



COMMUNE DE BEAUPREAU

Route Notre Dame

BP 70041

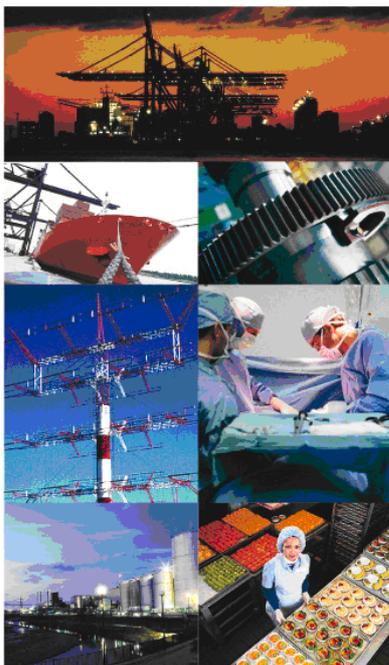
49601 BEAUPREAU

À l'attention de M.BREHERET

RAPPORT DE MESURES

NIVEAUX SONORES INITIAUX
mesurés dans l'environnement

N° du rapport : 11195869/1



LIEU D'INTERVENTION : Aménagement de la zone 1Aub de la Dube située sur la commune de BEAUPREAU (49)

DATE D'INTERVENTION : Du 23/06/2011 au 24/06/2011



Agence de SAINT HERBLAIN
5, rue de la Johardière
BP 289
44803 SAINT HERBLAIN
N°Tél. : 02 40 38 82 82
N°Fax. : 02 40 38 80 10

APAVE
Agence de SAINT HERBLAIN
5, rue de la Johardière
BP 289
44803 SAINT HERBLAIN
Tél. : 02 40 38 82 82
Fax. : 02 40 38 80 10
Correspondant: M. DUISIT

Lieu d'intervention :
**Aménagement de la zone 1AUb
de la Dube sur la commune de
BEAUPREAU (49).**

Date d'intervention :
Du 23/06/2011 au 24/06/2011

RAPPORT DE MESURES

NIVEAUX SONORES INITIAUX Mesurés dans l'environnement

Rapport N°: 11195869/1

Adresse(s) d'expédition :
ex **COMMUNE DE BEAUPREAU**
Route Notre Dame
BP70041
49601 BEAUPREAU
À l'attention de M.BREHERET

Intervenant : M.DUISIT

Rédacteur : M.DUISIT

Date : 28/06/2011

Nom : M.DUISIT

Signature :

DUISIT

SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. TEXTES DE REFERENCE	3
3. DESCRIPTION DU SITE.....	3
3.1. Situation	3
3.2. Implantation de l'habitat.....	3
3.3. Sources sonores propre au site.....	3
4. METHODOLOGIE ET CONDITION DE MESURAGE.....	4
4.1. Procédure.....	4
4.1.1. Procédure de mesurage	4
4.1.2. Indicateurs acoustiques	4
4.2. Appareillage de mesurage utilisé.....	4
4.3. Emplacement des point de mesurage	4
4.4. Conditions particulières de mesurage.....	5
4.4.1. Date et horaire de mesurage	5
4.4.2. Conditions météorologiques	5
5. RESULTATS DES MESURAGES	7
5.1. Représentations graphiques.....	7
5.2. Niveaux sonores mesurés	7
6. COMMENTAIRES.....	8
ANNEXES	9
ANNEXE 1: EMLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE	10
ANNEXE 2: FICHES DE MESURES	12
ANNEXE 3: MATERIEL DE MESURE	18
ANNEXE 4: INFLUENCE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES	20

1. OBJET

A la demande de la COMMUNE DE BEAUPREAU, le CETE APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores initiaux existant dans l'environnement du futur aménagement de la Zone 1AUb de la Dube implanté sur la commune de BEAUPREAU (49).

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage.

2. TEXTES DE REFERENCE

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure définie dans la norme NFS31010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

3. DESCRIPTION DU SITE

3.1. Situation

Le projet d'aménagement de la Zone 1AUb de la Dube implanté sur la commune de BEAUPREAU (49).

3.2. Implantation de l'habitat

Les habitations les plus proches du projet sont situées au Sud-ouest, à l'Ouest, au Nord, à l'Est et au Sud-est.

3.3. Sources sonores propre au site

L'environnement sonore est conditionné par le trafic routier proche ainsi que par les bruits naturels tels que le vent et les oiseaux.

4. METHODOLOGIE ET CONDITION DE MESURAGE

4.1. Procédure

4.1.1. Procédure de mesurage

Les mesures sont effectuées en période diurne et nocturne, avec l'ensemble des bruits habituels existant sur ces périodes.

La caractérisation des niveaux sonores initiaux est réalisée par mesurage des paramètres suivants :

- niveaux acoustiques équivalents en dB(A)
- indice statistique L90 représentant les niveaux sonores minimums sur la période considérée
- indice statistique L50 représentant les niveaux sonores moyens, en excluant les pointes d'énergie sonore, sur la période considérée
- indice statistique L10 représentant les niveaux sonores maximums sur la période considérée

4.1.2. Indicateurs acoustiques

L'indicateur acoustique réglementaire à prendre en compte, peut être le niveau acoustique équivalent LAeq ou l'indice fractile L50, exprimé en dB(A).

De manière générale, l'indicateur utilisé est le niveau acoustique équivalent LAeq.

Pour certains cas particuliers, le niveau équivalent LAeq n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible. Une telle situation se rencontre, en particulier, lorsqu'il existe un trafic très discontinu. On prend alors en compte l'indice fractile L50 qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps d'acquisition.

4.2. Appareillage de mesurage utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés est donnée en annexe 3.

Le matériel de mesure est homologué, vérifié par le Laboratoire National d'Essai, et étalonné avant les mesures.

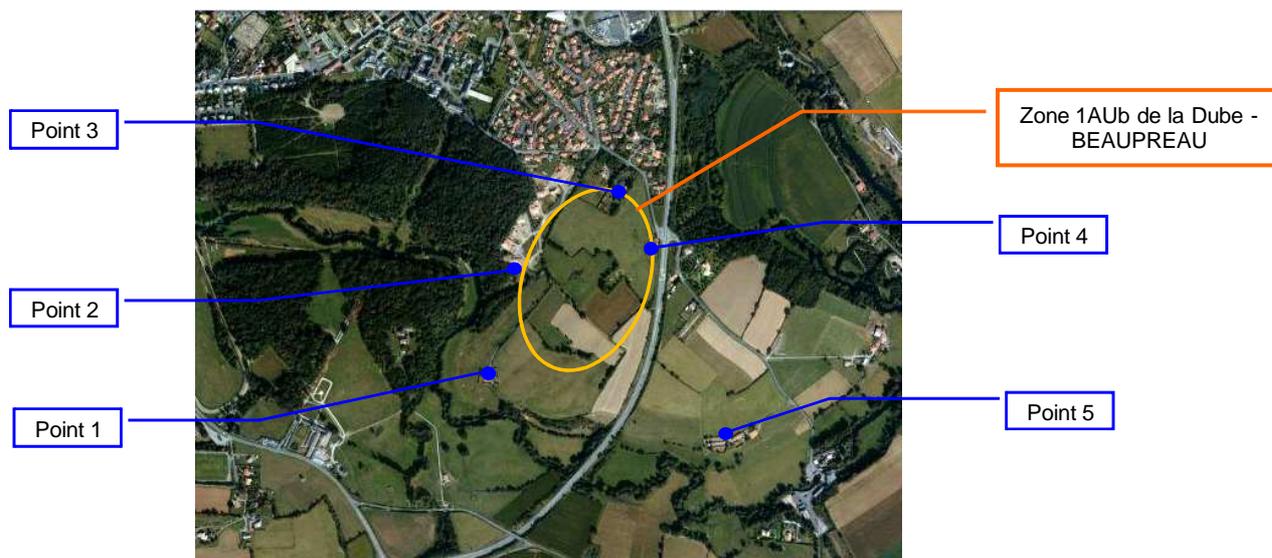
Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto vérification, tous les 6 mois, conformément à la norme NFS31010.

4.3. Emplacement des point de mesurage

5 points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique (Points 1 à 5).

Les emplacements des points de mesurage sont indiqués sur le plan joint en annexe 1 et sont indiqués ci-dessous :

Point de mesure	Situation
Point 1	Situé au Sud-ouest du projet.
Point 2	Situé à l'Ouest du projet.
Point 3	Situé au Nord du projet.
Point 4	Situé à l'Est du projet.
Point 5	Situé au Sud-est du projet.



4.4. Conditions particulières de mesurage

4.4.1. Date et horaire de mesurage

Les mesures ont été réalisées du 23 juin 2011 à 14h15 au 24 juin 2011 à 15h00.

Intervalles d'observations : Le 23 juin 2011 de 14h00 à 16h30.

Le 24 juin 2011 de 13h30 à 16h00.

Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en annexe 2.

4.4.2. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques indiquées sont basées sur les données recueillies auprès de la station météorologique de NANTES (44).

Date	Heure	Couverture nuageuse	Température	Vent		Observation
				Vitesse moyenne	Direction	
23/06/2011	14h00	Moyen	17,0 °C	18 km/h	NO	<i>Pas de précipitation</i>
	16h00	Moyen	19,0 °C	18 km/h	NO	<i>Pas de précipitation</i>
	18h00	Moyen	19,0 °C	18 km/h	O	<i>Pas de précipitation</i>
	20h00	Moyen	17,0 °C	18 km/h	O	<i>Pas de précipitation</i>
	22h00	Moyen	14,0 °C	15 km/h	O	<i>Pas de précipitation</i>

24/06/2011	00h00	Faible	12,0 °C	11 km/h	O	<i>Pas de précipitation</i>
	02h00	Moyen	12,0 °C	9 km/h	NO	<i>Pas de précipitation</i>
	04h00	Moyen	11,5 °C	9 km/h	NO	<i>Pas de précipitation</i>
	06h00	Forte	10,5 °C	6 km/h	NO	<i>Pas de précipitation</i>
	08h00	Forte	11,5 °C	0 km/h	-	<i>Pas de précipitation</i>
	10h00	Moyen	15,5 °C	4 km/h	O	<i>Pas de précipitation</i>
	12h00	Forte	17,5 °C	7 km/h	O	<i>Pas de précipitation</i>
	14h00	Forte	19,5 °C	9 km/h	NO	<i>Pas de précipitation</i>

5. RESULTATS DES MESURAGES

5.1. Représentations graphiques

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en annexe 2. Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée
- L_{10} , L_{50} , L_{90} : niveaux acoustiques fractiles exprimés en dB(A),
- graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores.

5.2. Niveaux sonores mesurés

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

Emplacements	LAeq dB(A)	L50 dB(A)	Indicateur retenu	Niveau initial
Mesures en période de Jour				
Point n°1	41,5	39,0	LAeq	41,5
Point n°2	49,5	39,0	L50	39,0
Point n°3	46,0	43,0	LAeq	46,0
Point n°4	54,0	50,0	LAeq	54,0
Point n°5	51,0	49,0	LAeq	51,0
Mesures en période de Nuit				
Point n°1	37,5	32,0	L50	32,0
Point n°2	39,0	31,0	L50	31,0
Point n°3	40,0	33,5	L50	33,5
Point n°4	49,0	35,5	L50	35,5
Point n°5	48,5	47,5	LAeq	48,5

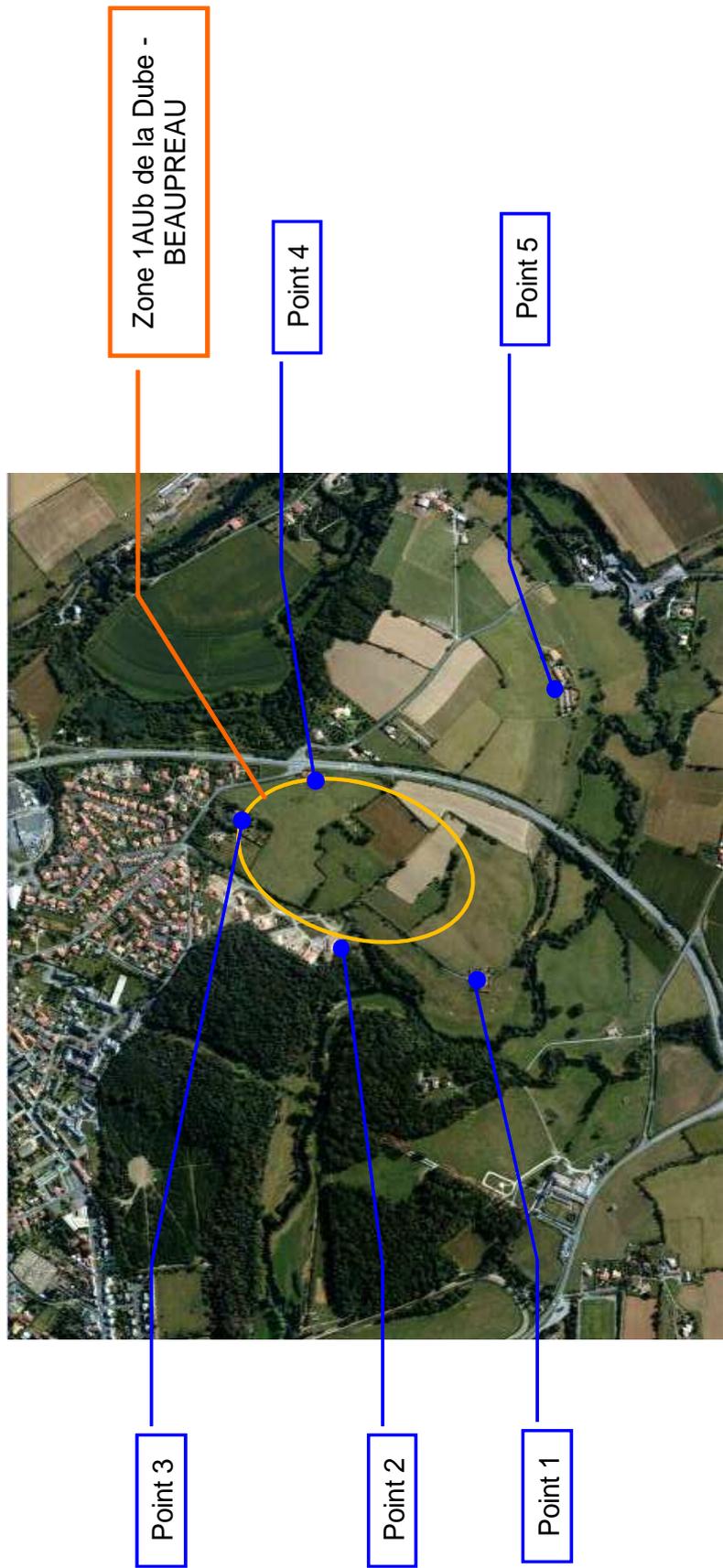
6. COMMENTAIRES

Dans le cadre du projet, il est souhaitable de considérer comme impact maximum au droit du voisinage les niveaux indiqués ci-dessus [5.2]. Cette référence permet de se prémunir contre toute potentialité de gêne vis-à-vis du voisinage.

ANNEXES

- Annexe N°1 : Emplacement des points de mesure
- Annexe N°2 : Fiches de mesure
- Annexe N°3 : Matériel de mesure
- Annexe N°4 : Influence des conditions météorologiques

ANNEXE 1: EMBLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE

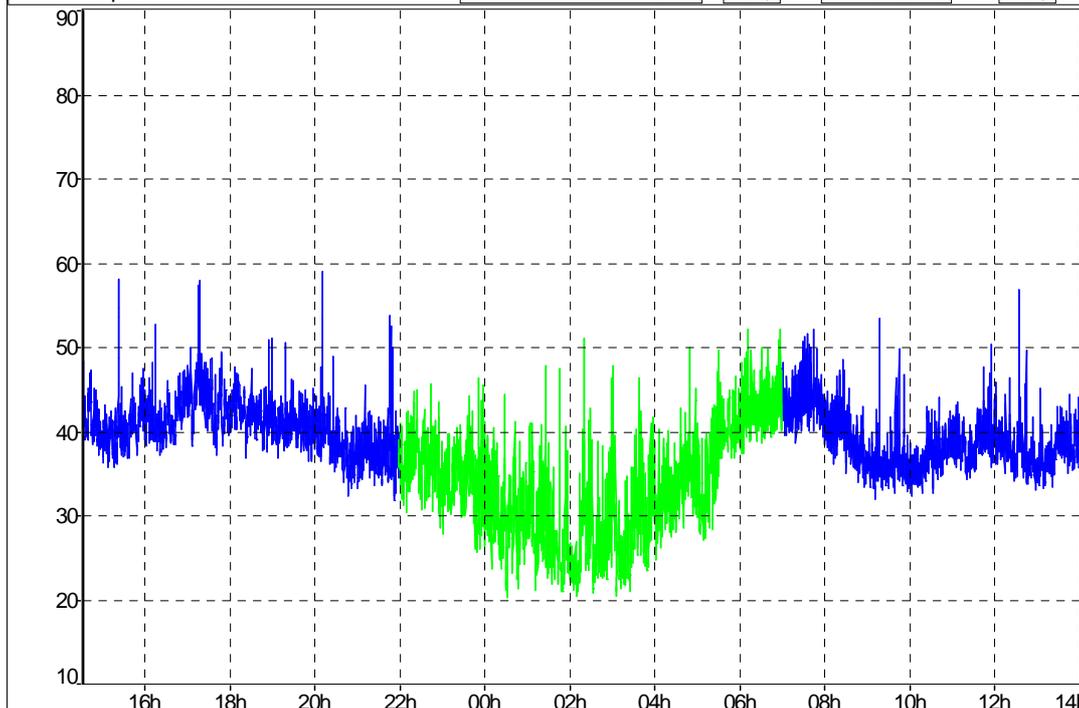


ANNEXE 2: FICHES DE MESURES

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	23/06/2011 & 24/06/2011
CLIENT	COMMUNE DE BEAUPREAU - Aménagement de la zone 1Aub de la Dube
POINT DE MESURE	Point 1 - Situé au Sud-ouest du projet
PERIODE DE REFERENCE	Diurne et Nocturne

Evolution temporelle du niveau sonore

#710	Leq 10s A Source :Jour	23/06/11 14:32:54	41,4dB	23h36m00	SEL	88,6dB
#710	Leq 10s A Source :Nuit	23/06/11 14:32:54	37,4dB	23h36m00	SEL	82,5dB



—	Période Diurne
—	Période Nocturne

RESULTATS :

évolution temporelle

Niveaux Globaux

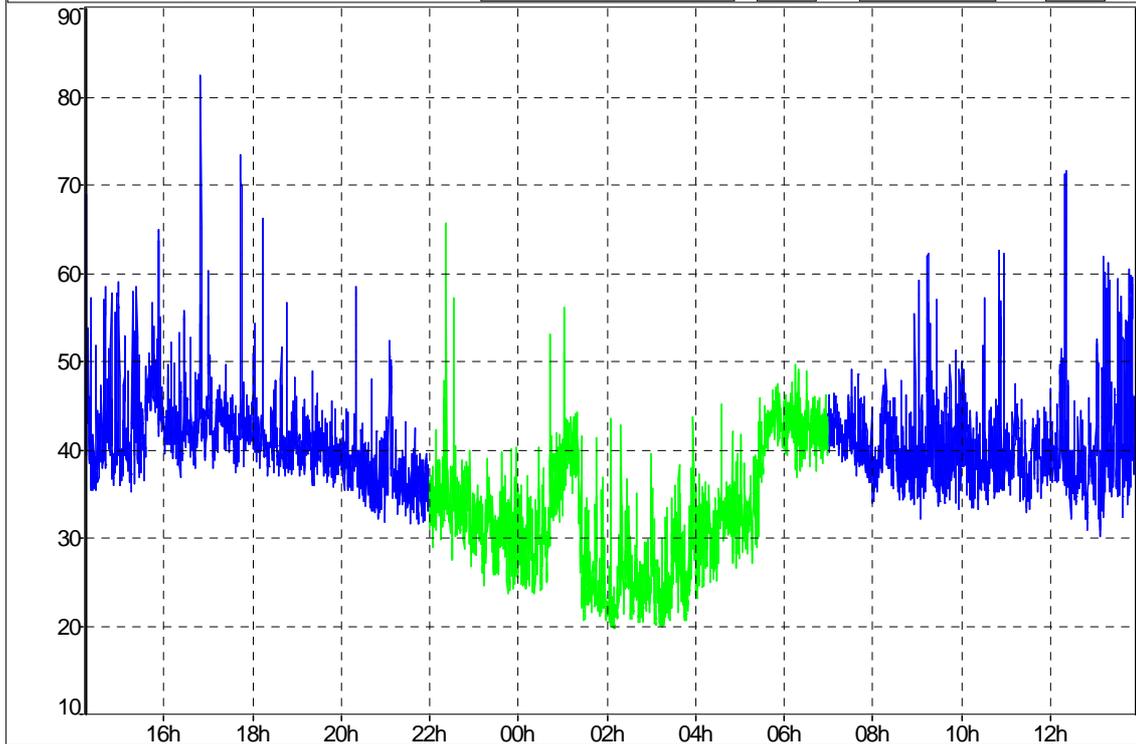
point	période	pondération	Leq	L90	L50	durée
Point 1	Diurne	A	41,4	34,8	39,0	14:35:34
	Nocturne		37,4	23,9	31,9	09:00:00

Fichier	Point1_10710.CMG
Début	23/06/11 14:30:00
Fin	24/06/11 14:00:00
Lieu	#710
Pondération	A
Type de données	Leq
Unité	dB
Période la plus silencieuse (30m)	
Début	24/06/11 02:30:00
Fin	24/06/11 03:00:00
Niveau	28,8 dBA

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	23/06/2011 & 24/06/2011
CLIENT	COMMUNE DE BEAUPREAU - Aménagement de la zone 1Aub de la Dube
POINT DE MESURE	Point 2 - Situé à l'Ouest du projet
PERIODE DE REFERENCE	Diurne et Nocturne

Evolution temporelle du niveau sonore

Solo 061956	Leq 10s A Source :Jour	23/06/11 14:15:03	49,5dB	23h42m40	SEL	96,7dB
Solo 061956	Leq 10s A Source :Nuit	23/06/11 14:15:03	39,1dB	23h42m40	SEL	84,2dB



—	Période Diurne
—	Période Nocturne

RESULTATS :

évolution temporelle

Niveaux Globaux

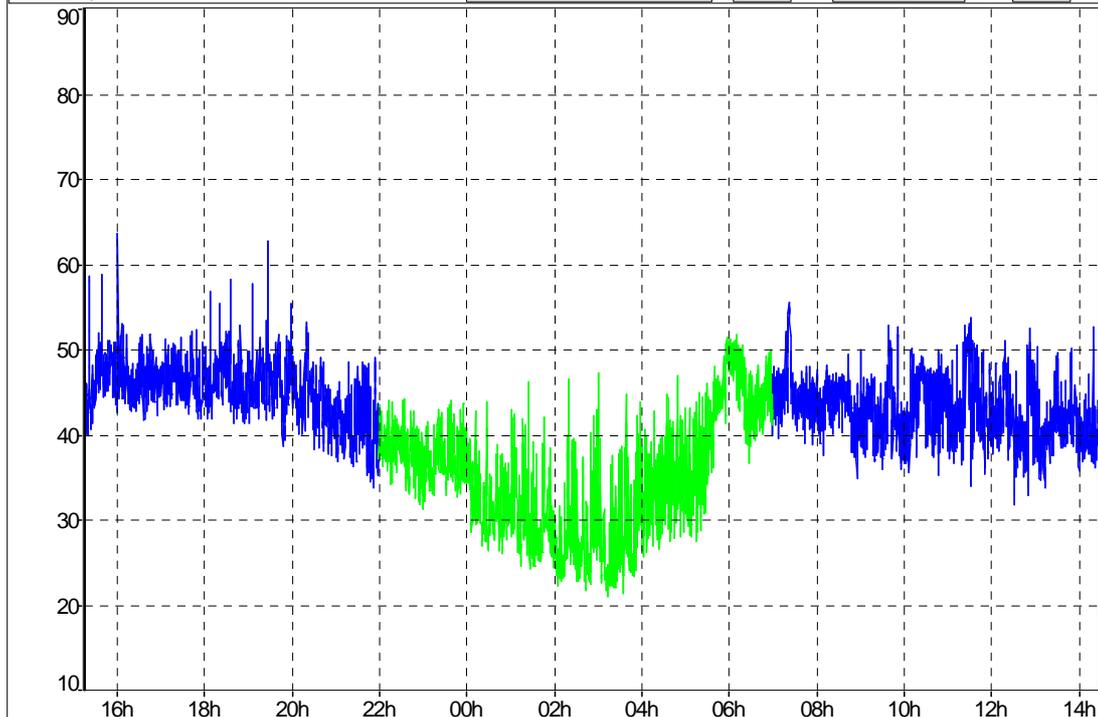
point	période	pondération	Leq	L90	L50	durée
Point 2	Diurne	A	49,5	34,2	39,0	14:42:40
	Nocturne		39,1	22,5	31,1	08:59:57

Fichier	Point2_61956.CMG
Début	23/06/11 14:30:00
Fin	24/06/11 14:30:00
Lieu	Solo 061956
Pondération	A
Type de données	Leq
Unité	dB
Période la plus silencieuse (30m)	
Début	24/06/11 02:30:00
Fin	24/06/11 03:00:00
Niveau	25,4 dBA

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	23/06/2011 & 24/06/2011
CLIENT	COMMUNE DE BEAUPREAU - Aménagement de la zone 1Aub de la Dube
POINT DE MESURE	Point 3 - Situé au Nord du projet
PERIODE DE REFERENCE	Diurne et Nocturne

Evolution temporelle du niveau sonore

#1	Leq 10s A Source :Jour	23/06/11 15:15:23	45,8dB	23h14m00	SEL	92,9dB
#1	Leq 10s A Source :Nuit	23/06/11 15:15:23	39,9dB	23h14m00	SEL	85,0dB



—	Période Diurne
—	Période Nocturne

RESULTATS :

évolution temporelle

Niveaux Globaux

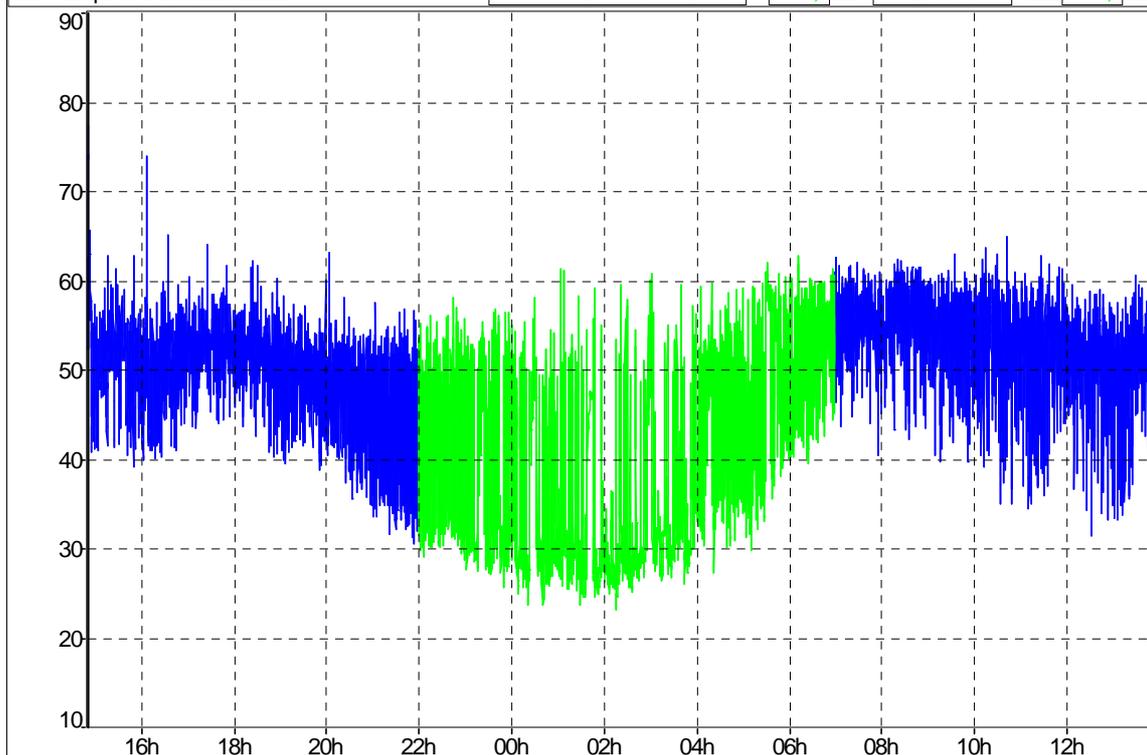
point	période	pondération	Leq	L90	L50	durée
Point 3	Diurne	A	45,8	37,5	43,0	14:13:50
	Nocturne		39,9	25,2	33,6	08:59:57

Fichier	Point3_10596.CMG
Début	23/06/11 15:00:00
Fin	24/06/11 15:00:00
Lieu	#1
Pondération	A
Type de données	Leq
Unité	dB
Période la plus silencieuse (30m)	
Début	24/06/11 02:30:00
Fin	24/06/11 03:00:00
Niveau	30,1 dBA

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	23/06/2011 & 24/06/2011
CLIENT	COMMUNE DE BEAUPREAU - Aménagement de la zone 1AUB de la Dube
POINT DE MESURE	Point 4 - Situé à l'Est du projet
PERIODE DE REFERENCE	Diurne et Nocturne

Evolution temporelle du niveau sonore

#1	Leq 10s A Source :Jour	23/06/11 14:50:45	54,2dB	23h03m00	SEL	101,2dB
#1	Leq 10s A Source :Nuit	23/06/11 14:50:45	49,0dB	23h03m00	SEL	94,1dB



—	Période Diurne
—	Période Nocturne

RESULTATS :

évolution temporelle

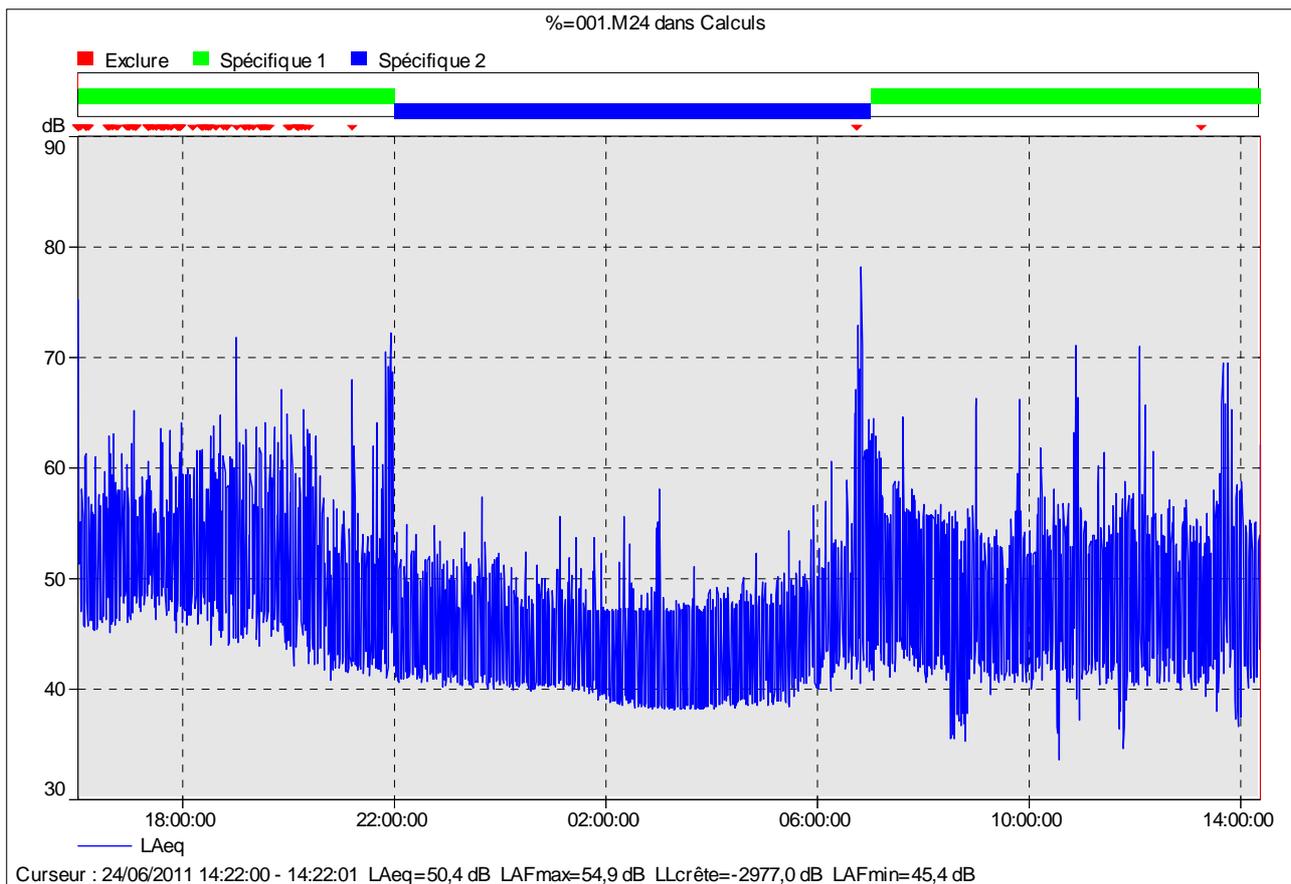
Niveaux Globaux

point	période	pondération	Leq	L90	L50	durée
Point 4	Diurne	A	54,2	40,5	49,9	14:03:05
	Nocturne		49,0	27,2	35,3	08:59:55

Fichier	Point4_10754.CMG
Début	23/06/11 15:00:00
Fin	24/06/11 15:00:00
Lieu	#1
Pondération	A
Type de données	Leq
Unité	dB
Période la plus silencieuse (30m)	
Début	24/06/11 02:00:00
Fin	24/06/11 02:30:00
Niveau	42,6 dBA

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	23/06/2011 & 24/06/2011
CLIENT	COMMUNE DE BEAUPREAU - Aménagement de la zone 1AUb de la Dube
POINT DE MESURE	Point 5 - Situé au Sud-est du projet
PERIODE DE REFERENCE	Diurne et Nocturne

Evolution temporelle du niveau sonore



—	Période Diurne
—	Période Nocturne

RESULTATS :

évolution temporelle

Niveaux Globaux

point	période	pondération	Leq	L90	L50	durée
Point 5	Diurne	A	51,1	46,2	48,8	13:21:09
	Nocturne		48,5	46,1	47,4	09:00:00

Demie heure la plus silencieuse
24/06/2011 de 02h00 à 02h30
LAeq = 46,9 dB(A)

ANNEXE 3: MATERIEL DE MESURE

Mesures de niveaux sonores

Mise à jour : 12/04/2011

Materiel	MARQUE	TYPE	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE	Utilisé
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	991281	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	972010	02/07/2011	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	BRUEL & KJAER	2260	2001638	27/08/2011	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	BRUEL & KJAER	2238	2328142	03/03/2013	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Solo	10315	03/03/2012	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Solo	10710	09/09/2012	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	60560	13/10/2012	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	11822	23/03/2012	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	61956	07/07/2012	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	60556	06/01/2011	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	10596	08/02/2013	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	10754	22/04/2012	<input checked="" type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30501	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30503	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30507	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30543	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30547	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30585	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30586	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30590	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30591	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30596	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal 21	51031265	13/10/2012	<input checked="" type="checkbox"/>
calibreur	BRUEL & KJAER	4231	2291012	27/08/2011	<input type="checkbox"/>
calibreur	BRUEL & KJAER	4231	2313907	03/03/2013	<input checked="" type="checkbox"/>
calibreur	AKSUD	5117	28592	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal01s	40203	22/04/2012	<input checked="" type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal01s	11188	08/02/2013	<input checked="" type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	50442147	03/03/2012	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	35293324	07/07/2012	<input checked="" type="checkbox"/>

Materiel	MARQUE	TYPE	N° SERIE	Utilisé
sonde d'intensimétrie	BRUEL & KJAER	3520	1335958	<input type="checkbox"/>
intensimètre	BRUEL & KJAER	4433	1439246	<input type="checkbox"/>
enregistreur numérique	TASCAM	DAP1	200071	<input type="checkbox"/>
enregistreur graphique	BRUEL & KJAER	2306	974172	<input type="checkbox"/>
lecteur CD	PANASONIC	SLSX 410	FC9CA06256	<input type="checkbox"/>
enceinte acoustique	RCF	ART 300A	16065268	<input type="checkbox"/>
enceinte acoustique	RCF	ART 300A	16065265	<input type="checkbox"/>
Source de bruit rose	01dB	GDB95	93037	<input type="checkbox"/>
machine à chocs	BRUEL & KJAER	3207	2386529	<input type="checkbox"/>

Logiciels

Editeur	Référence	Version	Utilisé
01 dB	dB TRAIT	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>
01 dB	dB BATI	1.51	<input type="checkbox"/>
BRUEL & KJAER	EVALUATOR	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>
BRUEL & KJAER	QUALIFIER	2.0A	<input type="checkbox"/>
SKF	Prism 4	1.1	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 4: INFLUENCE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

1 Direction du Vent

En se plaçant au point récepteur, c'est l'angle formé, pendant un intervalle donné, par la direction moyenne d'où vient le vent et la direction de la source. Dans le cas d'une source linéaire correspondant par exemple à une voie ferroviaire (voir Figure 1), la direction de la source est matérialisée, depuis le point récepteur, par la perpendiculaire à l'axe de la voie ferroviaire considérée. Les différentes catégories de vent sont définies relativement au secteur d'où vient le vent, en se référant à un axe orienté depuis la source vers le récepteur selon la Figure 2.

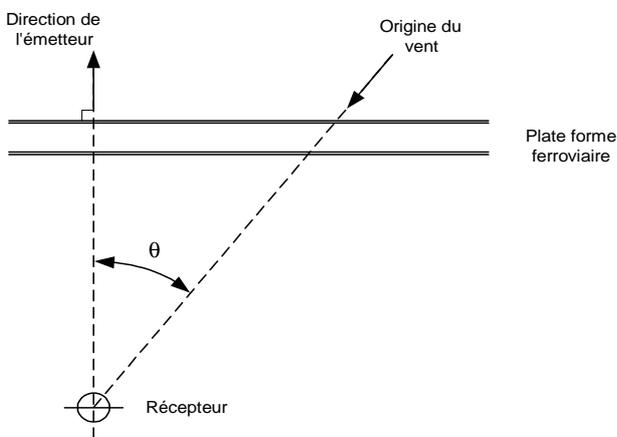


Figure 1 : Direction du vent

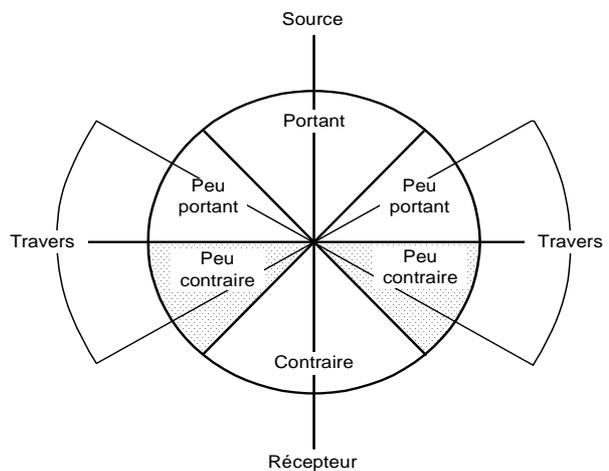


Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

2 Légende des couples météorologiques UT

Les couples météorologiques UT permettent d'évaluer quantitativement l'influence des conditions météorologiques.

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

U2 : vent moyen à faible (1 à 3m/s) contraire ou vent fort peu contraire

U3 : vent nul ou vent quelconque de travers

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (=45°)

U5 : vent fort portant

T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

T2 : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée

T3 : lever ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)

T4 : nuit et (nuageux ou vent)

T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible

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

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

-- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore

- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore

Z Effets météorologiques nuls ou négligeables

+ Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore

++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore