

LES RAPPORTS BUREAU VERITAS



Rapport technique

Contrôle des niveaux sonores dans l'environnement

Villeneuve d'Ascq, le 16 sept. 2016

PERCIER REALISATION
Immeuble Le Britannia - bat C - 8ème étage
20 boulevard Eugène Deruelle
69432 LYON CEDEX 3

NUMERO DE RAPPORT	003817 – 6404180_3_1_1
DATE DE MESURAGE	14 sept. 2016
ADRESSE D'INTERVENTION	Futur plateforme logistique Route de Meru - D205 60110 AMBLAINVILLE
LABORATOIRE EMETTEUR	BUREAU VERITAS - Agence Nord-Pas-de-Calais 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 17 pages dont 4 annexes



**BUREAU
VERITAS**

Dans l'intérêt des entreprises et des Hommes



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.....	9
5. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	10
5.1. Conditions météorologiques.....	10
5.2. Présentation des résultats.....	11
6. CONCLUSION.....	12
ANNEXES	13
ANNEXE 01 : PLAN – FUTUR PLATEFORME LOGISTIQUE – AMBLAINVILLE.....	14
ANNEXE 02 : POINT 1 – FUTUR PLATEFORME LOGISTIQUE – AMBLAINVILLE	15
ANNEXE 03 : POINT 2 – FUTUR PLATEFORME LOGISTIQUE – AMBLAINVILLE	16
ANNEXE 04 : POINT 3 – FUTUR PLATEFORME LOGISTIQUE – AMBLAINVILLE	17



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.



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 14 sept. 2016 à l'adresse suivante :

**Futur plateforme logistique
Route de Meru - D205
60110 AMBLAINVILLE**

Le but de cette intervention est de déterminer les niveaux de bruit initiaux en limite de propriété 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 :

- 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 1283	Sonomètre	01dB	BLUE SOLO	1	61215	07/2017	817 1305
817 1284	Sonomètre	01dB	BLUE SOLO	1	61216	07/2017	817 1305
817 1285	Sonomètre	01dB	BLUE SOLO	1	61219	09/2017	817 1306

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

817 1283 à 817 1285 - 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 marque 01 dB Cal 01, de classe 1.

3.2. Matériel d'analyse

Repère	Matériel	Marque	Type
1	Ordinateur	DELL	Latitude
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 sur une zone d'activité en pleine expansion. Absence d'habitation à proximité du site. Le site est encore entouré, au sud, à l'est et à l'ouest, par des parcelles non aménagées. Au nord l'autoroute A16 passe à une 50aine de mètres du site, la D205 se situe entre l'autoroute et le site.

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

- Mesures initiales aucune source sur le site

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

- Circulation importante sur la D205 et l'autoroute.
- Circulation de camions dans la zone d'activité vers d'autres plateformes logistique.

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 3 points durant environ 3 heures.

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

Point de mesure	Emplacement	Type de bruit mesuré	Sonomètre utilisé
1	Côté Ouest	Bruit résiduel diurne et nocturne	817 1283
2	Côté Est	Bruit résiduel diurne et nocturne	817 1284
3	Côté Sud	Bruit résiduel diurne et nocturne	817 1285



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
14 sept. 2016	Jour	- Ciel dégagé - Vent nul - Temps sec - Températures : autour de 20°C.
	Nuit	- Ciel dégagé - Vent nul - Temps sec - Températures : autour de 21°C.

Absence de source sur le site donc pas codage suivant la norme NF S 31-010.



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 $L_{Aeq,\tau}$ est de 1 seconde.

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).

Niveaux sonores en limite de propriété:

N° du point	Période	Bruit résiduel initial dB(A)			
		LAeq	L50	LAeq - L50	Retenu
1	Jour	55,0 55,1	54,0 54	1	55 LAeq
	Nuit	52,5 52,6	51,5 51,4	1	52,5 LAeq
2	Jour	57,5 57,5	56,0 56,2	1,5	57,5 LAeq
	Nuit	54,0 53,9	52,5 52,5	1,5	54 LAeq
3	Jour	50,0 50,2	48,0 48	2	50 LAeq
	Nuit	46,5 46,7	45,5 45,5	1	46,5 LAeq

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 :

Absence de source sur le site

Calcul des émergences :

Absence de ZER à proximité du site.

Absence de source sur le site



6. CONCLUSION

Des mesurages de bruit dans l'environnement ont été réalisés du 14 sept. 2016 à l'adresse suivante :

Futur plateforme logistique
Route de Meru - D205
60110 AMBLAINVILLE

Ceux-ci ont eu pour but de mettre en évidence les niveaux sonores initiaux sur le site.

Les résultats ont conduit aux conclusions suivantes :

Limite de propriété : **Sans Objet : mesures initiales**
Emergences : **Sans Objet : mesures initiales**
Tonalités marquées : **Sans Objet : mesures initiales**

REMARQUE(S) :

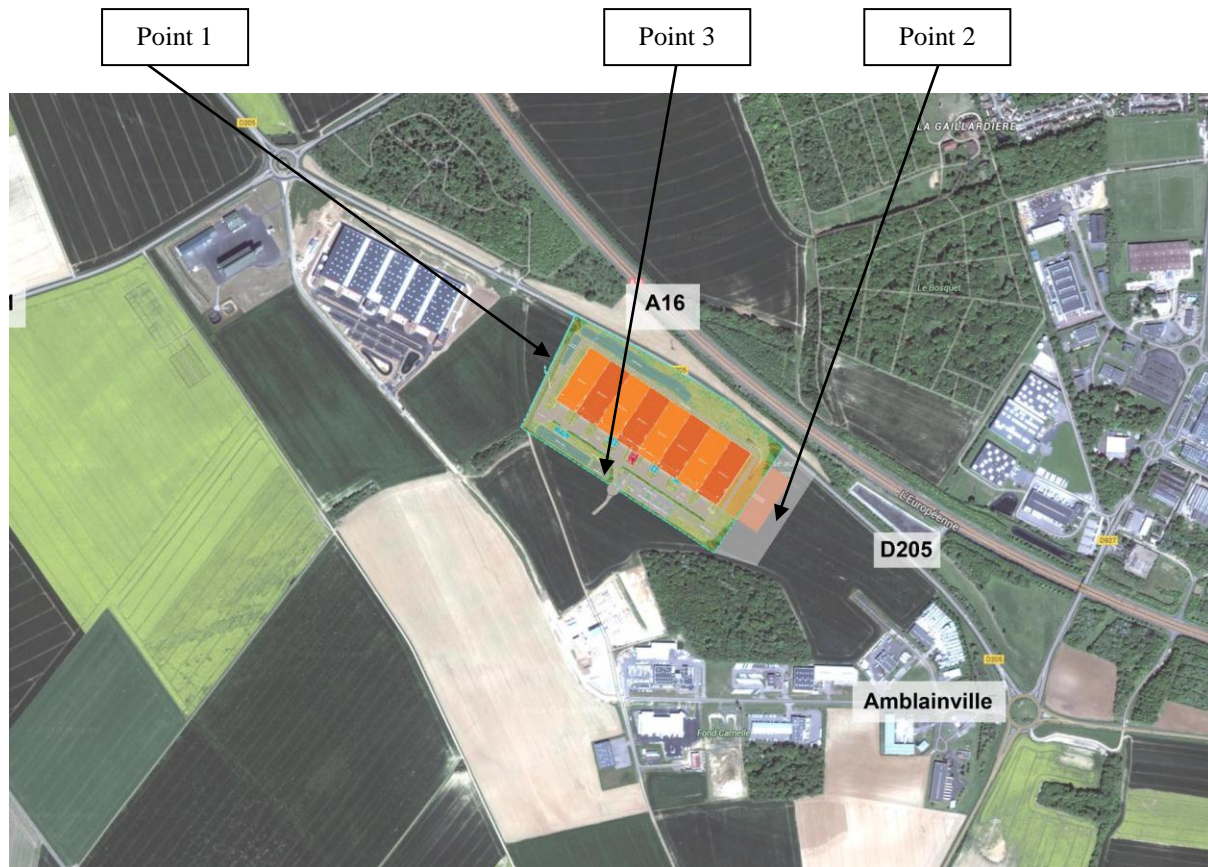
- Le site est localisé dans une zone fortement impacté par la circulation de l'autoroute A16 mais aussi par la forte circulation de la D205,
- Les niveaux sonores de jour vont de 50 à 57,5 dB(A),
- Les niveaux sonores de nuit vont de 46,5 à 54 dB(A).



ANNEXES



Annexe 01 : PLAN – Futur plateforme logistique – AMBLAINVILLE



Annexe 02 : Point 1 – Futur plateforme logistique – AMBLAINVILLE

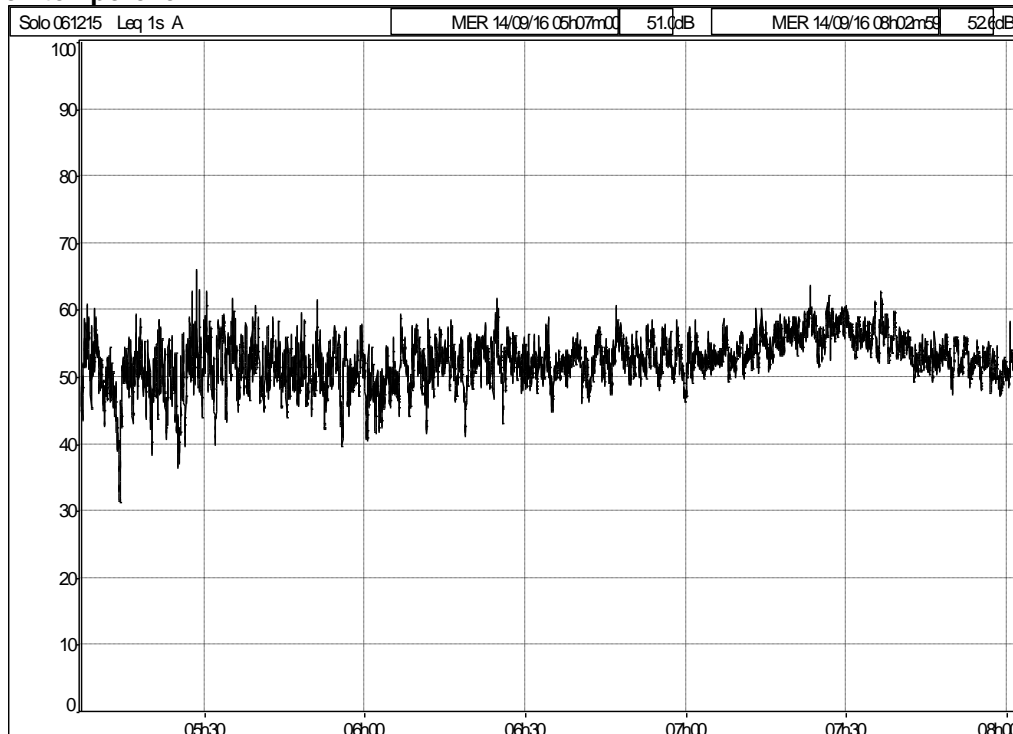
Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 1

Résultats :

Fichier	MESURES PRD AMBLAINVILLE AC ICPE 2016					
Lieu	Solo 061215					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Unité	dB					
Début	14/09/16 05:07:00					
Fin	14/09/16 08:03:00					
Période	Jour 07-22 (Leq)					
Tranches horaires	Jour 07:00 22:00 K = 0 dBA					
	Leq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	55,1	49,9	50,9	54,0	57,8	58,6
Période	Nuit 22-07 (Leq)					
Tranches horaires	Nuit 22:00 07:00 K = 0 dBA					
	Leq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	52,6	44,7	46,8	51,4	55,4	56,4

Evolution temporelle :



Annexe 03 : Point 2 – Futur plateforme logistique – AMBLAINVILLE

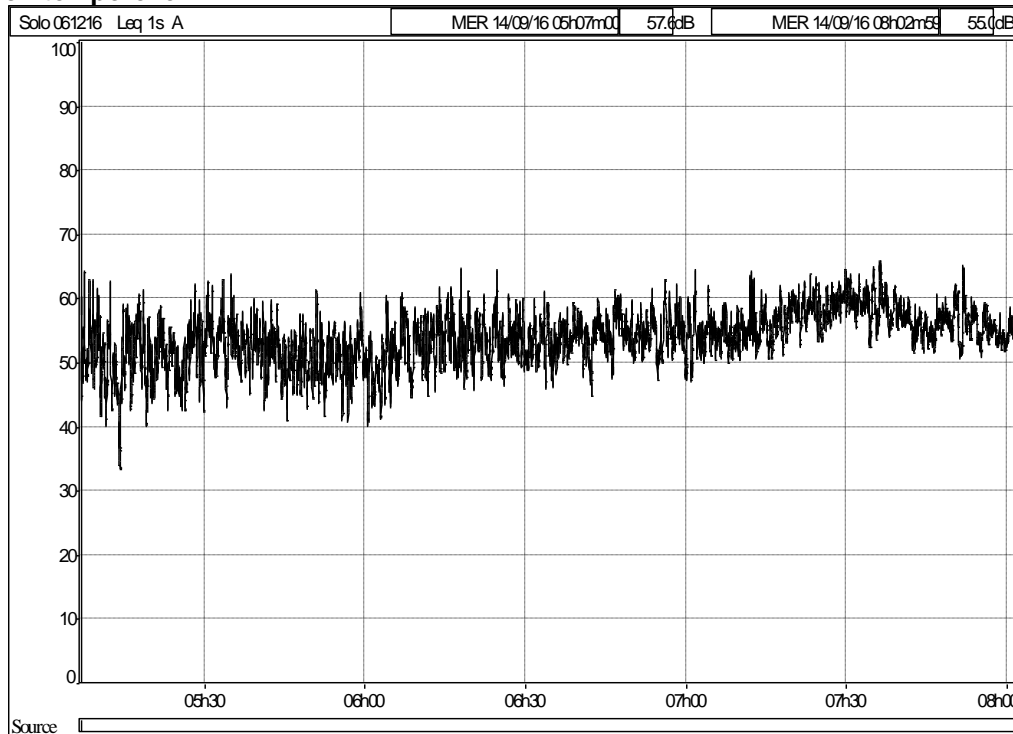
Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 2

Résultats :

Fichier	MESURES PRD AMBLAINVILLE AC ICPE 2016					
Lieu	Solo 061216					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Unité	dB					
Début	14/09/16 05:07:00					
Fin	14/09/16 08:03:00					
Période	Jour 07-22 (Leq)					
Tranches horaires	Jour 07:00 22:00 K = 0 dBA					
	Leq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	57,5	51,8	52,7	56,2	60,2	61,2
Période	Nuit 22-07 (Leq)					
Tranches horaires	Nuit 22:00 07:00 K = 0 dBA					
	Leq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	53,9	45,3	47,0	52,5	57,0	58,2

Evolution temporelle :



**BUREAU
VERITAS**

Annexe 04 : Point 3 – Futur plateforme logistique – AMBLAINVILLE

Période: jour et nuit

Lieu de mesure : Point 3

Résultats :

Fichier	MESURES PRD AMBLAINVILLE AC ICPE 2016					
Lieu	Solo 061219					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Unité	dB					
Début	14/09/16 05:07:00					
Fin	14/09/16 08:03:00					
Période	Jour 07-22 (Leq)					
Tranches horaires	Jour 07:00 22:00 K = 0 dBA					
	Leq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	50,2	44,0	44,8	48,0	52,8	53,7
Période	Nuit 22-07 (Leq)					
Tranches horaires	Nuit 22:00 07:00 K = 0 dBA					
	Leq dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	46,7	40,1	41,3	45,5	49,6	50,8

Evolution temporelle :

