore « Résiduel LAeq ou L50 » correspond au niveau de bruit de fond de l'environnement mesuré par BUREAU VERITAS (bruit mesuré hors activité du site). L'indicateur L50 permet de s'affranchir des bruits liés au trafic routier autour du site.
- Le niveau « Ambiant max » est égal au niveau Résiduel augmenté de l'émergence maximale admissible (3 dB(A) pour la période de nuit)
- Le niveau « Impact max » correspond au niveau de bruit « seul » des installations à viser comme objectif. Il est à comparer au résultat de calcul.

4.3 Analyse des sources de bruit du projet

Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31 010 de décembre 1996 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement".

Le matériel de mesure utilisé est détaillé en **Annexe 1**.

Les sonomètres ainsi que les sources étalons font l'objet de contrôles périodiques au laboratoire national d'essais conformément à l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié relatif à la construction et au contrôle des sonomètres.

Un calibrage des 2 appareils a été effectué avant et après les mesures. Aucune dérive n'a été constatée.

Seules les sources de bruit « stables » sont modélisées.

Par exemple, les sources de bruit de type passage de camions et de chariots élévateurs ne sont pas modélisées car ces sources sont trop aléatoires et surtout mobiles.

Les données de niveau de puissance acoustique par type d'équipement sont indiquées dans le tableau suivant.

Elles sont issues des mesures réalisées in situ, et sont classées au moyen d'un numéro permettant de retrouver l'emplacement sur les figures en pages 14 et 15.

Référence source	Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
1-Echappement_RTO	Lw	77.8	85.8	100.5	93.9	94.0	96.1	90.7	84.4	76.9	98.9
2-Incinerateur_avant	Lw	92.5	94.0	96.3	101.3	97.3	97.3	94.3	90.9	83.4	101.8
3-Incinerateur_arriere	Lw	95.5	97.0	99.3	104.3	100.3	100.3	97.3	93.9	86.4	104.8
4-Moteur_RTO	Lw	77.0	78.5	80.8	85.8	81.8	81.8	78.8	75.4	67.9	86.3
5-Ambiant_vernissage	Li	74.9	75.5	76.2	76.8	77.1	77.7	74.4	70.1	64.8	81.5
6-TAR	Lw	89.2	93.2	98.0	91.3	90.5	87.0	81.2	78.5	74.0	92.2
7-Extraction_peinture	Lw	96.5	97.1	98.3	91.2	88.3	83.8	80.1	74.8	66.3	90.4
8-Ouverture_porte_quai	Li	76.6	77.9	73.6	75.0	75.9	70.5	67.5	65.8	60.2	76.8
9-Atelier_laminage	Li	69.5	68.0	63.8	59.0	61.0	61.6	62.8	60.7	54.8	68.1
10-Atelier_principal	Li	81.1	79.5	82.1	82.9	79.4	76.4	72.6	68.8	61.1	81.8
11-Chaufferie	Li	79.2	73.1	70.5	67.8	67.2	66.5	66.9	67.3	65.6	73.8
12-Local_MNT	Li	63.2	67.6	71.2	72.3	73.3	72.8	73.0	78.3	81.5	84.0
13-Porte_ouverte_MNT	Li	66.9	65.7	63.6	65.1	65.3	64.4	64.0	67.6	67.5	73.0
14-Atelier_maintenance	Li	62.7	64.3	64.3	67.6	69.8	68.2	67.3	69.8	69.7	75.8
15-Extraction_sablage	Lw	81.0	82.2	80.8	69.8	64.7	65.1	62.1	59.6	57.1	71.1
16-Grille_local_electrique	Lw	88.7	82.7	85.7	87.3	92.0	80.7	73.2	68.6	60.6	90.0
17-Depoussiereur	Lw	85.5	83.4	91.7	89.2	92.9	90.3	82.8	78.7	79.0	94.1
18-Local_surpresseurs	Li	75.7	86.3	108.5	99.5	99.5	97.0	100.8	99.9	91.4	106.2
19-Sortie_silencieux_surpresseur	Lw	87.9	86.9	96.8	97.2	90.0	90.1	89.7	86.7	77.9	96.2
20-Sortie_bouche_grillagee	Lw	83.4	83.9	95.7	92.6	85.5	85.6	90.0	78.5	71.0	93.6
21-Grille_sortie_surpresseurs	Lw	70.6	75.2	92.5	86.0	89.2	86.5	90.0	89.0	78.9	95.2
22-Grille_aeration_facades	Li	77.5	76.6	77.9	75.7	72.8	70.6	66.7	63.1	54.4	75.6
23-Grille_aeration_facade_versTAR	Li	81.5	81.5	84.0	78.6	77.2	75.0	71.6	71.4	65.8	80.5
24-Scie_mandrins	Li	77.0	76.9	73.1	75.0	79.8	75.1	78.6	84.4	80.2	87.8
25-Local_GF	Li	80.7	81.6	81.3	79.3	79.1	78.3	75.1	73.5	72.3	83.1
26-Clim_TGBT_toiture	Lw	70.0	70.0	71.0	72.0	74.0	74.0	72.0	58.0	50.0	77.9

Li : niveau de pression sonore mesuré en champ réverbéré à l'intérieur des bâtiments

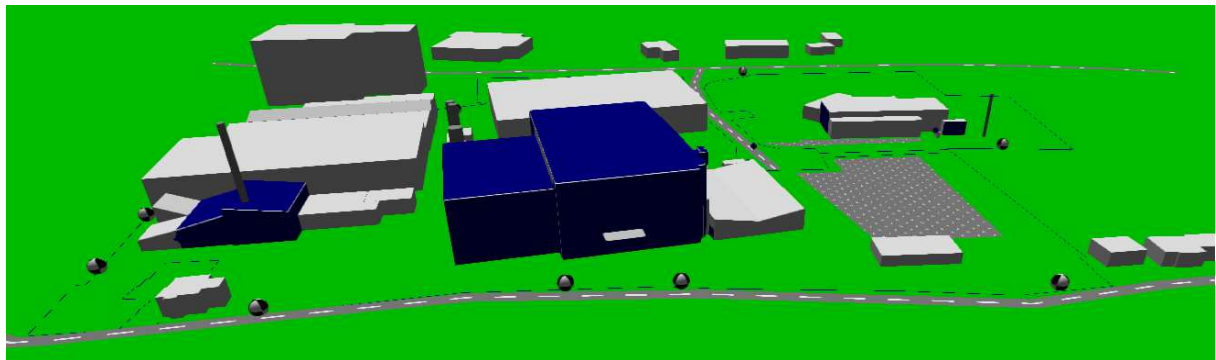
Lw : niveau de puissance acoustique des sources calculée à partir des mesures de niveau de pression sonore réalisées à proximité des équipements

4.4 Hypothèses de calcul

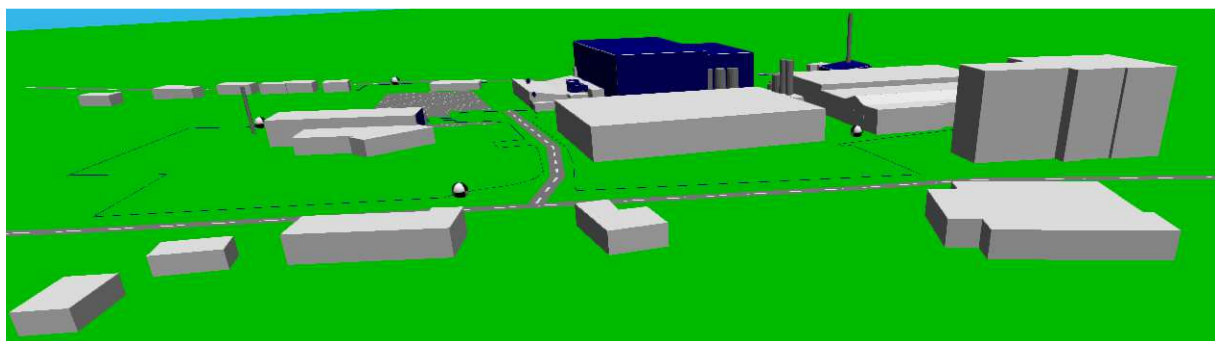
Les sources de bruit ainsi évaluées sont ensuite insérées dans un modèle tridimensionnel de propagation sonore.

Le logiciel de calcul de propagation utilisé, Cadna/A, tient compte de tous les paramètres de propagation - distance, absorption de l'air, effet de sol, configuration des bâtiments, directivité des sources, conditions météorologiques, topographie, etc... - et est réalisé pour les bandes d'octave de 31.5 à 8000 Hz.

La figure suivante présente une vue 3D du site modélisé.

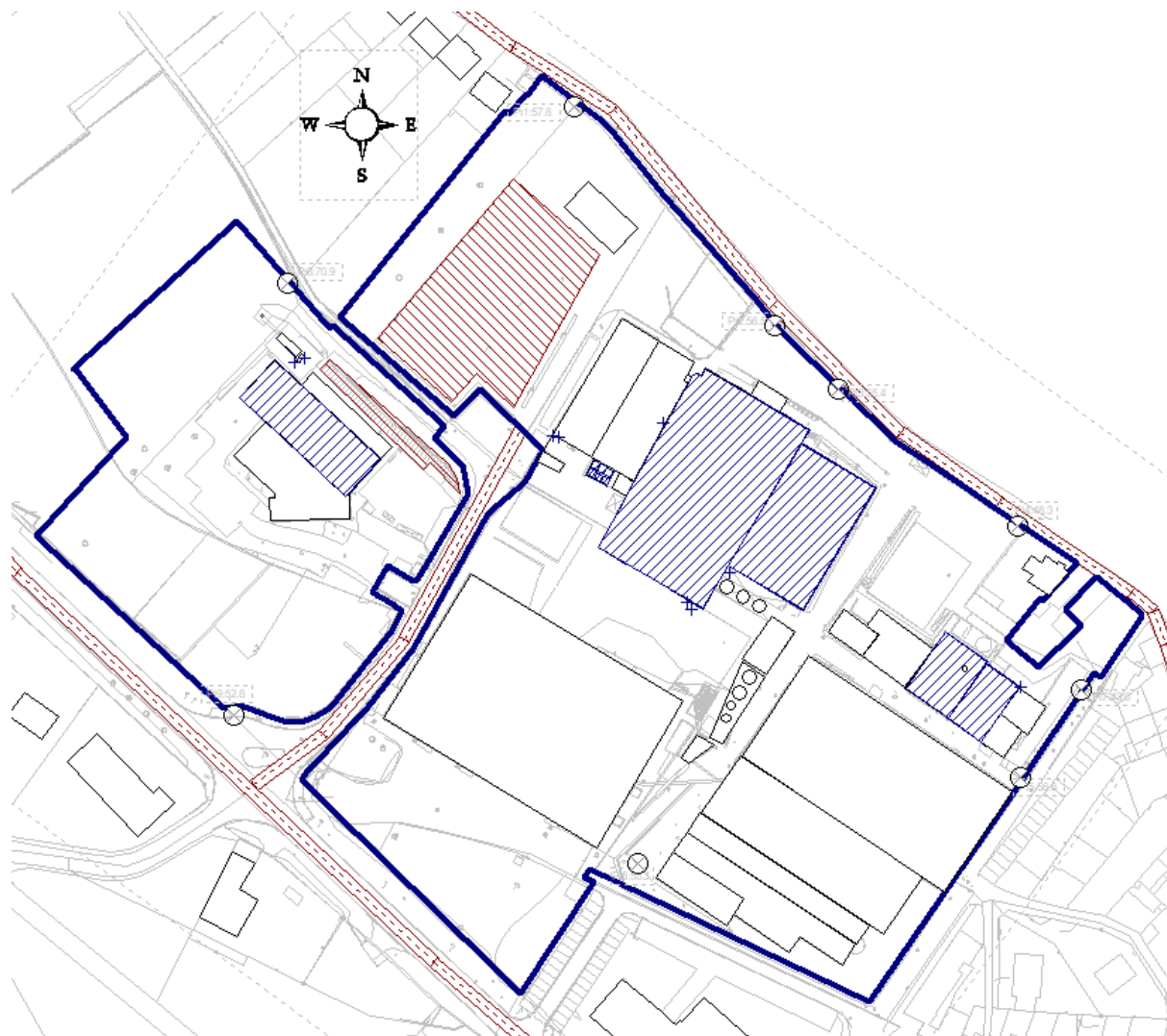


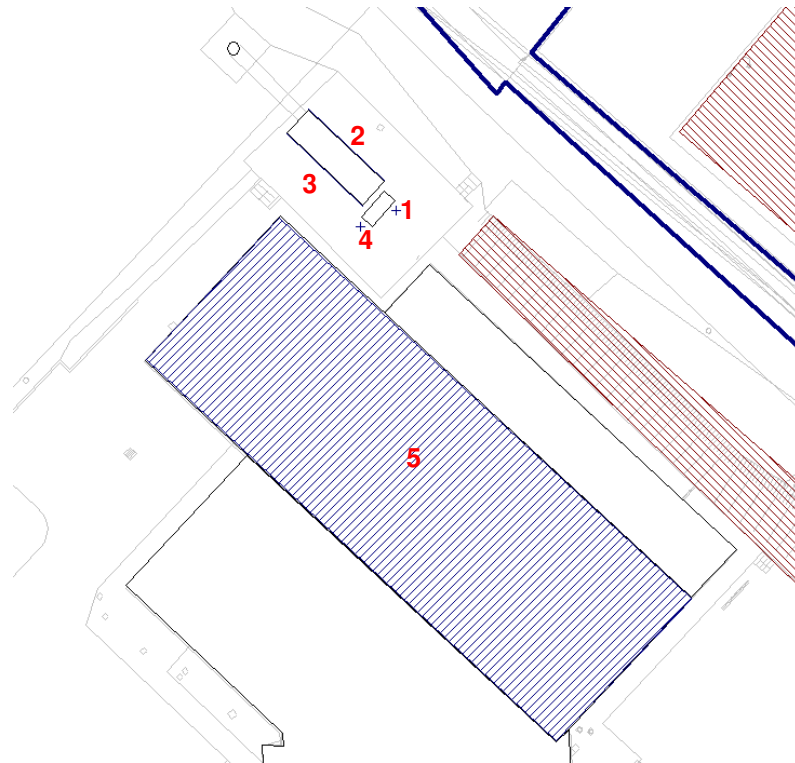
Vue 3D du site modélisé – Depuis rue Pasteur



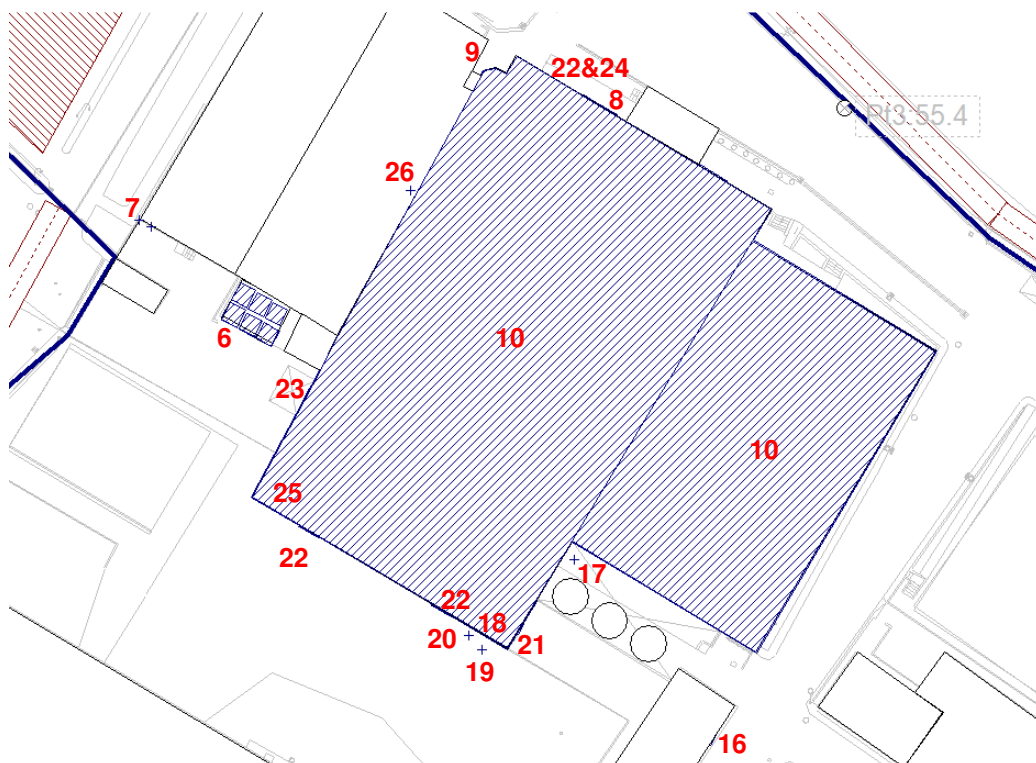
Vue 3D du site modélisé – Depuis l'entrée au Sud

Les figures suivantes présentent une vue aérienne des installations modélisées, ainsi que l'emplacement de chacune des sources modélisées.

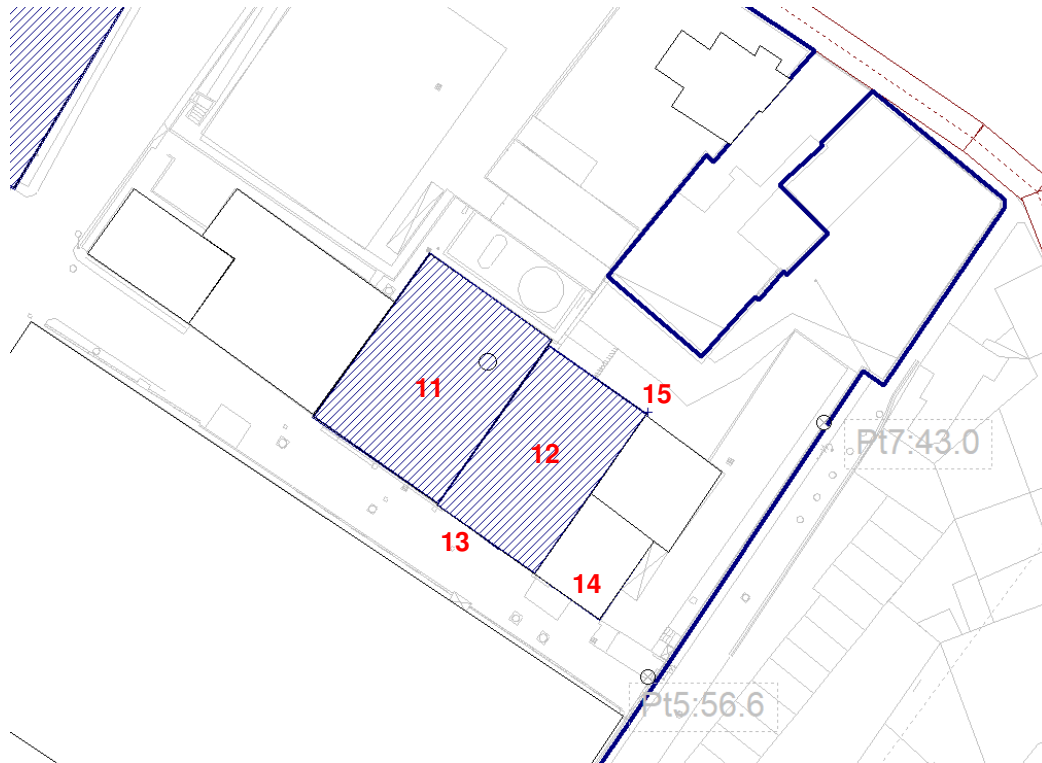




Zone RTO



Zone TAR, bâtiments machines et surpresseurs



Zone tours, sablage, chaufferie et maintenance

Les hypothèses d'affaiblissement acoustique des matériaux de construction des bâtiments sont les suivantes :

Réf.	Spectre Octave (dB)									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw
Couverture_SP	3.0	9.0	15.0	17.0	22.0	27.0	32.0	38.0	43.0	26
Ouverture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
SIPOREX	10.0	18.0	23.0	28.0	25.0	30.0	40.0	45.0	53.0	31
Vitrage	4.0	9.0	16.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0	36.0	27

Affaiblissements acoustiques des matériaux constructifs

- **Couverture_SP (simple peau) : bardage bâtiment existant**
- **Ouverture : portes ouvertes**
- **SIPOREX : bâtiments en dur (local MNT)**

4.5 Résultats de calcul

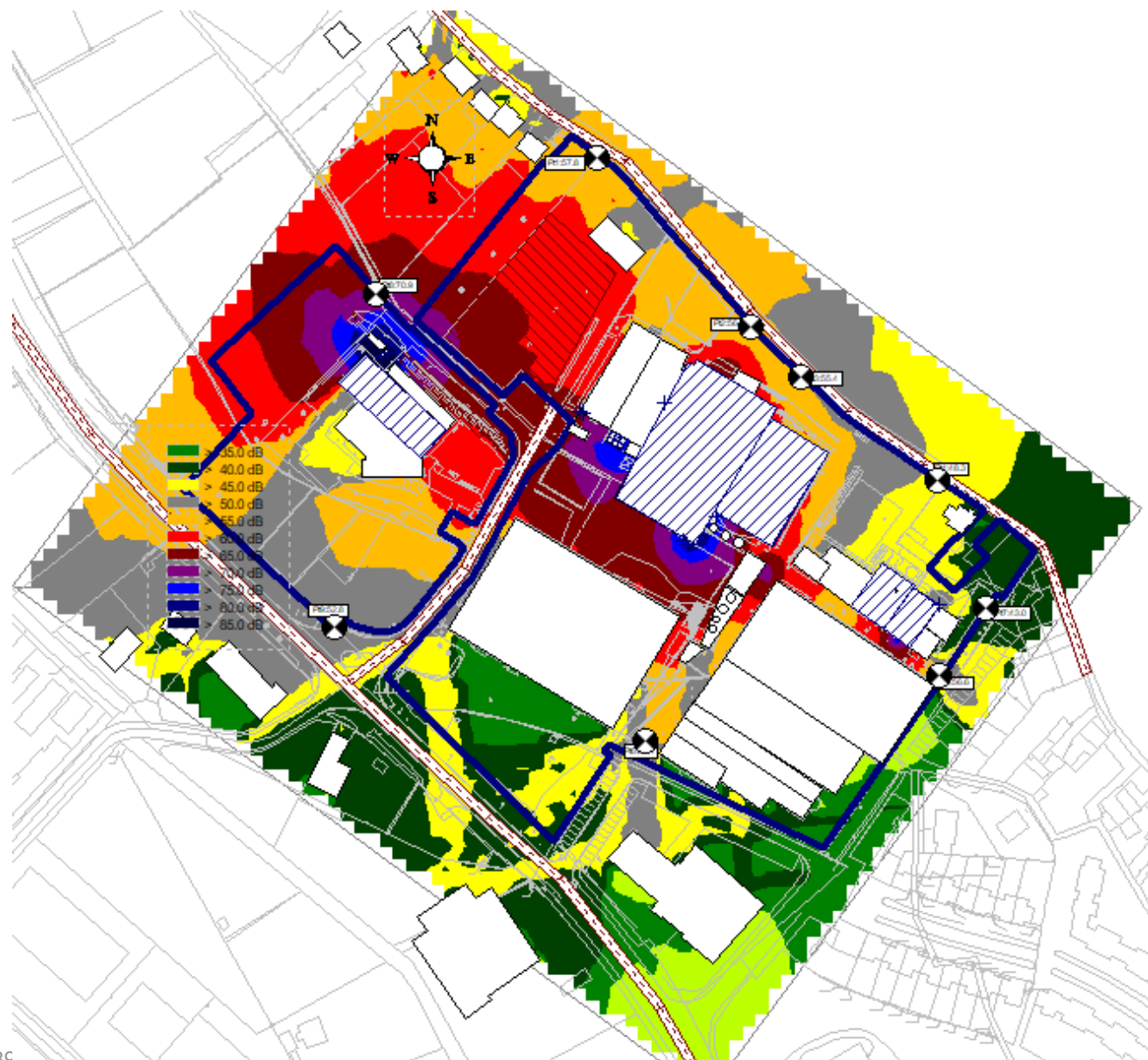
Le tableau suivant indique les principaux résultats de calcul réalisé aux 9 points de l'étude, comparés aux valeurs objectifs d'impact sonore issues du tableau en page 9.

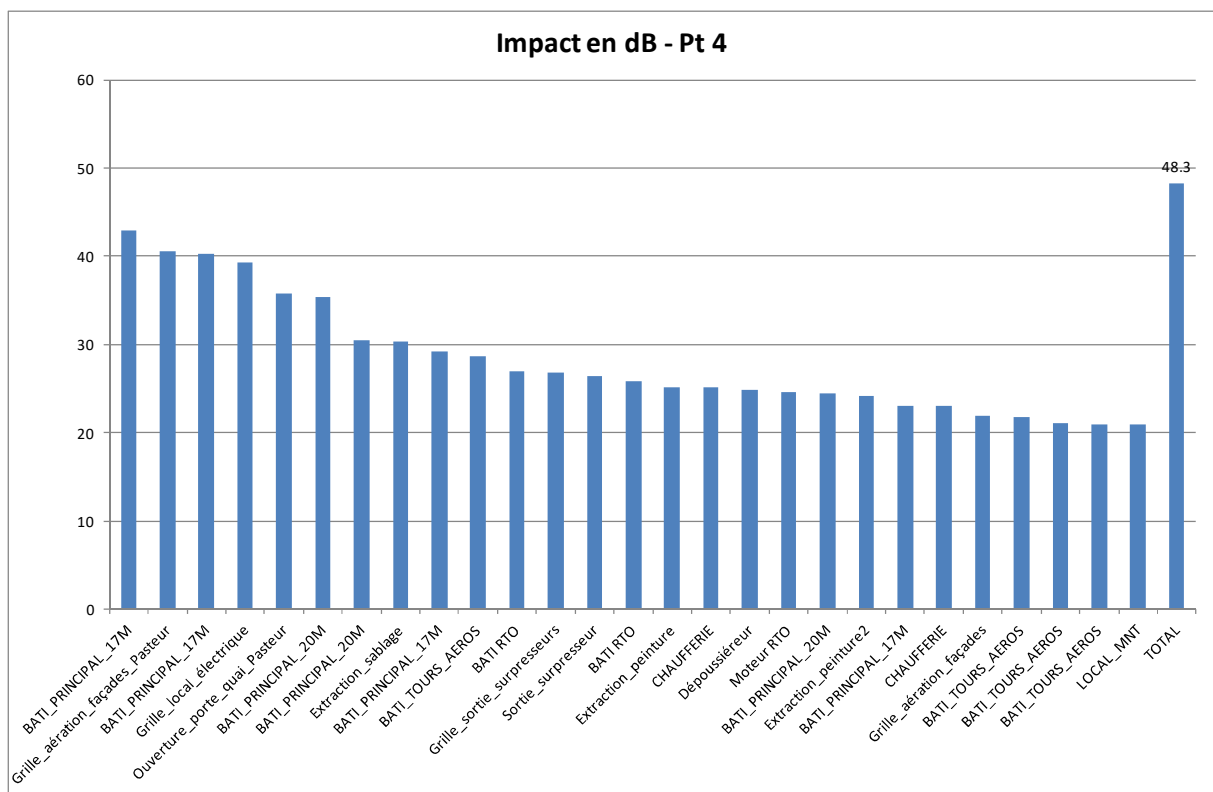
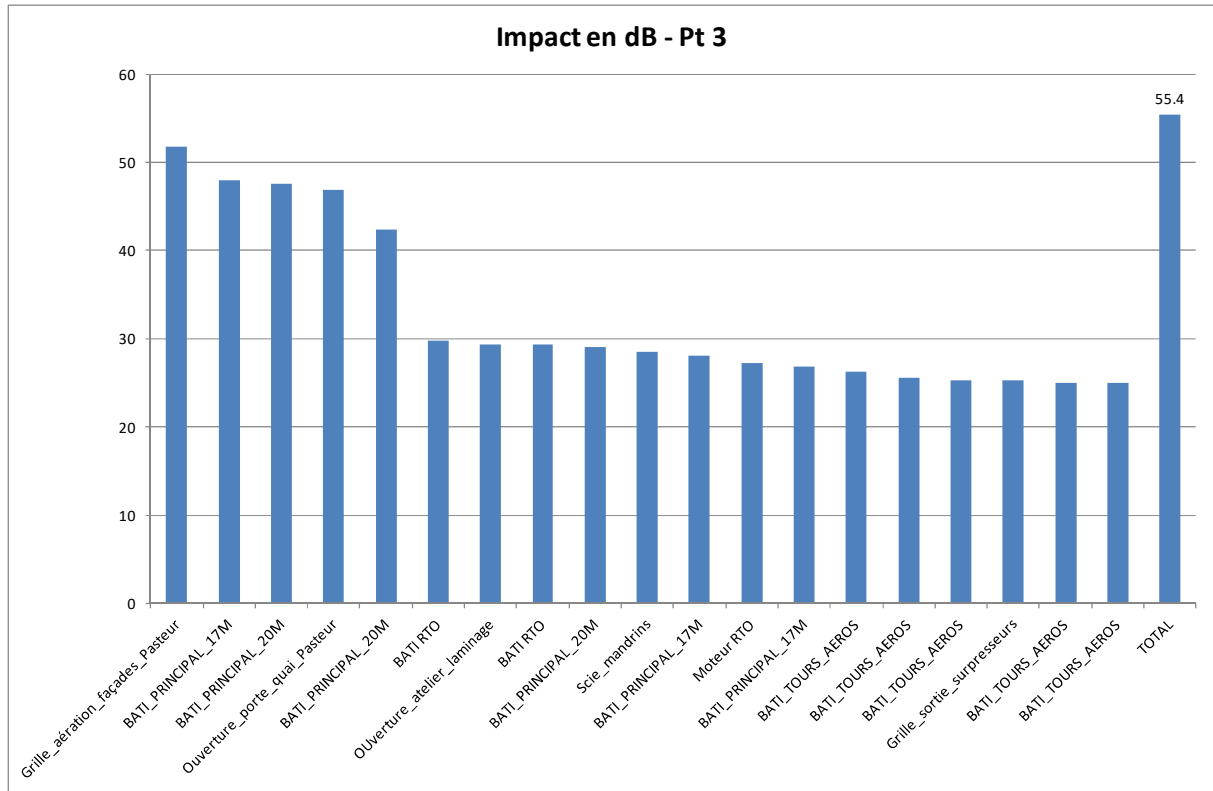
Point	Objectif d'impact	Impact calculé	Mesure « terrain »
1	43.9	57.8	57.2
2	40.8	56.5	56.0
3	38	55.4	-
4	42.1	48.3	48.5
5	41.2	56.6	56.1
6	43.6	55.1	54.4
7	39.6	43	-
8	50.5	70.9	72.0
9	42.3	52.8	52.0

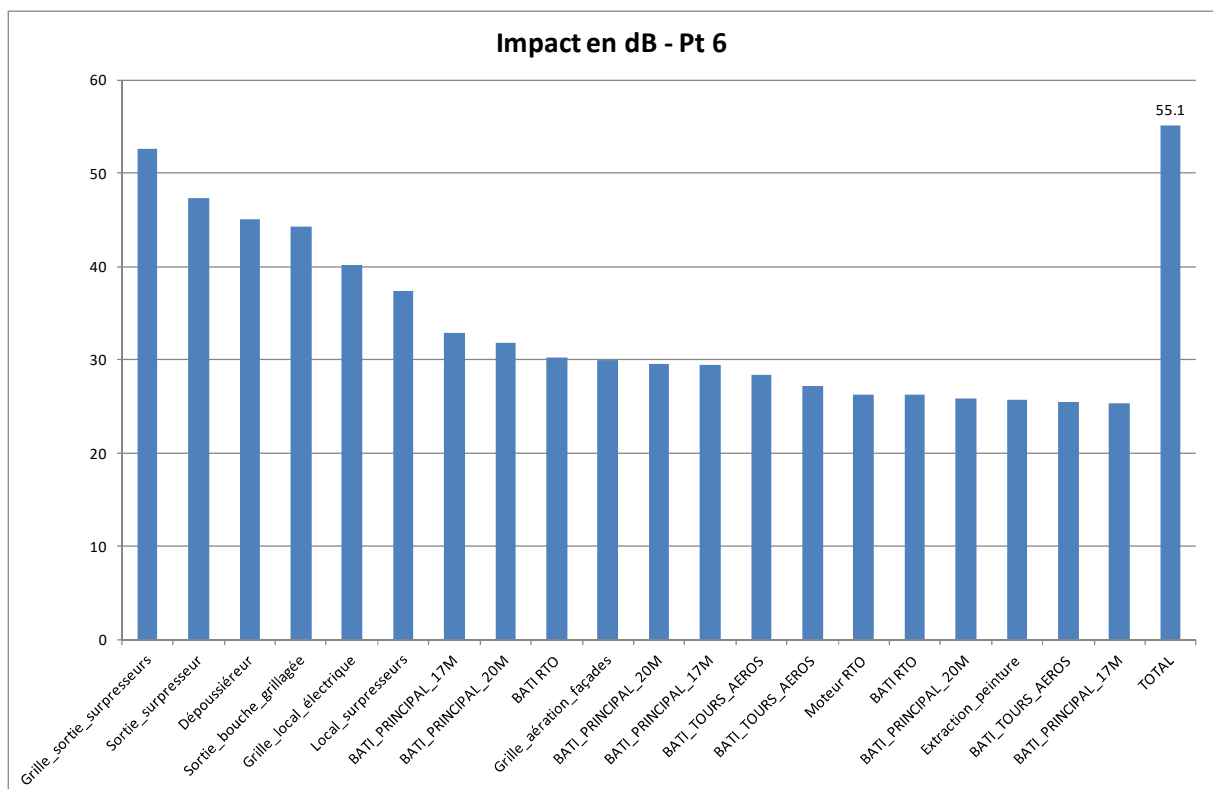
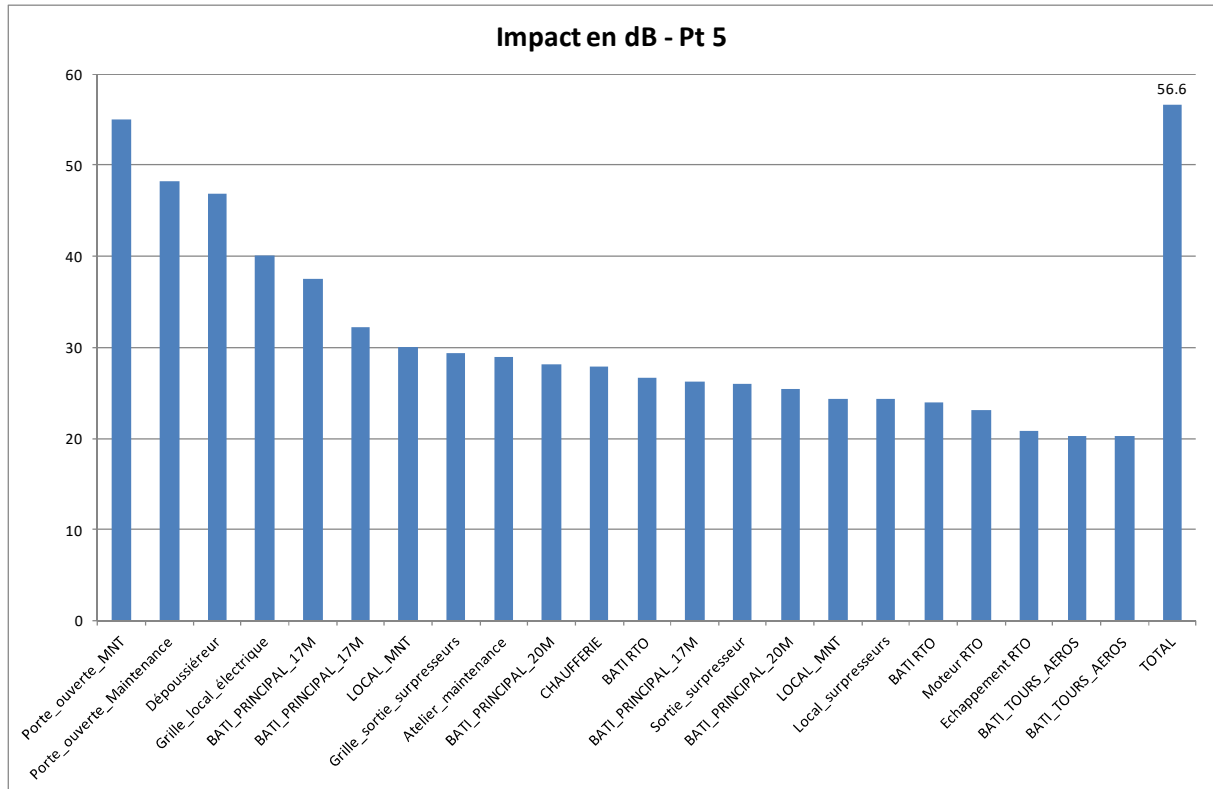
Les valeurs calculées sont proches de celles issues des mesures ponctuelles réalisées le jour de l'intervention (inférieur ou égal à 1 dB), le modèle est donc recalé.

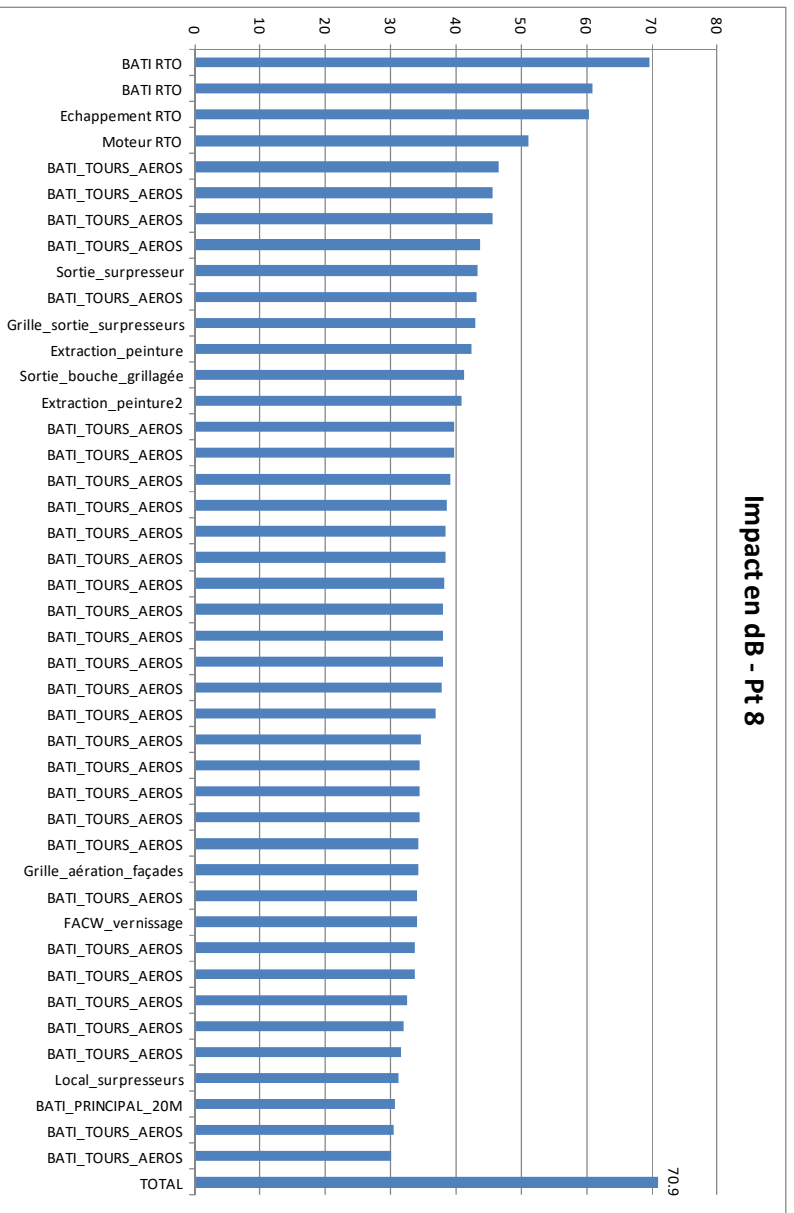
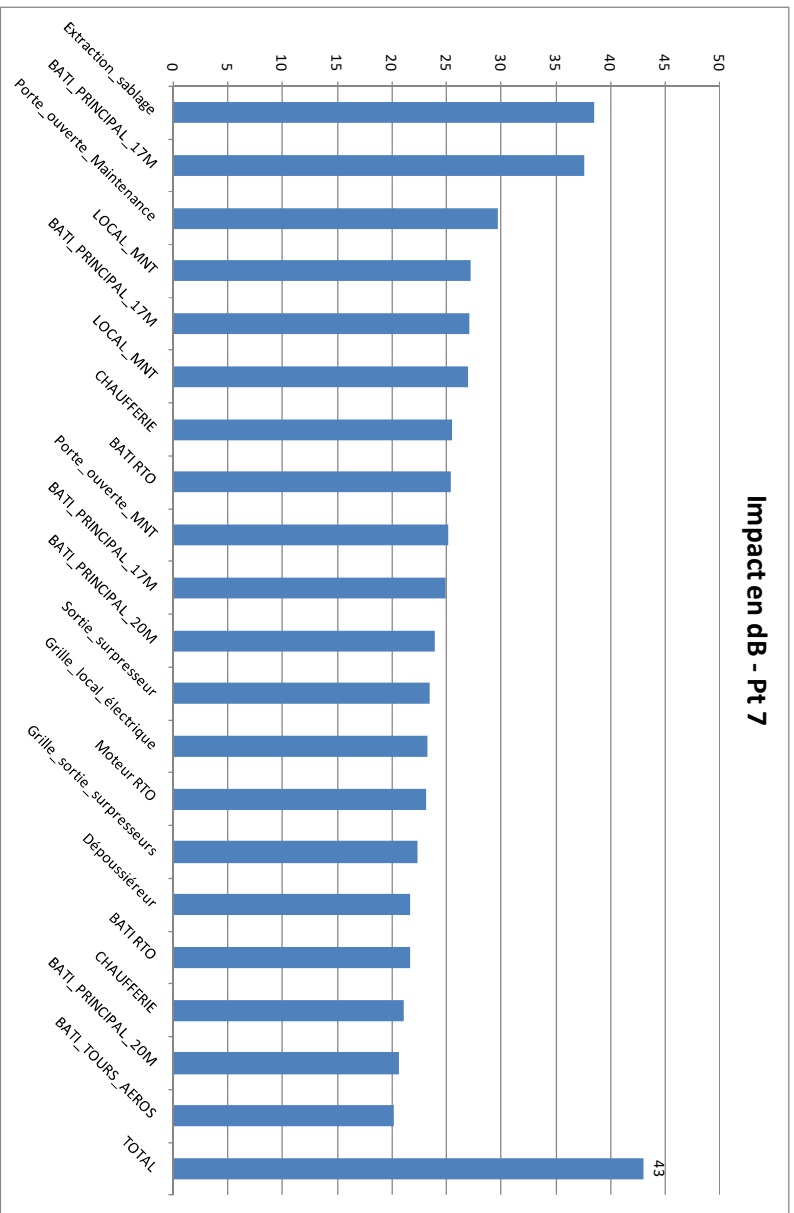
4.6 Cartographie sonore site actuel

La figure suivante présente la cartographie sonore des installations dans leur état actuel, calculée à une hauteur de 1,5m, dans les hypothèses énoncées précédemment.









5. ETUDE DES DISPOSITIFS D'INSONORISATION

Les principes des dispositifs d'insonorisation sont décrits dans les paragraphes ci-après, par groupes de points.

Ils sont décrits en termes de performances acoustiques, de matériaux.

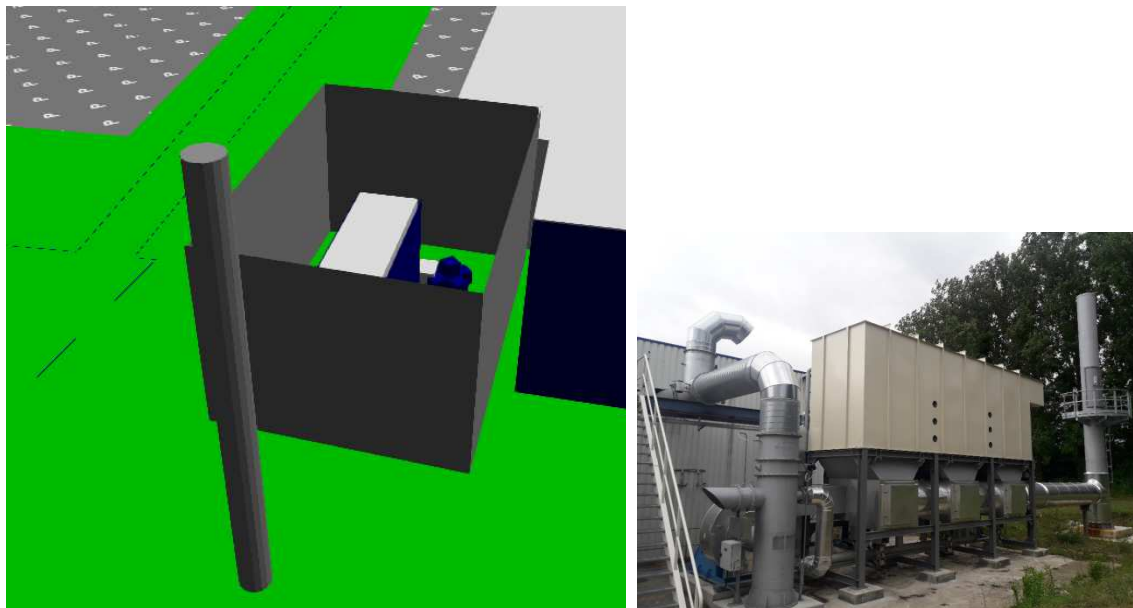
Les performances acoustiques décrites priment sur le descriptif.

5.1 Points 1,8 et 9

Pour ces points, les sources de bruit à traiter sont l'incinérateur (zone RTO), les tours aéroréfrigérantes et les extractions de l'atelier peintures.

5.1.1 Incinérateur zone RTO (sources 1 à 4)

La zone RTO sera traitée dans sa globalité par la mise en œuvre d'un écran acoustique périphérique, comme indiqué sur la figure suivante :



Les dimensions de l'écran sont les suivantes :

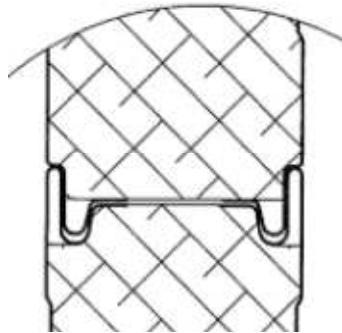
- Longueur : 15m
- Largeur : 10m
- Hauteur : 8m

L'écran sera constitué de panneaux acoustiques d'épaisseur minimum 60 mm, repris sur une ossature métallique fixée au sol.

Les panneaux acoustiques, de type PRATIPHONE ou équivalent, seront constitués de :

- Une tôle intérieure perforée galvanisée épaisseur 10/10 mm.
- Un parement intérieur en laine de roche épaisseur 60mm.
- Une tôle extérieure pleine galvanisée épaisseur 15/10 mm.

Emboîtement des panneaux type mâle/femelle, garantissant une bonne étanchéité, comme indiqué sur la figure suivante.



Les accès aux installations seront assurés par des portes acoustiques d'indice d'affaiblissement acoustique minimum égal à 30 dB.

5.1.2 Echappement RTO (source 1)

Cette source sera traitée par la mise en place d'un silencieux cylindrique repris au sol, permettant un gain acoustique de **10 dB minimum**.



5.1.3 Moteur arrière RTO

Cette source sera traitée par la mise en place d'un caisson acoustique, permettant un gain acoustique de **20 dB minimum**.



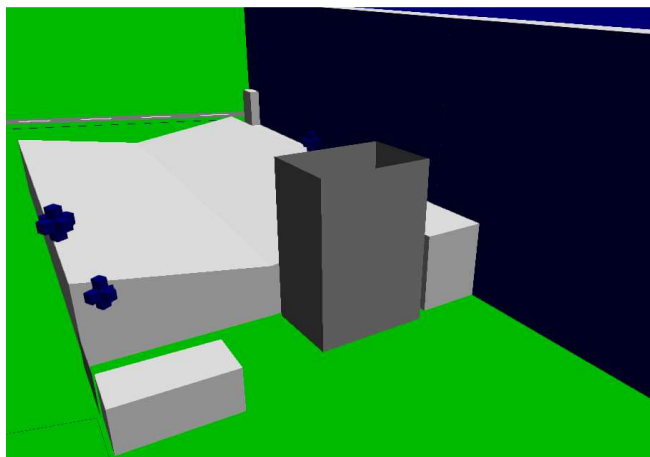
Le caisson sera constitué de panneaux acoustiques démontables d'épaisseur minimum 50 mm, composés de:

- Une tôle intérieure perforée galvanisée épaisseur 10/10 mm.
- Un parement intérieur en laine de roche épaisseur 50mm.
- Une tôle extérieure pleine galvanisée épaisseur 15/10 mm.

Une ventilation dynamique sera intégrée au caisson permettant la bonne aération du moteur.

5.1.4 Tours aéroréfrigérantes TAR (source 6)

La zone des TAR sera traitée dans sa globalité par la mise en œuvre d'un écran acoustique périphérique, comme indiqué sur la figure suivante :



Les dimensions de l'écran sont les suivantes :

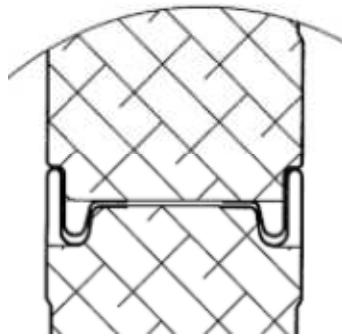
- Longueur : 8m
- Largeur : 6m
- Hauteur : 12m

L'écran sera constitué de panneaux acoustiques d'épaisseur minimum 60 mm, repris sur une ossature métallique fixée au sol.

Les panneaux acoustiques, de type PRATIPHONE ou équivalent, seront constitués de :

- Une tôle intérieure perforée galvanisée épaisseur 10/10 mm.
- Un parement intérieur en laine de roche épaisseur 60mm.
- Une tôle extérieure pleine galvanisée épaisseur 15/10 mm.

Emboîtement des panneaux type mâle/femelle, garantissant une bonne étanchéité, comme indiqué sur la figure suivante.



Les accès aux installations seront assurés par des portes acoustiques d'indice d'affaiblissement acoustique minimum égal à 30 dB.

Nota : en cas de remplacement des TAR actuelles par d'autres équipements, il conviendra d'établir un cahier des charges acoustique au fournisseur, pour la définition du niveau de puissance acoustique maximum des futurs équipements à ne pas dépasser.

5.1.5 Extractions atelier peinture (source 7)

Ces 2 extractions seront traitées au moyen d'un silencieux cylindrique permettant un gain acoustique de **10 dB minimum**.



5.2 Points 2,3 et 4 (rue Pasteur)

Les sources de bruit à traiter pour ce secteur sont principalement celles situées sur la façade du bâtiment principal abritant les ateliers.

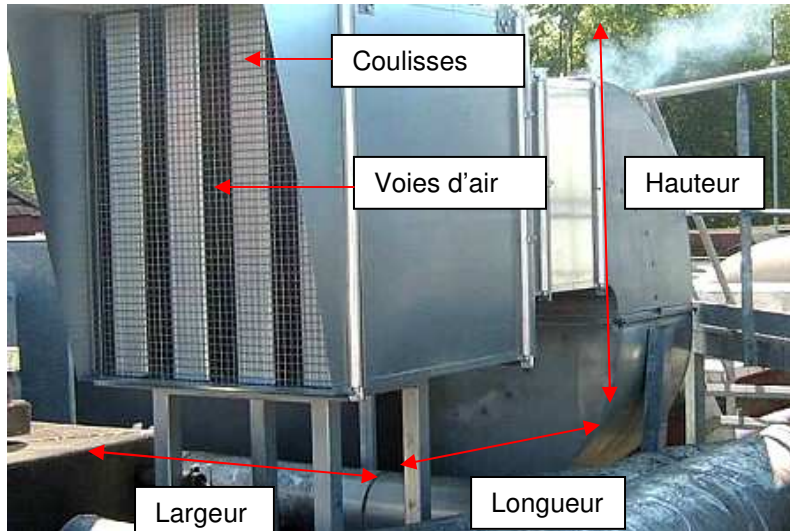
5.2.1 Grille aération façade rue Pasteur (source 22)

Un gain acoustique de l'ordre de **20 dB(A)** est nécessaire sur cette source, il sera donc nécessaire de s'orienter vers une solution de silencieux rectangulaire à baffles parallèles.



Le silencieux aura les dimensions suivantes :

- Longueur : 3 500 mm
- Profondeur : 1 500 mm
- Hauteur : 2 800 mm
- Epaisseur coulisses : 200mm
- Voies d'air : 100mm



Exemple de silencieux rectangulaire à baffles

5.2.2 Porte ouverte quai de déchargement (source 8)

Un gain acoustique de l'ordre de **27 dB(A)** est nécessaire sur cette source, il sera nécessaire de s'orienter vers une solution de porte rapide à forte atténuation acoustique, ou porte double battante.



Le tableau suivant résume les valeurs d'affaiblissement acoustique pour la nouvelle porte.

Réf.	ID	Spectre Octave (dB)									Rw
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Couverture_SP	Couverture_SP	3.0	9.0	15.0	17.0	22.0	27.0	32.0	38.0	43.0	26
Ouverture	Ouverture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
SIPOREX	SIPOREX	10.0	18.0	23.0	28.0	25.0	30.0	40.0	45.0	53.0	31
Vitrage	Vitrage	4.0	9.0	16.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0	36.0	27
porte automatique	porte automatique	8.0	12.0	17.0	20.0	25.0	28.0	26.0	24.0	18.0	27
Couverture_DP	Couverture_DP	17.0	18.0	31.0	43.0	46.0	51.0	53.0	55.0	57.0	50

5.2.3 Porte ouverte atelier laminage (source 9)

Un gain acoustique de l'ordre de **27 dB(A)** est nécessaire sur cette source, il sera nécessaire de s'orienter vers une solution de porte rapide à forte atténuation acoustique, ou porte double battante.



Le tableau suivant résume les valeurs d'affaiblissement acoustique pour la nouvelle porte.

Réf.	ID	Spectre Octave (dB)									
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw
Couverture_SP	Couverture_SP	3.0	9.0	15.0	17.0	22.0	27.0	32.0	38.0	43.0	26
Ouverture	Ouverture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
SIPOREX	SIPOREX	10.0	18.0	23.0	28.0	25.0	30.0	40.0	45.0	53.0	31
Vitrage	Vitrage	4.0	9.0	16.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0	36.0	27
porte_automatique	porte_automatique	8.0	12.0	17.0	20.0	25.0	28.0	26.0	24.0	18.0	27
Couverture_DP	Couverture_DP	17.0	18.0	31.0	43.0	46.0	51.0	53.0	55.0	57.0	50

5.2.4 Scie mandrins (source 24)

La scie mandrins est responsable de nuisance sonores dans le voisinage proche rue Pasteur notamment lorsque les fenêtres sont ouvertes et parce que les hautes fréquences mesurées lors de son fonctionnement gênent les riverains.



Cette source pourra être déplacée de l'autre côté du bâtiment (versant Sud du côté des surpresseurs).

Si elle est conservée à cet endroit, un vitrage de meilleure performance acoustique devra être mis en œuvre et conservé fermé, d'affaiblissement acoustique :

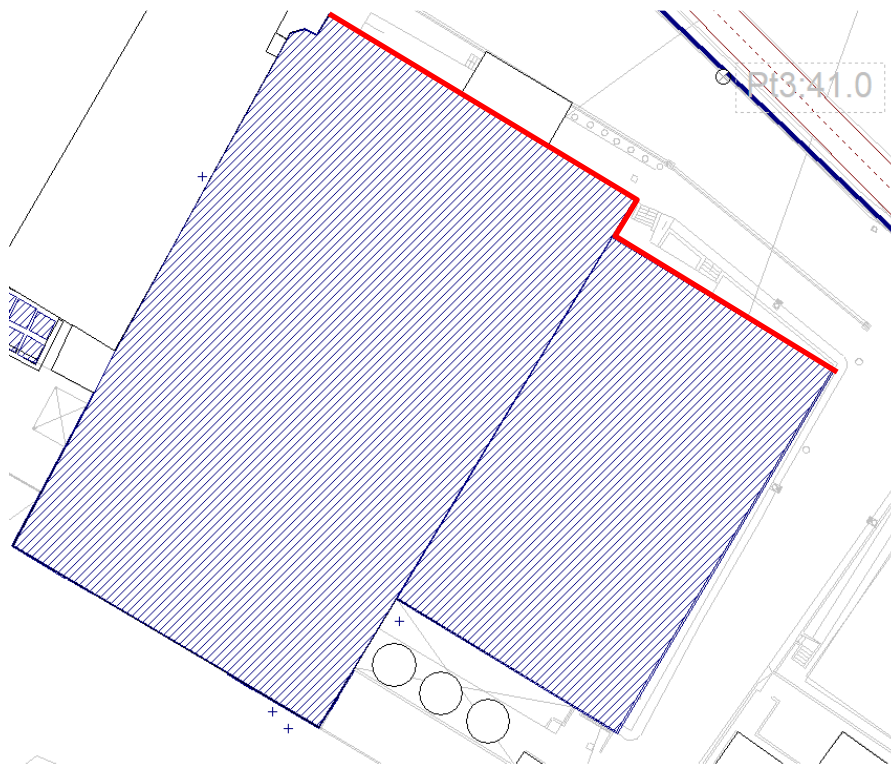
Réf.	ID	Spectre Octave (dB)									Rw
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Couverture_SP	Couverture_SP	3.0	9.0	15.0	17.0	22.0	27.0	32.0	38.0	43.0	26
Ouverture	Ouverture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
SIPOREX	SIPOREX	10.0	18.0	23.0	28.0	25.0	30.0	40.0	45.0	53.0	31
Vitrage	Vitrage	4.0	9.0	16.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0	36.0	27
porte_automatique	porte_automatique	8.0	12.0	17.0	20.0	25.0	28.0	26.0	24.0	18.0	27
Couverture_DP	Couverture_DP	17.0	18.0	31.0	43.0	46.0	51.0	53.0	55.0	57.0	50

5.2.5 Bâtiment principal machines (source 10)

Cette source concerne les bâtiments abritant les machines de production.



Une isolation acoustique devra être mise en œuvre (doublage) sur le versant Nord des bâtiments (hors zone bureaux), comme indiqué sur la figure suivante :



Le complexe acoustique sera composé d'un matelas de laine de roche haute densité et de tôles acier pleines (type bardage double peau), et devra posséder un indice d'affaiblissement acoustique égal aux valeurs suivantes :

Réf.	ID	Spectre Octave (dB)									
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw
Couverture_SP	Couverture_SP	3.0	9.0	15.0	17.0	22.0	27.0	32.0	38.0	43.0	26
Ouverture	Ouverture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
SIPOREX	SIPOREX	10.0	18.0	23.0	28.0	25.0	30.0	40.0	45.0	53.0	31
Vitrage	Vitrage	4.0	9.0	16.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0	36.0	27
porte_automatique	porte_automatique	8.0	12.0	17.0	20.0	25.0	28.0	26.0	24.0	18.0	27
Couverture_DP	Couverture_DP	17.0	18.0	31.0	43.0	46.0	51.0	53.0	55.0	57.0	50

5.2.6 Camions et chariots

Pour ces sources de bruit aléatoires et mobiles, il conviendra notamment d'éviter les livraisons sur la période nuit (avant 7h), et de sensibiliser les conducteurs de chariot au bruit émis dans l'environnement par leur activité (bips de recul, bruits de choc des palettes, etc...).

5.3 Points 5 et 7 (ruelle Monhomme)

Les sources de bruit principales à traiter dans cette zone sont l'atelier sablage et tours MNT, la chaufferie et l'atelier de maintenance.

5.3.1 Local tours MNT (sources 12 et 13)

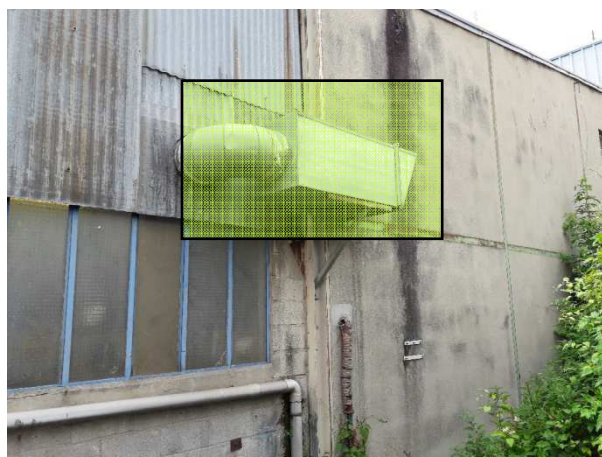
Pour ce local bruyant notamment lors du sablage, la porte devra impérativement être maintenue fermée.



Elle sera remplacée par une porte double battante d'affaiblissement acoustique minimum égal à **30 dB**.

5.3.2 Extraction sablage arrière bâtiment (source 15)

Un gain acoustique de **10 dB minimum** est nécessaire sur cette source.



Etant donné qu'un silencieux existe déjà sur cette source, nous préconisons la mise en œuvre d'un écran acoustique placé devant l'extraction, en façade du bâtiment, comme indiqué sur la photo.

L'écran sera fixé sur une ossature métallique reprise au sol.

5.3.3 Atelier maintenance (source 14)

Pour ce local bruyant notamment lors de certaines opérations de maintenance, la porte devra impérativement être maintenue fermée.



Elle sera remplacée par une porte simple battante d'affaiblissement acoustique minimum égal à **30 dB**.

5.3.4 Dépoussiéreur (source 17)

Un gain acoustique de **20 dB** est nécessaire pour cette source, il sera donc nécessaire de prévoir un encoffrement du dépoussiéreur.



Le caisson sera constitué de panneaux acoustiques démontables d'épaisseur minimum 50 mm, composés de:

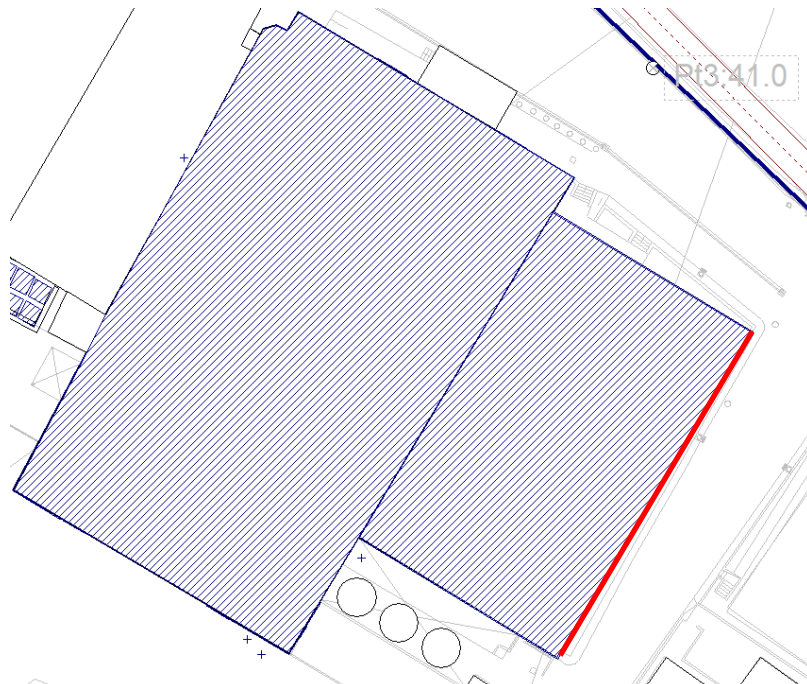
- Une tôle intérieure perforée galvanisée épaisseur 10/10 mm.
- Un parement intérieur en laine de roche épaisseur 50mm.
- Une tôle extérieure pleine galvanisée épaisseur 15/10 mm.

5.3.5 Bâtiment principal machines (source 10)

Cette source concerne les bâtiments abritant les machines principales de production.



Une isolation acoustique devra être mise en œuvre (doublage) sur le versant Est des bâtiments (hors zone bureaux), comme indiqué sur la figure suivante :



Le complexe acoustique sera composé d'un matelas de laine de roche haute densité et de tôles acier pleines (type bardage double peau), et devra posséder un indice d'affaiblissement acoustique égal aux valeurs suivantes :

Réf.	ID	Spectre Octave (dB)									
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw
Couverture_SP	Couverture_SP	3.0	9.0	15.0	17.0	22.0	27.0	32.0	38.0	43.0	26
Ouverture	Ouverture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
SIPOREX	SIPOREX	10.0	18.0	23.0	28.0	25.0	30.0	40.0	45.0	53.0	31
Vitrage	Vitrage	4.0	9.0	16.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0	36.0	27
porte_automatique	porte_automatique	8.0	12.0	17.0	20.0	25.0	28.0	26.0	24.0	18.0	27
Couverture_DP	Couverture_DP	17.0	18.0	31.0	43.0	46.0	51.0	53.0	55.0	57.0	50

5.4 Point 6 (vers bâtiments de stockage)

La source de bruit principale dans cette zone est le local surpresseurs, ainsi que le local électrique.

Cette zone très bruyante participe fortement aux émergences mesurées aux différents points de l'étude.



5.4.1 Local surpresseurs (source 18)

Pour ce local, il sera nécessaire de mettre en œuvre une correction acoustique permettant de réduire le niveau de bruit à l'intérieur du local d'environ 3 dB.



Nous préconisons la pose d'une correction acoustique placée en plafond du local, sous forme d'un réseau de baffles permettant de limiter l'effet de réverbération dû au local.

Dimensions des baffles (panneaux suspendus):

- longueur : 1 200mm
- hauteur : 600 mm
- épaisseur : 40 mm

Quantité : **100 unités environ** (1 baffle au m²).

Les baffles sont suspendus au moyen de supports en acier galvanisé (type porteurs t24), reliés au moyen de tiges filetées à des éléments existant du plafond.

Ils sont constitués :

- d'un cadre en acier laqué
- d'un parement acoustique à base de laine de verre revêtue d'un voile minérale

Ils ont les caractéristiques acoustiques suivants : $\alpha_w = 0,9$ à 1000 Hz.

5.4.2 Sortie de silencieux (source 19)

Le silencieux cylindrique actuel installé sur cette source n'est pas suffisant.



Il conviendra d'apporter un gain acoustique supplémentaire de **10 dB**, soit en ajoutant en série un second silencieux cylindrique, soit en remplaçant le silencieux cylindrique par un silencieux de longueur 2000 mm et comprenant un bulbe central pour une meilleure absorption acoustique.

5.4.3 Sortie bouche grillagée (source 20)

Pour cette source, un gain acoustique de **10 dB** est nécessaire.

Nous préconisons la mise en œuvre d'un silencieux cylindrique à bulbe central de longueur minimum 1500mm, en remplacement de la gaine existante.



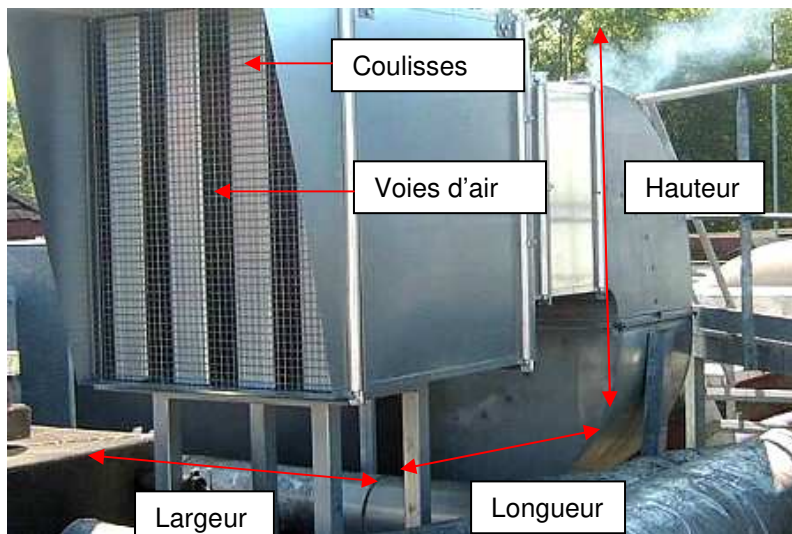
5.4.4 Sortie grille surpresseurs (source 21)

Un gain acoustique de **20 dB** est nécessaire sur cette source, il sera donc nécessaire de s'orienter vers une solution de silencieux rectangulaire à baffles parallèles.



Le silencieux aura les dimensions suivantes :

- Longueur : 1 600 mm
- Profondeur : 1 500 mm
- Hauteur : 1 300 mm
- Epaisseur coulisses : 200mm
- Voies d'air : 100mm



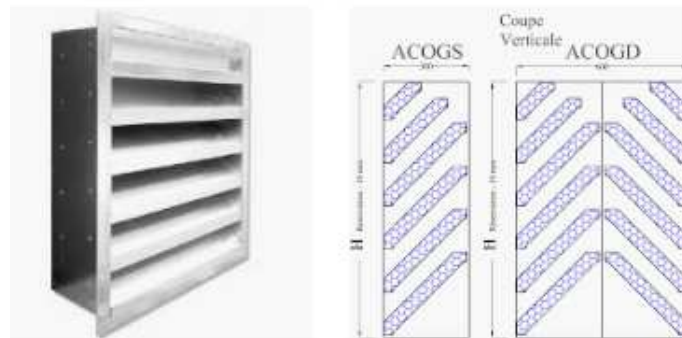
Exemple de silencieux rectangulaire à baffles

5.4.5 Grille local électrique (source 16)

Un gain acoustique de **10 dB** est nécessaire sur cette source.



Des grilles acoustiques simples pare-pluie seront installées en lieu et place des grilles actuelles, comme mentionnées sur les photos suivantes.



5.5 Résultats de calcul après traitement acoustique

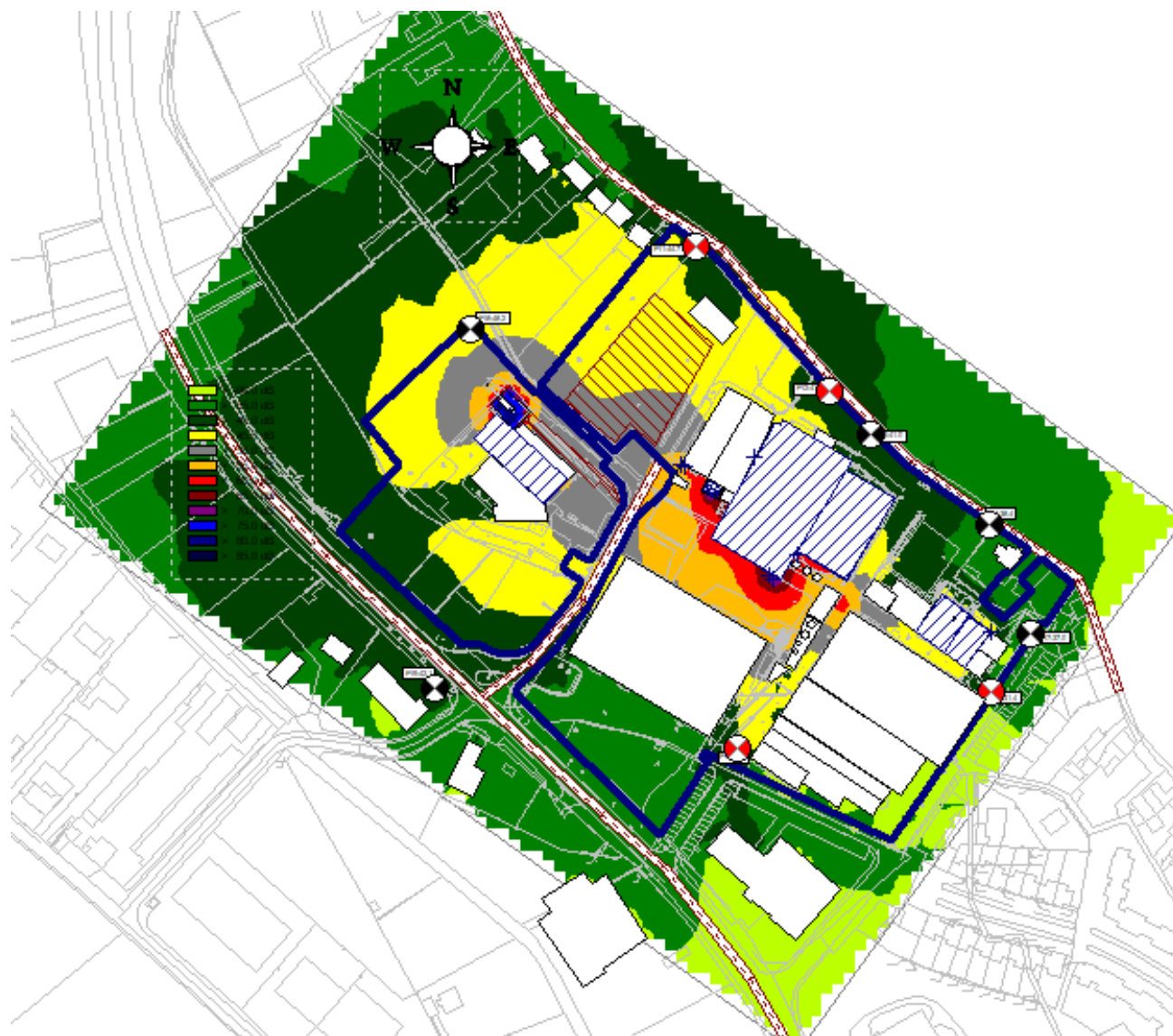
Le tableau suivant indique les valeurs d'impact sonore des installations calculées après traitement, comparées aux valeurs objectifs du tableau p9.

Point	Impact calculé	Impact max	Ecart
1	44.7	43.9	+0.8
2	41.9	40.8	+ 1.1
3	41.0	42.1	
4	38.4	42.1	
5	41.4	41.2	+ 0.2
6	44	43.6	+ 0.4
7	37	39.6	
8	48.2	50.5	
9	42.1	42.3	

L'impact sonore maximum est très légèrement dépassé aux points 1,2,5 et 6 mais les écarts sont suffisamment faibles compte tenu des incertitudes de calcul (maximum 1 dB).

5.6 Carte de bruit après insonorisation

La figure suivante présente la carte de bruit des installations calculée à 1,5m de hauteur tenant compte des dispositifs acoustiques décrits précédemment.



6. ENVELOPPE BUDGETAIRE

Le tableau suivant synthétise les dispositifs acoustiques décrits précédemment, par secteur de points, avec un coût estimatif associé.

Les montants indiqués sont donnés avec une marge de $\pm 10\%$, et comprennent la fourniture des matériaux et la pose. Ils ne comprennent pas les moyens de levage et d'accès (nacelle, etc...), ni les éventuels travaux de génie civil.

Ces tarifs sont donnés à titre indicatif et devront être confirmés par un devis de travaux d'une entreprise spécialisée.

Points	Zone	N° source	Source à traiter	Type de solution	Gain en dB	Qté	Budget en k€
1,8,9	TAR,RTO Ouest	1 à 4	Zone RTO	Ecran	12	400m ²	80
		1	Echappement RTO	Silencieux cylindrique	10	U	3
		4	Moteur RTO	Caisson	20	U	5
		6	TAR	Ecran	12	336m ²	70
		7	Extractions peinture	Silencieux cylindrique	10	U	6
2,3,4	Rue Pasteur Nord	22	Grille aération façade	Silencieux baffles	20	10m ²	10
		8	Porte ouverte déchargement	Porte acoustique	27	10m ²	10
		9	Potre ouverte laminage	Porte acoustique	27	10m ²	10
		24	Scie mandrins	Vitrage	27	6m ²	5
		10	Façade Nord rue Pasteur	Bardage	24	1200m ²	220
5,7	Ruelle Monhomme Est	12&13	Local MNT	Porte acoustique	30	6m ²	5
		15	Extraction sablage	Ecran	10	8m ²	5
		14	Atelier maintenance	Porte acoustique	30	4m ²	3
		17	Dépoussiéreur	Caisson	20	U	6
		10	Façade Est	Bardage	24	750m ²	135
6	Vers immeuble rénové au Sud	18	Local surpresseurs	Correction acoustique	3	100m ²	10
		19	Sortie silencieux	Silencieux cylindrique	10	U	5
		20	Sortie bouche grillagée	Silencieux cylindrique	10	U	5
		21	Sortie grille surpresseurs	Silencieux baffles	20	U	7
		16	Grille local électrique	Grille acoustique	10	U	4

Tableau des coûts associés

7. CONCLUSIONS

L'étude d'impact sonore et d'insonorisation menée sur les installations du site CGT ALKOR basé rue Pasteur à Liancourt (60) amène les conclusions suivantes :

- Les émergences sonores réglementaires sont dépassées en tout point près des habitations du site (points 1 à 9), en période de jour et de nuit. Le site subit la proximité des habitations sur tout son périmètre.
- Une modélisation numérique des installations principales du site a été réalisée au moyen d'un logiciel spécialisé. Celle-ci a permis de réaliser un calcul de propagation sonore dans l'environnement aux 9 points de l'étude, recalé sur la mesure « terrain ».
- Les principes de dispositifs d'insonorisation pour la mise en conformité acoustique du site conformément aux 2 arrêtés (arrêté préfectoral et arrêté ministériel) ont été décrits dans ce présent rapport. Ils ont également fait l'objet d'une estimation budgétaire, celle-ci devra être confirmée par des devis de travaux d'entreprises spécialisées.
- Les dispositifs à mettre en œuvre pour obtenir la conformité acoustique sont nombreux et parfois complexes à mettre en œuvre (ex : isolation du bardage des bâtiments donnant rue Pasteur). Ils pourront être mis en œuvre par tranches en allouant un budget annuel à ces travaux, des mesures acoustiques intermédiaires pourront venir valider leur efficacité.

GLOSSAIRE

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A "court" L_{Aeq}

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps "court". Cet intervalle de temps, appelé durée d'intégration a pour symbole T. Le L_{Aeq} court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage.

La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10s.

Niveau acoustique fractile L_{ANT}

Par analyse statistique de L_{Aeq} , on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant n% de l'intervalle de temps considéré, dénommé "niveau acoustique fractile". Son symbole est L_{ANT} par exemple, $L_{A90, 1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1s.

Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique pondérée A est intégrée et moyennée.

Intervalle d'observation

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence. Il est de 24 heures.

Intervalle de référence

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes. Ils sont déterminés par les périodes de fonctionnement des équipements.

Les intervalles de références sont jour (6h à 22h) et nuit (22h à 6h).

Bruit ambiant

Bruit total 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 que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

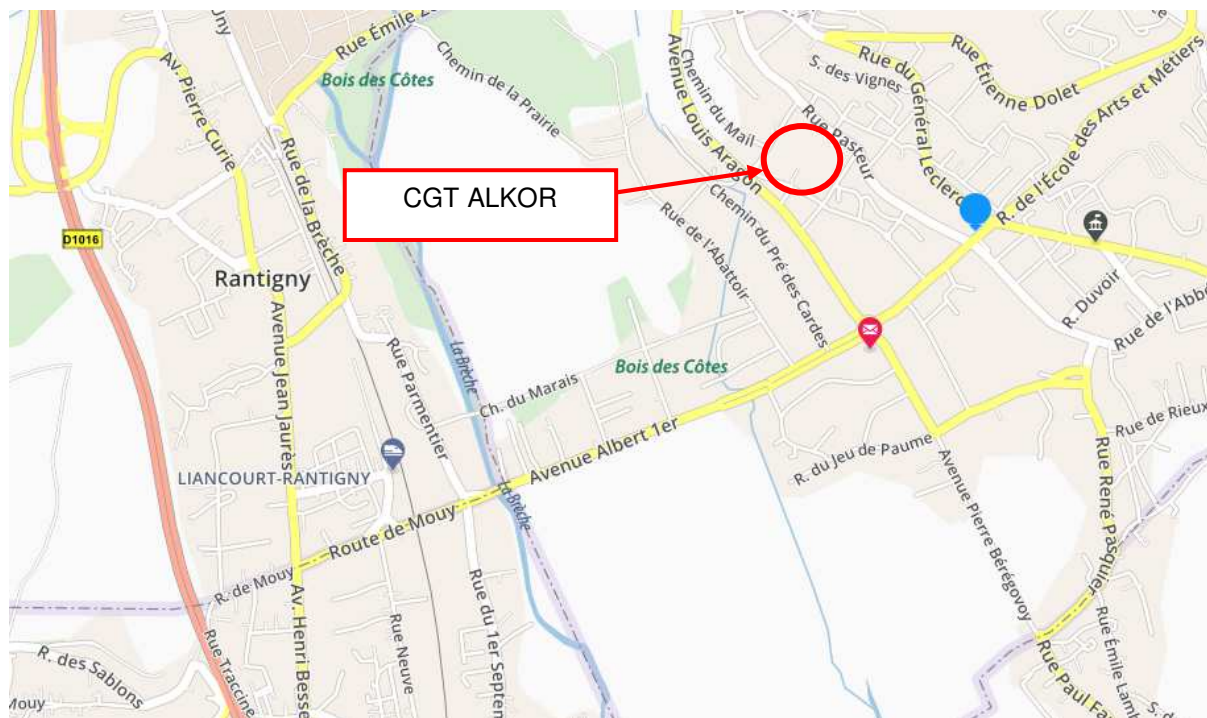
ANNEXE 1

MATERIEL UTILISE

Désignation	Marque	Type	N° de série	Prochaine visite périodique
Sonomètre NORD2	NORSONIC	NOR 140	1406418	19-déc-21
Préamplificateur	NORSONIC	NOR 1209	20702	
Microphone	NORSONIC	NOR 1225	226985	
Calibreur	NORSONIC	NOR 1251	34532	
Sonomètre NORD3	NORSONIC	NOR 140	1406986	06-nov-21
Préamplificateur	NORSONIC	NOR 1209	21247	
Microphone	NORSONIC	NOR 1225	251514	
Calibreur	NORSONIC	NOR 1251	35075	

ANNEXE 2

PLAN DE SITUATION



ANNEXE 3

REPERAGE DES POINTS DE MESURE

