

# Rapport d'essais

N°A8611701/1001 - 1/ 1 M00\*

Référence client | /



MESURES DE BRUIT AERIENS EN ENVIRONNEMENT

Entreprise | MOULINS SOUFFLET

Etude d'impact sonore

Adresse de facturation | SITE 0792  
7 QUAI DE L'APPORT PARIS  
91100 CORBEIL ESSONNES

Lieu de vérification | MOULINS SOUFFLET  
SITE 0792  
7 QUAI DE L'APPORT PARIS  
91100 - CORBEIL ESSONNES

Périodicité | Ponctuelle

Etat | Ce rapport est une version **définitive**  provisoire

Dates de vérification | 28/10/2010 au 28/10/2010

Représentant de l'entreprise | Mr DELILLE

Intervenant(s) DEKRA Inspection | S. BIZON  
N. DESAGA

Pièces jointes | /

Rédacteur du rapport | S. BIZON

Nombres d'exemplaires | Ce rapport a été édité en 1 exemplaire(s) le

Nom, qualité et visa du signataire | S. BIZON Acousticien

Le corps du rapport (hors annexe ou pièces jointes) fait l'objet d'une réédition complète en cas de modification ou d'amendement du rapport. Chaque modification du corps du rapport génère un changement d'indice de révision (Mxx). Cette édition annule et remplace les versions antérieures.

Par précaution, nous vous recommandons de renvoyer à DEKRA ou de détruire les versions de rapports antérieures au dernier indice édité. Le non respect de cette mesure peut entraîner l'utilisation d'une version erronée ou obsolète du dit rapport, qui est susceptible de vous être préjudiciable, en particulier vis-à-vis de l'administration ou dans un contexte juridique.

**Reproduction partielle interdite  
sans accord écrit de  
DEKRA Inspection**



**DEKRA Inspection**  
Pôle MESURES de Trappes  
ZA de Pissaloup  
1 rue Blaise Pascal  
78190 TRAPPES

Tél. : 01.30.68.80.30 Fax. 01.30.68.24.08

## Sommaire

<b>1</b>	<b>OBJET DES MESURES</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MODALITES D'INTERVENTION</b>	<b>3</b>
2.1	METHODOLOGIE DE MESURES	3
2.2	MATERIEL UTILISE ET REGLAGE DES APPAREILS	4
2.3	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION	4
2.4	EMPLACEMENTS DES POINTS DE MESURES	5
2.5	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	6
<b>3</b>	<b>SYNTHESE DES RESULTATS ET CONCLUSIONS</b>	<b>7</b>
3.1	REFERENTIEL REGLEMENTAIRE	7
3.2	RESULTATS	7
3.3	CONCLUSION	9
3.4	COMMENTAIRES	9
<b>4</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>10</b>
	MATERIEL UTILISE	11
	DEFINITIONS DES TERMES	12
	RESULTATS DE MESURES ET EVOLUTIONS TEMPORELLES	13
	ANALYSE SPECTRALE	23
	TABLEAUX DE SYNTHESE DES RESULTATS	28
	PHOTOS DES POINTS DE MESURE	30
	PHOTO AERIENNE DU SITE, AVEC EMBLEMES DES POINTS DE MESURES	33

## 1 OBJET DES MESURES

L'objet de la présente étude est d'évaluer l'impact sonore engendré par l'activité de la société MOULINS SOUFFLET à CORBEIL ESSONNES (91100), conformément à la réglementation relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées.

## 2 MODALITES D'INTERVENTION

### 2.1 Méthodologie de mesures

Les mesures ont été effectuées conformément à :

- L'annexe technique de l'**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 sans déroger à aucune de ses dispositions
- La **norme NF S 31-010** de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement méthode expertise

Les mesures sont effectuées :

- en limites de propriété de l'entreprise (LdP)
- en limites de zones à émergence réglementée (ZER)

La détermination des émergences se fera par différence des mesures de niveau de bruit ambiant ( $L_{Aeq,Tpart}$ ) et de niveau de bruit résiduel ( $L_{Aeq,Tres}$ ) (Cf. *Définitions en annexe*).

Les niveaux de bruit résiduel sont mesurés, société à l'arrêt (l'arrêt des installations ayant été organisé avec le responsable du site)

L'acquisition des niveaux sonores est réalisée, pendant une période représentative du fonctionnement normal de l'entreprise.

Une analyse spectrale par bandes de fréquences, en chaque point de mesure, permet de déterminer la présence éventuelle d'une tonalité marquée.

## 2.2 Matériel utilisé et réglage des appareils

La liste du matériel utilisé est détaillée en annexe 1.

Les sonomètres utilisés sont des appareils de classe 1 faisant l'objet de vérifications périodiques réglementaires conformément à l'arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des sonomètres.

Ils sont calibrés avant chaque série de mesures et une vérification de la dérive est effectuée à la fin de la série. L'écart entre les valeurs lues avant et après les mesurages était inférieur à 0,5 dB.

### Réglage :

Temps d'intégration : 1 seconde

Filtre de pondération A pour l'acquisition des niveaux sonores.

Pas de pondération pour l'analyse spectrale permettant la détermination de l'éventuelle présence de tonalité marquée.

## 2.3 Conditions de fonctionnement de l'installation

### Principales sources de bruit sur le site :

Les principales sources de bruit sur le site sont les silos, les compresseurs, les déplacements de camions sur site et diverses autres installations.

### Horaires de fonctionnement :

L'installation fonctionne 24 H sur 24

Lors des mesures, le fonctionnement de l'entreprise est considéré comme représentatif de l'activité journalière.

## 2.4 Emplacements des points de mesures

Les emplacements des points de mesure ont été déterminés en accord avec le client.

POINTS	SITUATION
<b>POINTS EN LIMITE DE PROPRIETE</b>	
5	Point de mesure situé en limite de propriété nord du site (quai de l'Apport Paris), à l'intérieur du site, au niveau du n°23. Microphone est placé à 3m du sol, près de la VMC en façade
<b>POINTS EN ZER ou au niveau d'un tiers</b>	
1	Point de mesure en bord de Seine, rue du Port de l'Etoile. Microphone à 1m50 de hauteur par rapport au sol.
2	Point de mesure à l'angle du Bd Créte et de la rue des Petites Bordes. Microphone à 1m50 de hauteur par rapport au sol.
3	Point de mesure avenue Darblay, au n°17. Microphone à 1m50 de hauteur par rapport au sol.
4	Point de mesure, rue Lafayette, au niveau des voies ferrés sortant du site. Microphone à 1m50 de hauteur par rapport au sol.
5	Au même emplacement
<b>POINT POUR L'ESTIMATION DE NIVEAU DE BRUIT RESIDUEL</b>	
1	Au même emplacement
2	Au même emplacement
3	Au même emplacement
4	Au même emplacement
5	Au même emplacement

*(cf. plan de situation en annexe)*

**2.5 Conditions météorologiques**

Les conditions météorologiques peuvent avoir une influence sur les mesures lorsque la distance source-récepteur est supérieure à 40 m. Lorsque la distance est inférieure à 40 m, cette influence est négligeable.

Le tableau ci-dessous permet d'apprécier l'impact des conditions météorologiques relevées in situ sur les niveaux sonores mesurés.

Point	Date	Heure	Conditions météorologiques	Codification NF S 31-010	Influence
<b>JOUR</b>					
1	28/10/2010	10h07 (résiduel) 13h59 (ambiant)	Ciel couvert, vent nul, chaussée humide	U3 / T2	Z « <40m »
2	28/10/2010	10h05 (résiduel) 13h49 (ambiant)			
3	28/10/2010	10h01 (résiduel) 13h49 (ambiant)			
4	28/10/2010	09h59 (résiduel) 13h48 (ambiant)			
5	28/10/2010	09h59 (résiduel) 13h53 (ambiant)			-
<b>NUIT</b>					
1	28/10/2010	22h00 (résiduel) 23h30 (ambiant)	Ciel couvert, vent léger, chaussée humide	U2 / T4	Z « <40m »
2	28/10/2010	21h56 (résiduel) 23h29 (ambiant)			
3	28/10/2010	22h00 (résiduel) 23h30 (ambiant)			
4	28/10/2010	21h51 (résiduel) 23h25 (ambiant)			
5	28/10/2010	21h59 (résiduel) 23h30 (ambiant)			Z

- : état météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore.
- : état météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore.
- Z : effets météorologiques nuls ou négligeables.
- + : état météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.
- ++ : état météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

### 3 SYNTHÈSE DES RESULTATS ET CONCLUSIONS

#### 3.1 Référentiel réglementaire

Les valeurs limites autorisées sont définies dans *l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter* du site de la société MOULINS SOUFFLET

Les valeurs mesurées ont été comparées à cet arrêté.

#### 3.2 Résultats

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description synthétique d'une situation sonore complexe :

1- Contrôles des niveaux de bruits admissibles en limite de propriété :

L'indicateur utilisé est le niveau équivalent de bruit ambiant mesuré **LAeq,T** sur les différents intervalles de mesurage.

2- Contrôle de l'émergence :

Dans le cas général, l'indicateur d'émergence est la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du niveau sonore ambiant (avec l'activité de la société contrôlée) (**LAeq, T<sub>part</sub>**) et du niveau sonore résiduel (sans l'activité de la société contrôlée) (**LAeq, T<sub>res</sub>**) :

$$E = LA_{eq,T_{part}} - LA_{eq,T_{res}}$$

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté, par exemple en cas de bruit 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. Ainsi, dans le cas où la différence **LAeq – L50%** est supérieure à 5dB (A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles **L50%** calculés sur le niveau sonore ambiant (avec l'activité de la société contrôlée) (**L50%, T<sub>part</sub>**) et sur le niveau sonore résiduel (sans l'activité de la société contrôlée) (**L50%, T<sub>res</sub>**).

$$E = L50\%,T_{part} - L50\%,T_{res}$$

**TABLEAU DE RESULTATS :**

*Légende :*

(N/A) = Non applicable

**C** = Conforme

**NC** = Non conforme

L'indicateur en **gras souligné** est l'indicateur retenu pour le calcul de l'émergence.

		Période JOUR 07h – 22h					Période NUIT 22h - 07h				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>POINT</b>											
Point en limite de propriété :		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
En Zone à Emergence Réglementée :		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Niveau de bruit Ambiant	<b>L<sub>Aeq</sub> retenu</b>	57	76,5	71,5	55,5	63	52,5	58,5	57,5	53	57
	<b>L<sub>50%</sub> retenu</b>	<b>55,5</b>	<b>64,5</b>	<b>65,5</b>	<b>51</b>	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>53,5</b>	<b>53,5</b>	<b>46</b>	<b>53,5</b>
	Valeur limite autorisée en limite de propriété pour le L <sub>Aeq</sub>	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
	Conformité niveau en limite de propriété	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>	<b>NC</b>
Niveau Résiduel	Mesuré au point :	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	<b>L<sub>Aeq</sub> retenu</b>	57,5	67,5	69,5	58,5	60,5	54	62,5	57	57	57
	<b>L<sub>50%</sub> retenu</b>	<b>55,5</b>	<b>63,5</b>	<b>64</b>	<b>52,5</b>	<b>57</b>	<b>50</b>	<b>56,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46</b>	<b>47</b>
	<b>Emergence calculée</b>	0	1	1,5	0*	3	1	0*	7	0	6,5
	<b>Emergence autorisée en ZER (selon l'A.M du 23/01/97)</b>	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3
	<b>Conformité Emergence</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>
	<b>Non présence de tonalité marquée plus de 30% du temps</b>	/	/	/	/	/	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

Valeurs en dB (A), arrondies à 0.5 dB près

\* : Emergence négative ramenée à 0. Cf. 3.4 Commentaires



### 3.3 Conclusion

L'impact sonore engendré par l'activité de la société MOULINS SOUFFLET à CORBEIL ESSONNES (91100), est **non conforme** aux exigences de l'arrêté précité, à savoir :

- Dépassement des niveaux sonores réglementaires le jour aux points 2 et 3.
- Dépassement des niveaux sonores réglementaires la nuit aux points 1, 2, 3, 4 et 5.
- Dépassement des émergences réglementaires autorisées le jour au point 2.
- Dépassement des émergences réglementaires autorisées la nuit aux points 3 et 5.

### 3.4 Commentaires

#### Prise en compte de l'indice fractile L50% :

Afin de pouvoir statuer sur la conformité des niveaux sonores, et cela dans le but de faire abstraction du trafic routier ayant un fort impact sur les niveaux enregistrés, ce sont les indices fractile L50% qui ont été retenus.

#### Non conformités :

La non-conformité des niveaux sonores réglementaire résulte non seulement de l'activité du site (déplacement de camions, ventilations...) mais également du fait que les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation sont restrictives. La non-conformité est donc à considérer avec précaution.

#### Emergences :

Pour le calcul des émergences, ce sont les valeurs de l'**A.M du 23/01/97** qui ont été prises en compte.

Pour le point 4 en période jour et le point 2 en période nuit, l'émergence calculée est négative. Celle-ci a donc été ramenée à 0. Cela est engendré par la variation du trafic routier entre les mesures ambiantes et résiduelles.

#### 4 ANNEXES

Les annexes font partie intégrante du rapport.

Annexe n°	Objet	Nombre de page(s)
1	Matériel utilisé	1
2	Définitions des termes	1
3	Résultats de mesures et évolutions temporelles	10
4	Analyse spectrale	5
5	Tableaux de synthèse des résultats	2
6	Photos des points de mesure	3
7	Photo aérienne du site, avec emplacements des points de mesures	1

### ANNEXE 1 – Matériel utilisé

Désignation matériel	Identification DEKRA	Marque	Type	N° Série	Points mesurés
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	/	01 dB	Solo	11801	1
Calibreur acoustique associé	041132	01 dB	CAL 21	355242417	
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	017374	01 dB	SIP 95	991361	5
Calibreur acoustique associé	004227	Bruel & Kjaer	4231	1821095	
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	056391	01 dB	Blue Solo	61893	3
Calibreur acoustique associé	056392	01 dB	CAL 21	34203423	
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	007254	Bruel & Kjaer	2236	1814927	4
Calibreur acoustique associé	004225	Bruel & Kjaer	4231	1821098	
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	033673	Bruel & Kjaer	2236	1856466	2
Calibreur acoustique associé	007247	Bruel & Kjaer	4231	18211094	
Logiciel de traitement des données	Logiciel de traitement des données	01 dB	dBTrait	Version 5:	

## ANNEXE 2 – Définitions des termes

### **Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, LAeq,T :**

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A, d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Il est donné par la formule :

$$LA_{eq,T} = 10 \log \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt$$

LAeq,T est le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A, déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t<sub>1</sub> et se terminera à t<sub>2</sub>

P<sub>0</sub> pression acoustique de référence (20 µPa)

P<sub>A</sub>(t) est la pression acoustique instantanée pondérée A du signal acoustique.

### **Niveau acoustique fractile L<sub>AN,t</sub> :** (L1%, L10%, L50%, L90%, L99%)

Niveau sonore atteint ou dépassé pendant n% du temps de mesure.

### **Bruit ambiant :**

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées y compris le bruit de l'activité objet du contrôle.

### **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.

### **Émergence :**

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

### **Tonalité marquée :**

Tonalité détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave, par une analyse de fréquence dans les bandes étroites correspondantes normalisées et telle que la différence de niveau avec les 4 bandes les plus proches, soit supérieure à 10 dB (de 50 Hz à 315 Hz) ou à 5 dB (de 400 Hz à 8000 Hz).

### **ZER : Zone à émergence réglementée :**

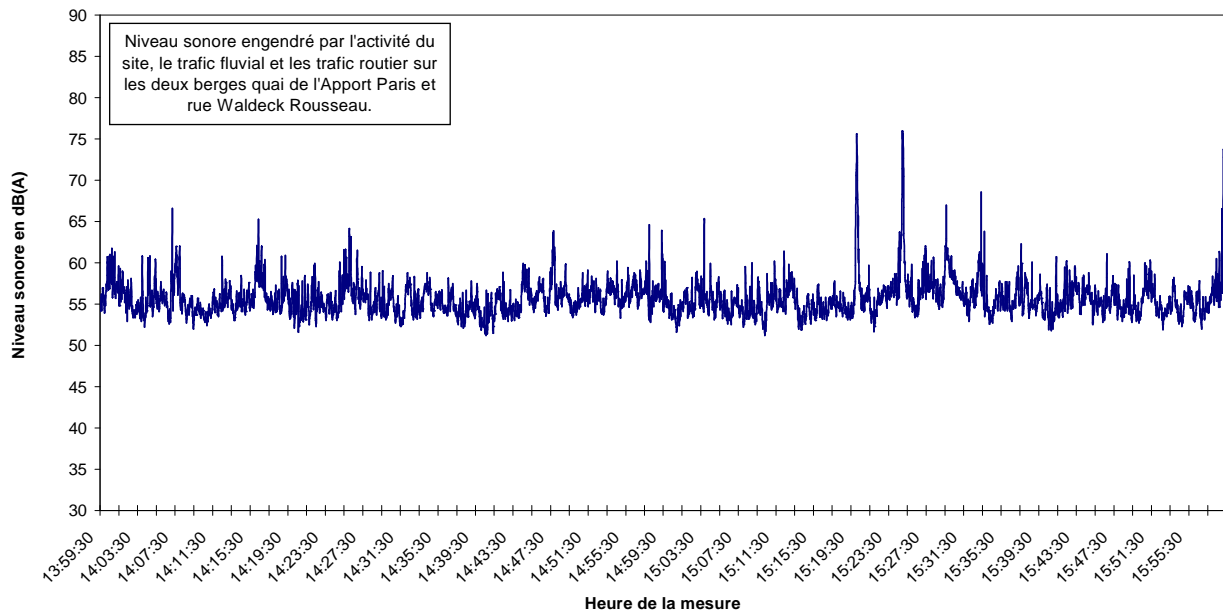
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés 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.

**ANNEXE 3 – Résultats de mesures et évolutions temporelles**

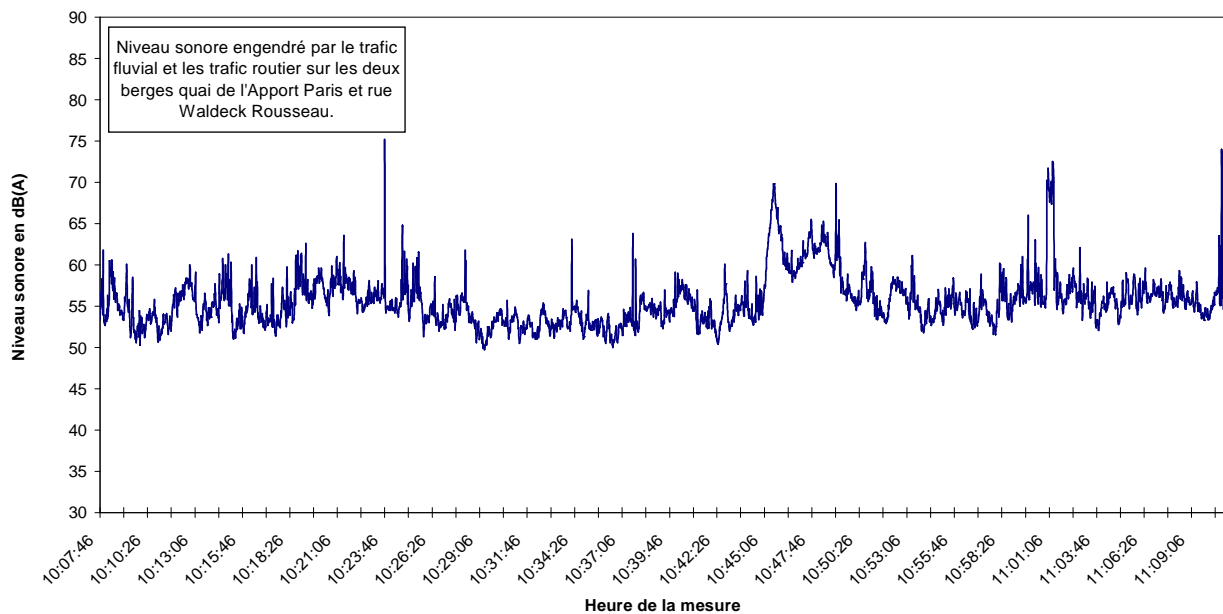
**POINT 1 – Ambiant / Résiduel – Jour**

Evolution temporelle

**Point 1**  
**Bruit Ambiant Jour**



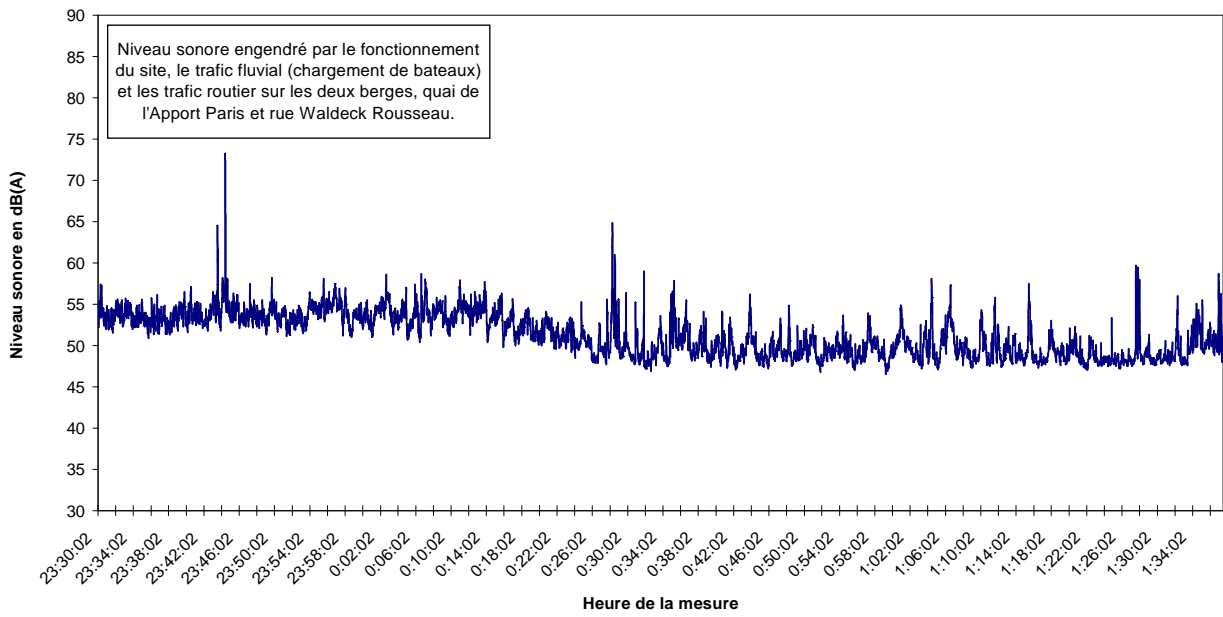
**Point 1**  
**Bruit Résiduel Jour**



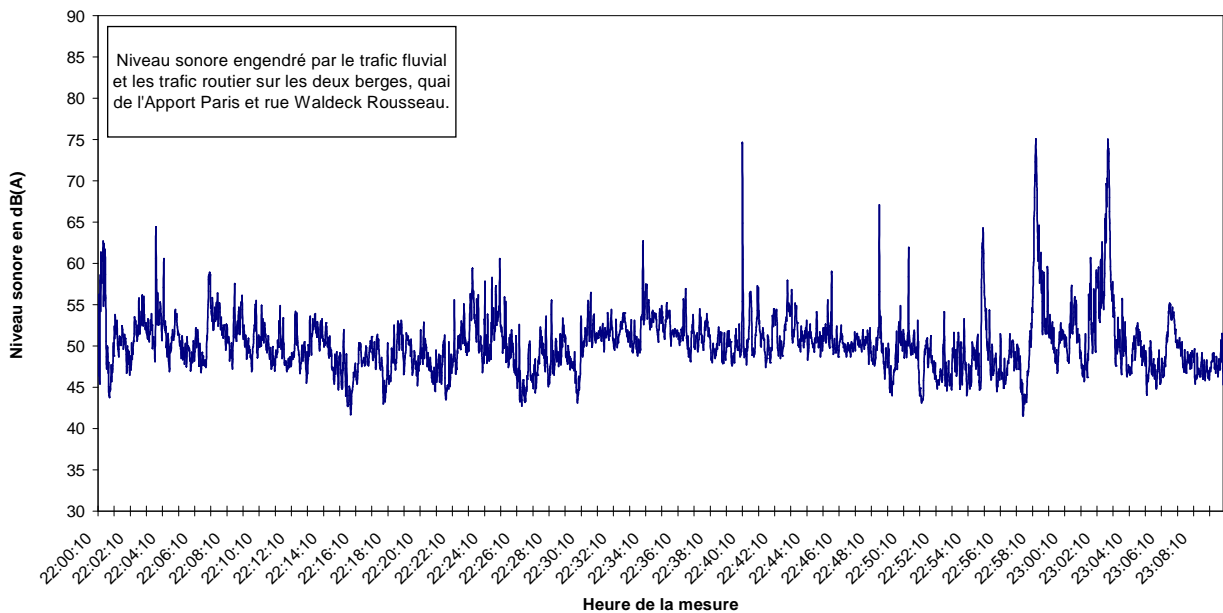
**POINT 1 – Ambiant / Résiduel – Nuit**

Evolution temporelle

**Point 1**  
**Bruit Ambiant Nuit**



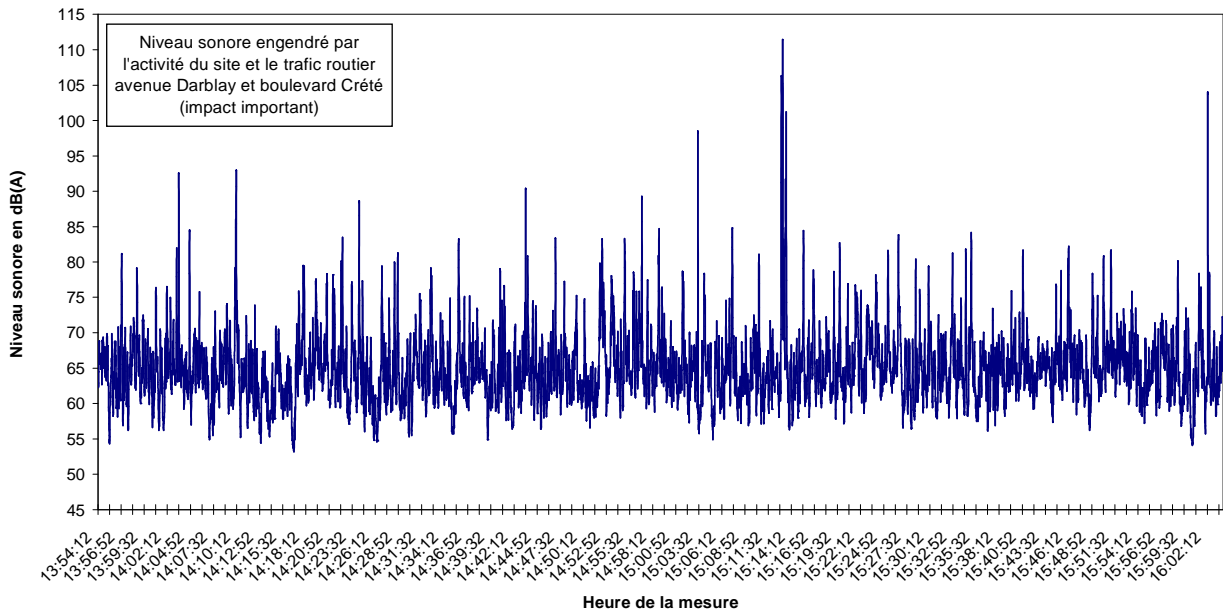
**Point 1**  
**Bruit Résiduel Nuit**



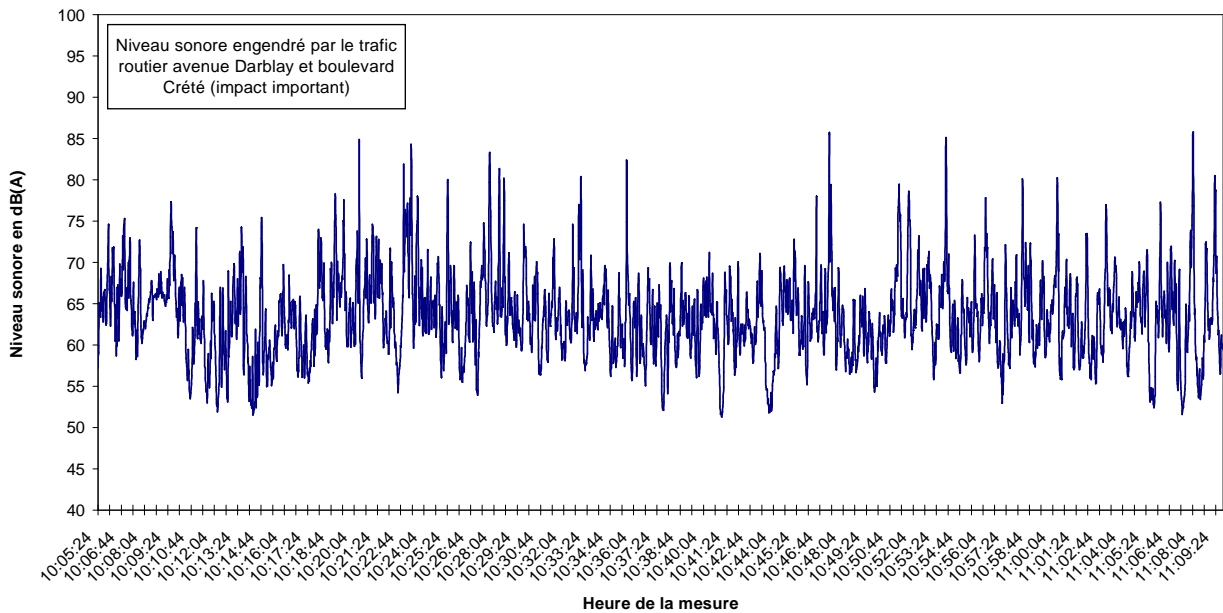
**POINT 2 – Ambiant / Résiduel – Jour**

Evolution temporelle

**Point 2**  
**Bruit Ambiant Jour**



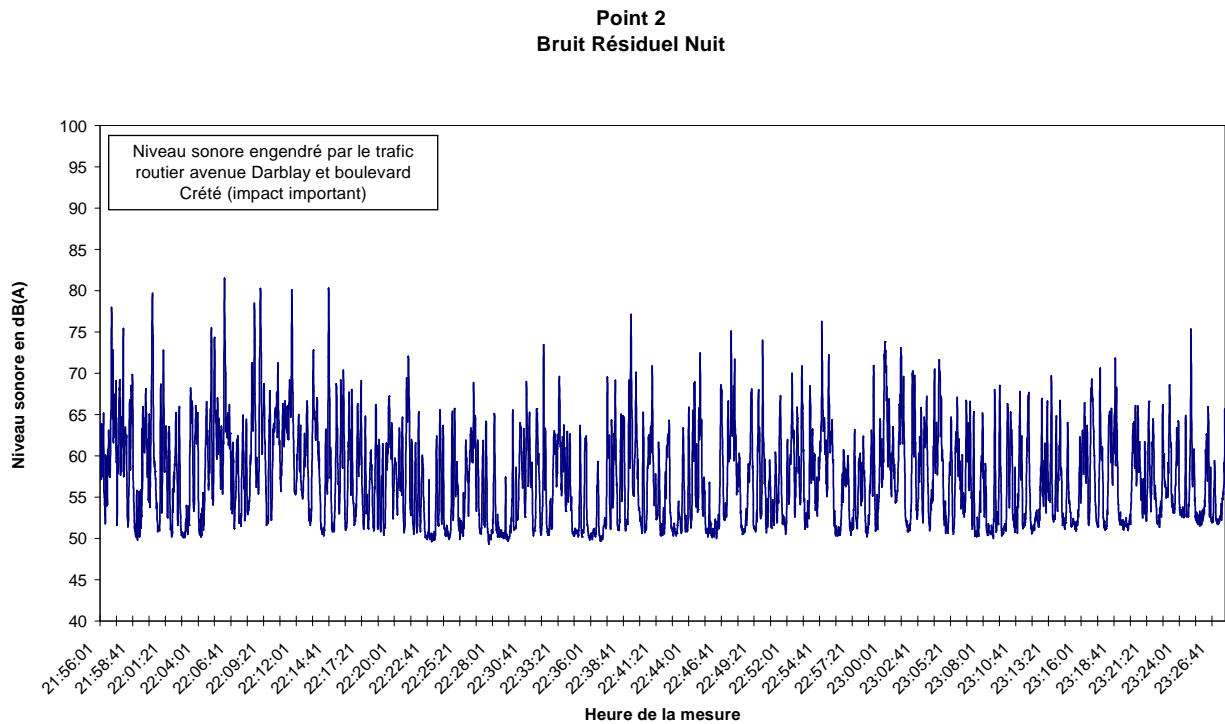
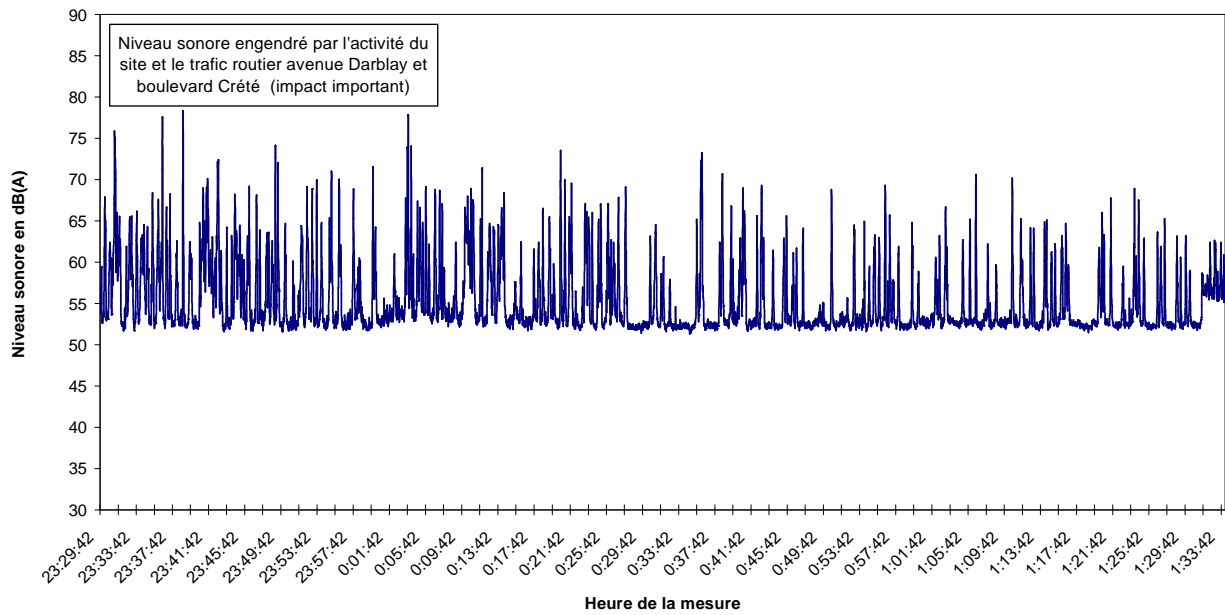
**Point 2**  
**Bruit Résiduel Jour**



**POINT 2 – Ambient / Résiduel – Nuit**

Evolution temporelle

**Point 2**  
**Bruit Ambient Nuit**

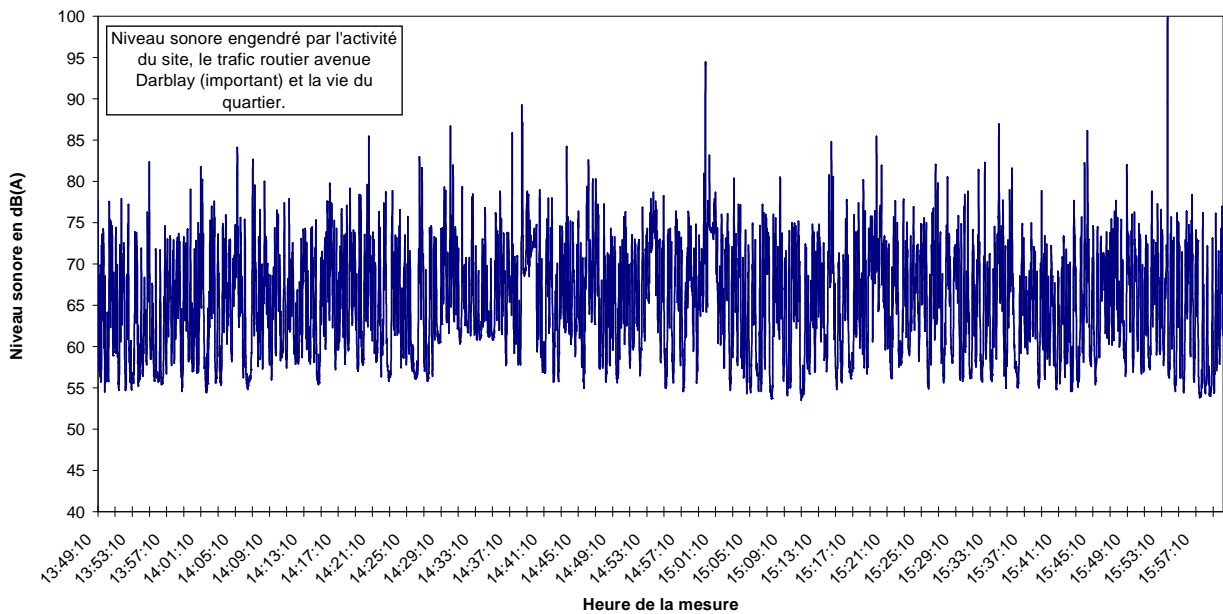




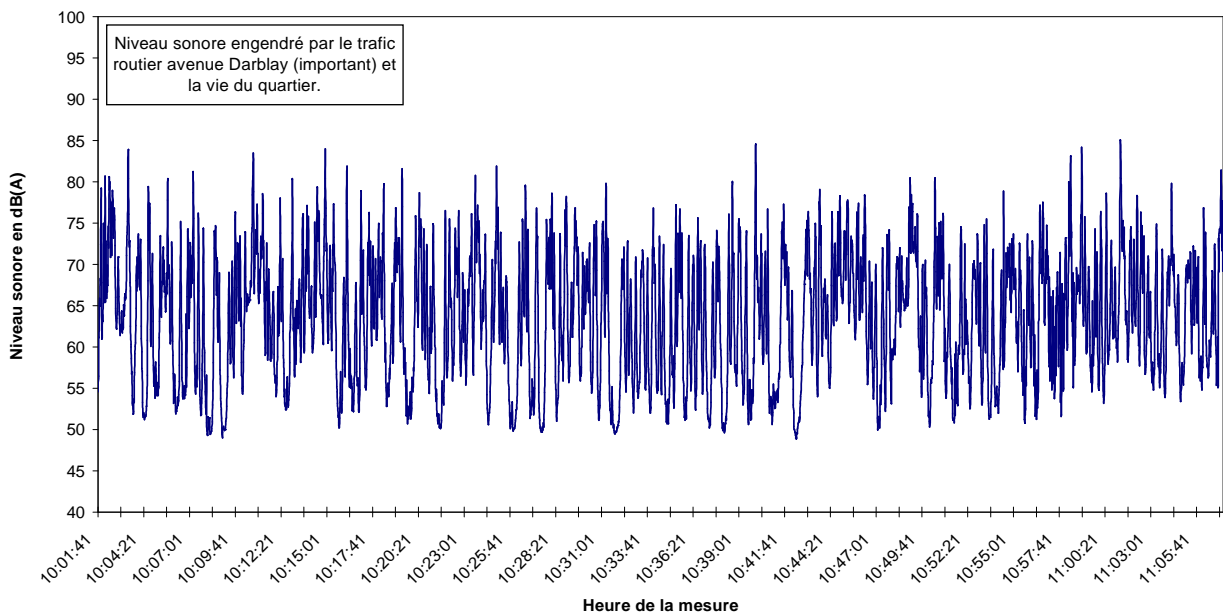
**POINT 3 – Ambiant / Résiduel – Jour**

Evolution temporelle

**Point 3**  
**Bruit Ambiant Jour**



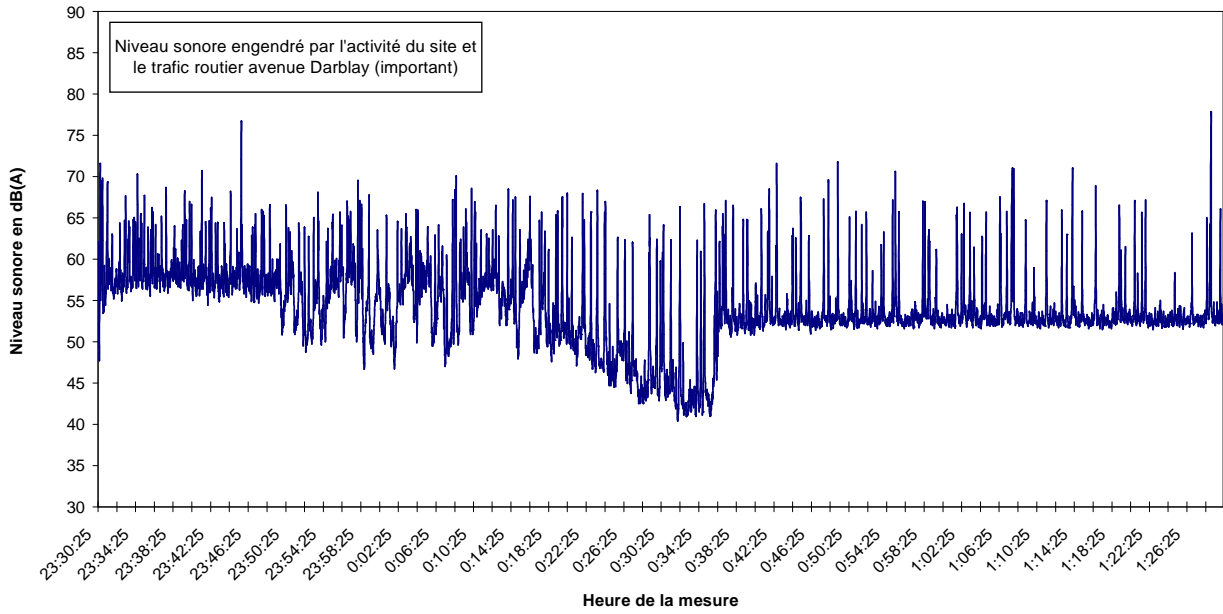
**Point 3**  
**Bruit Résiduel Jour**



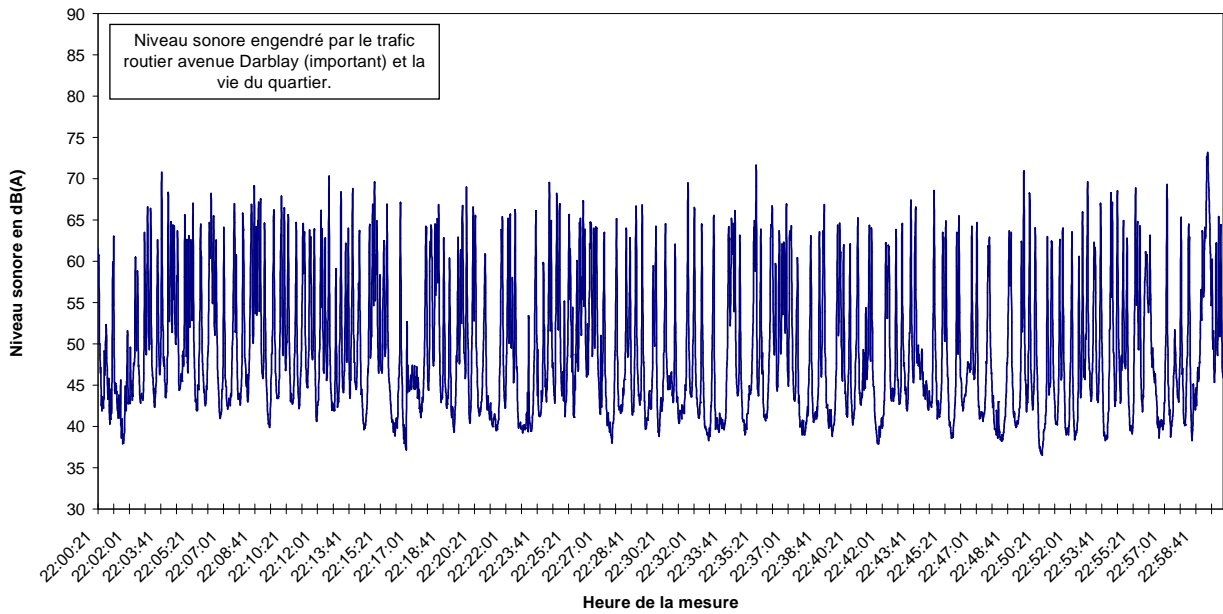
**POINT 3 – Ambient / Résiduel – Nuit**

Evolution temporelle

**Point 3**  
**Bruit Ambient Nuit**



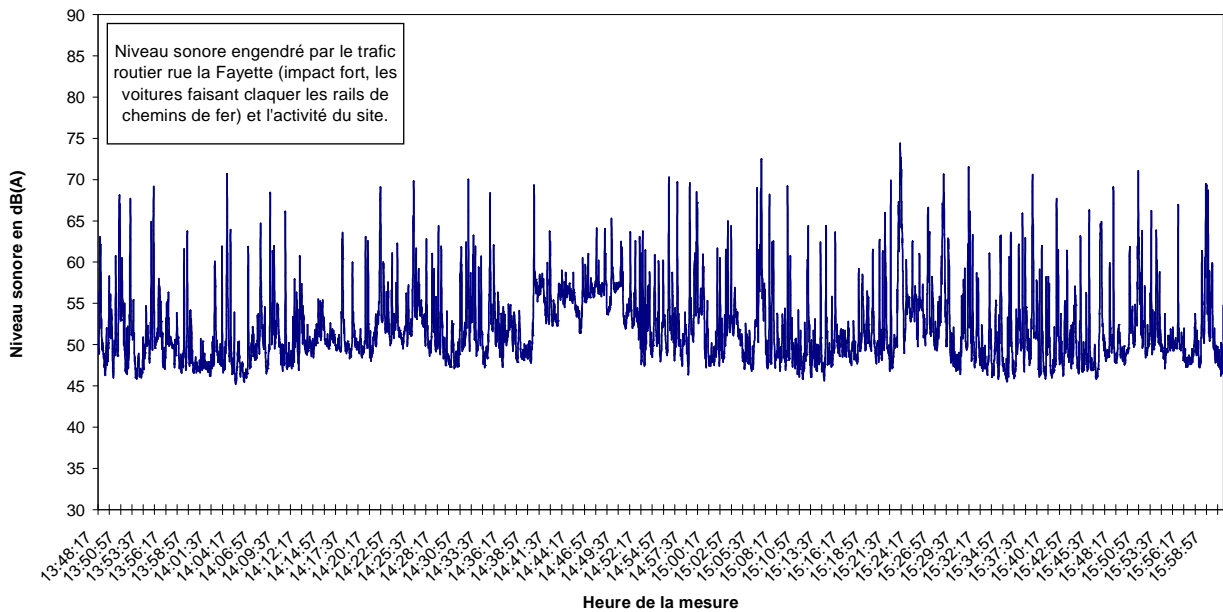
**Point 3**  
**Bruit Résiduel Nuit**



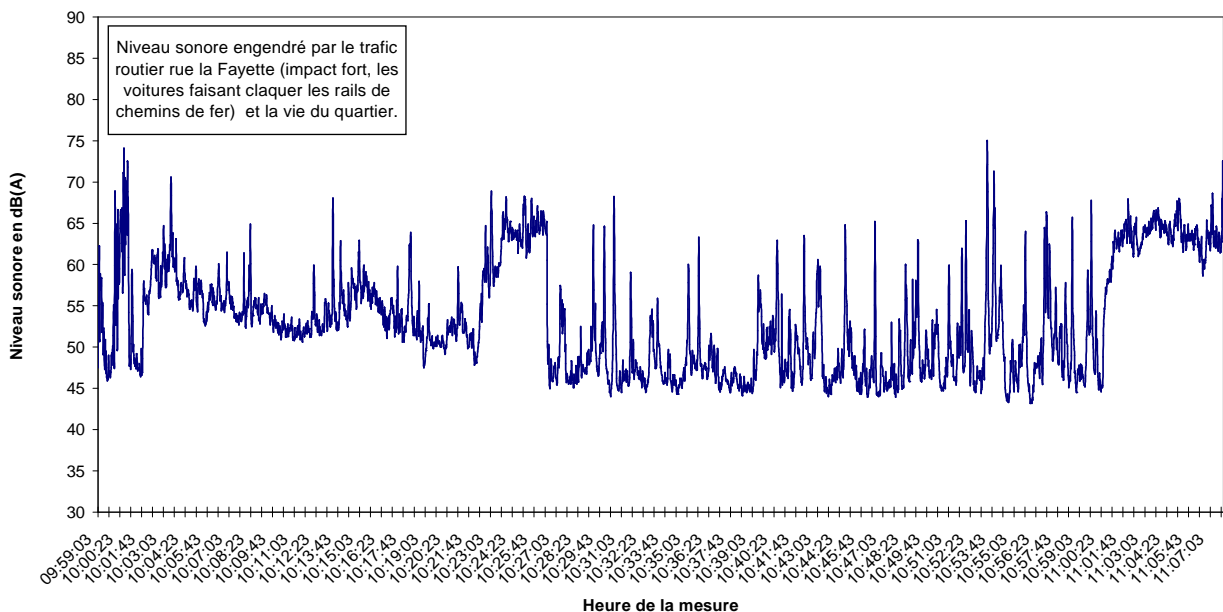
**POINT 4 – Ambiant / Résiduel – Jour**

Evolution temporelle

**Point 4**  
**Bruit Ambiant Jour**



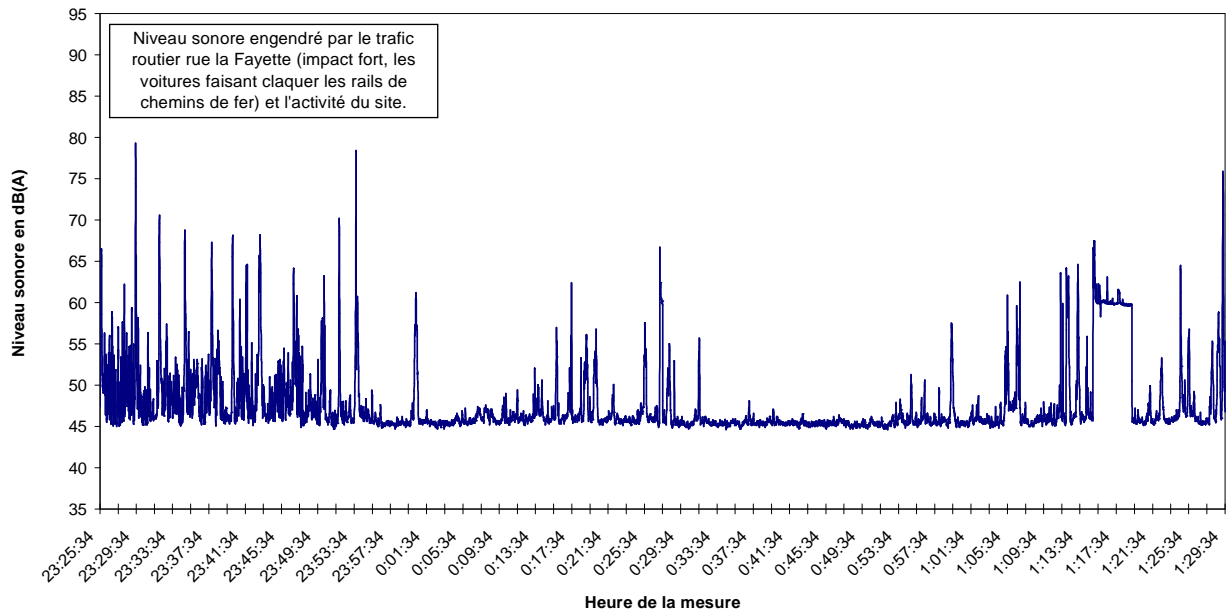
**Point 4**  
**Bruit Résiduel Jour**



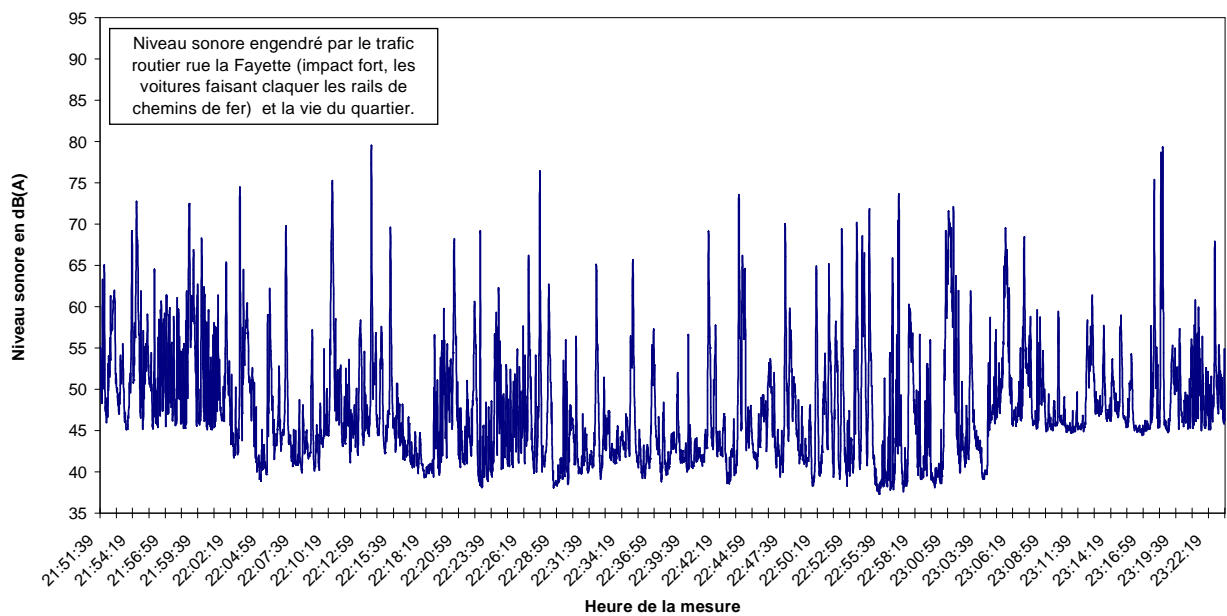
**POINT 4 – Ambiant / Résiduel – Nuit**

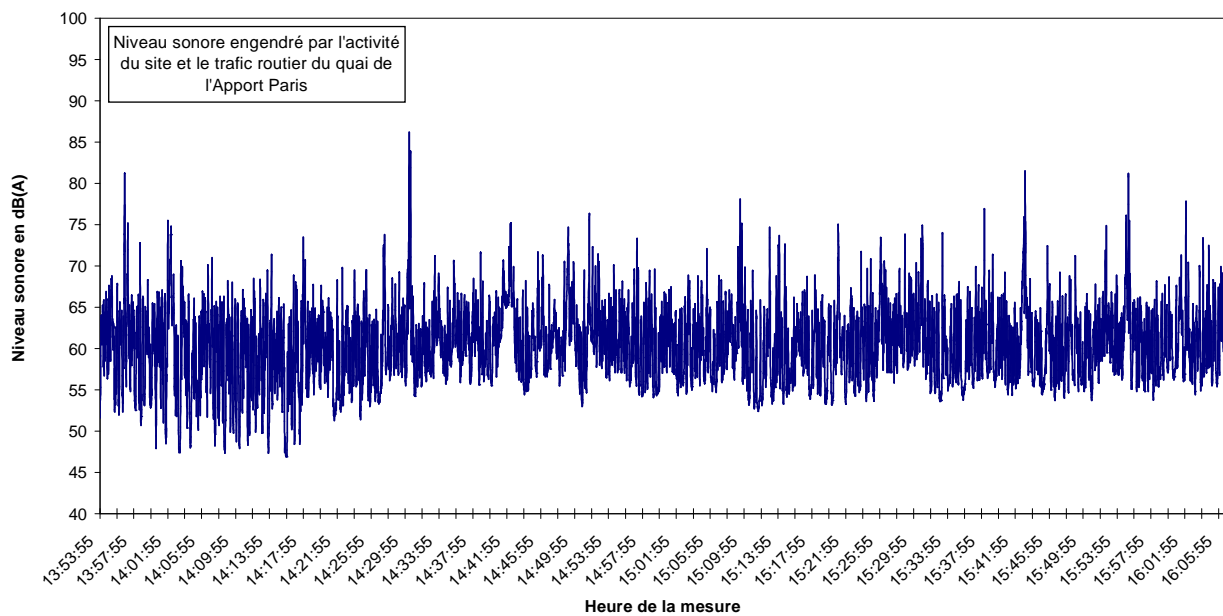
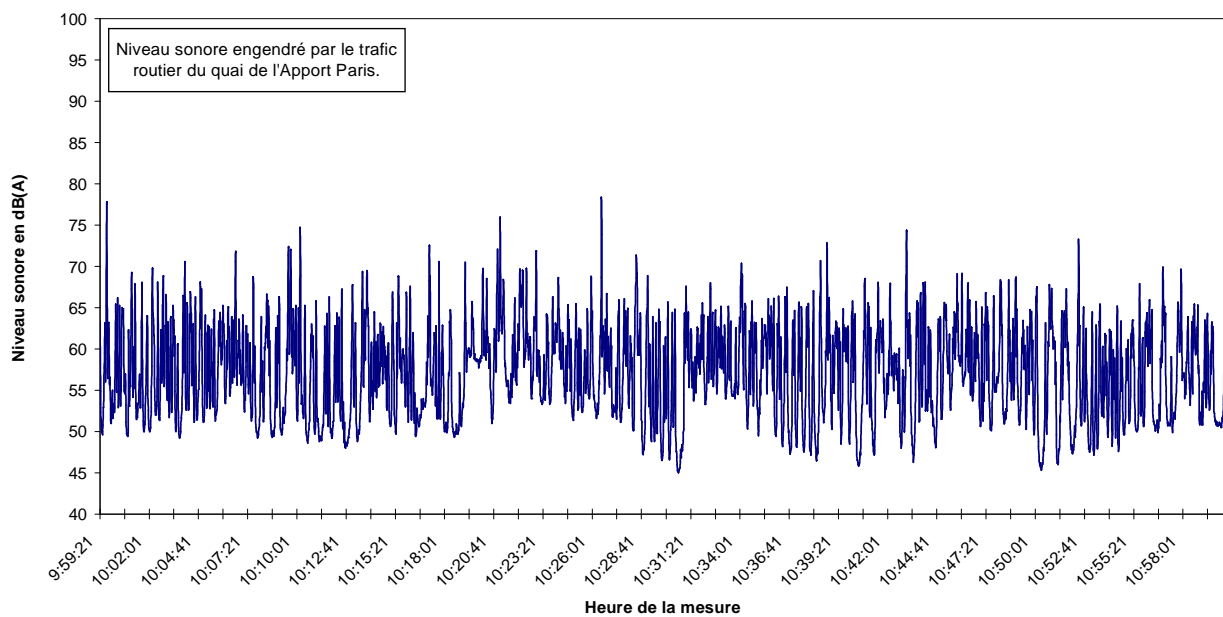
Evolution temporelle

**Point 4**  
**Bruit Ambiant Nuit**



**Point 4**  
**Bruit Résiduel Nuit**

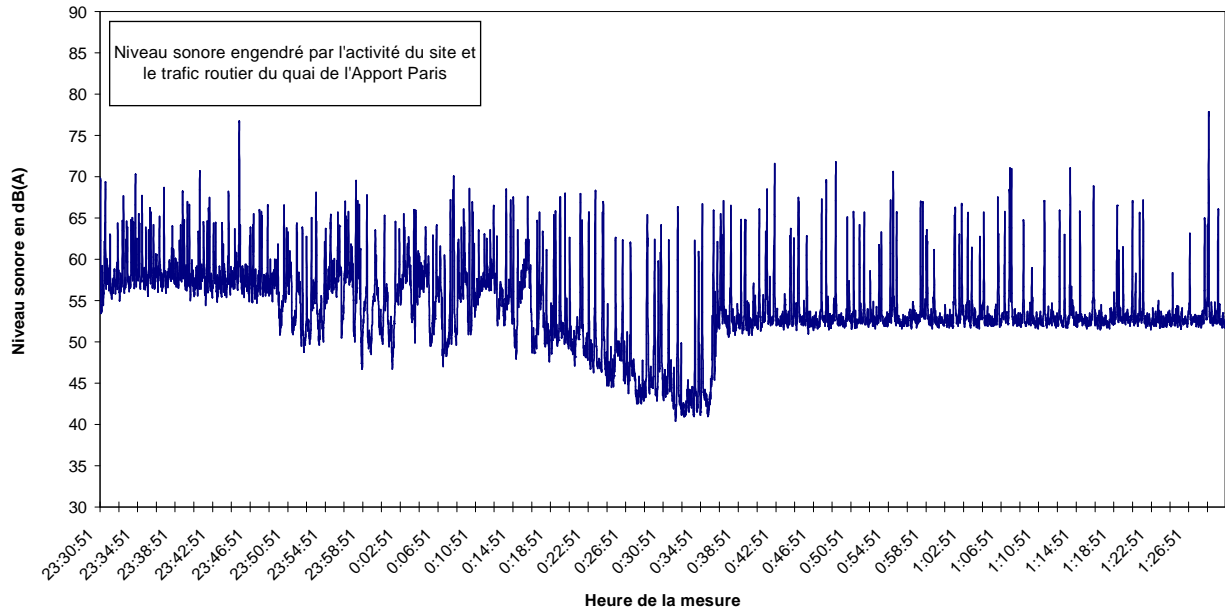


**POINT 5 – Ambiant / Résiduel – Jour**Evolution temporelle**Point 5**  
**Bruit Ambiant Jour****Point 5**  
**Bruit Résiduel Jour**

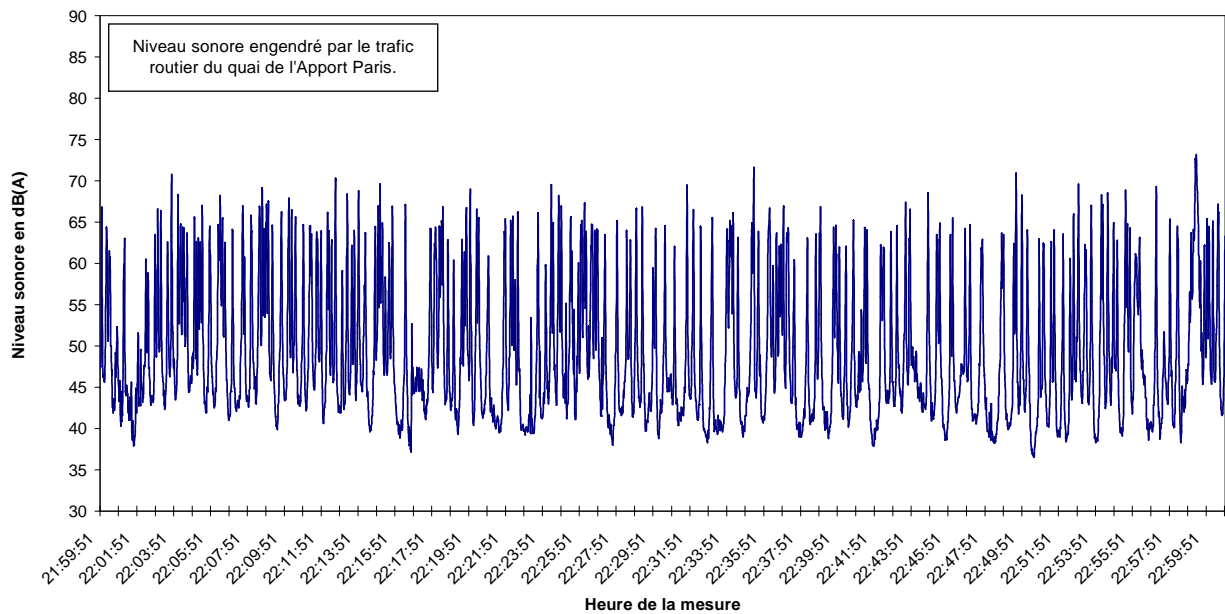
**POINT 5 – Ambiant / Résiduel – Nuit**

Evolution temporelle

**Point 5**  
**Bruit Ambiant Nuit**



**Point 5**  
**Bruit Résiduel Nuit**



## ANNEXE 4 – Analyse Spectrale

### POINT 1 – Analyse Spectrale

#### Recherche de Tonalité Marquée

Fréquence	Niveau mesuré en dBLin	Différence D1 avec 2 niveaux f. inférieures	Différence D2 avec 2 niveaux f. supérieures	Tonalité marquée selon 23/01/97	
				si D1 et D2 >	TM
31,5 Hz	59,3	x	x		
40 Hz	59,7	x	x		
50 Hz	64,5	5,0	8,2	10	non
63 Hz	57,6	-5,1	4,6	10	non
80 Hz	54,4	-7,9	5,4	10	non
100 Hz	50,8	-5,5	4,6	10	non
125 Hz	46	-7,0	0,9	10	non
160 Hz	46,3	-2,7	3,9	10	non
200 Hz	43,3	-2,9	1,3	10	non
250 Hz	41,2	-3,9	-0,7	10	non
315 Hz	42,7	0,3	1,2	10	non
400 Hz	41	-1,0	-0,3	5	non
500 Hz	41,9	0,0	2,4	5	non
630 Hz	40,6	-0,9	1,7	5	non
800 Hz	38,1	-3,2	-0,1	5	non
1 kHz	39,5	0,0	3,5	5	non
1,25 kHz	36,4	-2,5	1,7	5	non
1,6 kHz	35,6	-2,6	3,3	5	non
2 kHz	33,5	-2,5	4,3	5	non
2,5 kHz	30,5	-4,2	4,3	5	non
3,15 kHz	27,2	-5,1	3,8	5	non
4 kHz	24,9	-4,3	5,5	5	non
5 kHz	21,1	-5,1	7,0	5	non
6,3 kHz	16,4	-7,0	8,8	5	non
8 kHz	9,1	-10,3	4,1	5	non
10 kHz	5,4	x	x		
12,5 kHz	4,5	x	x		

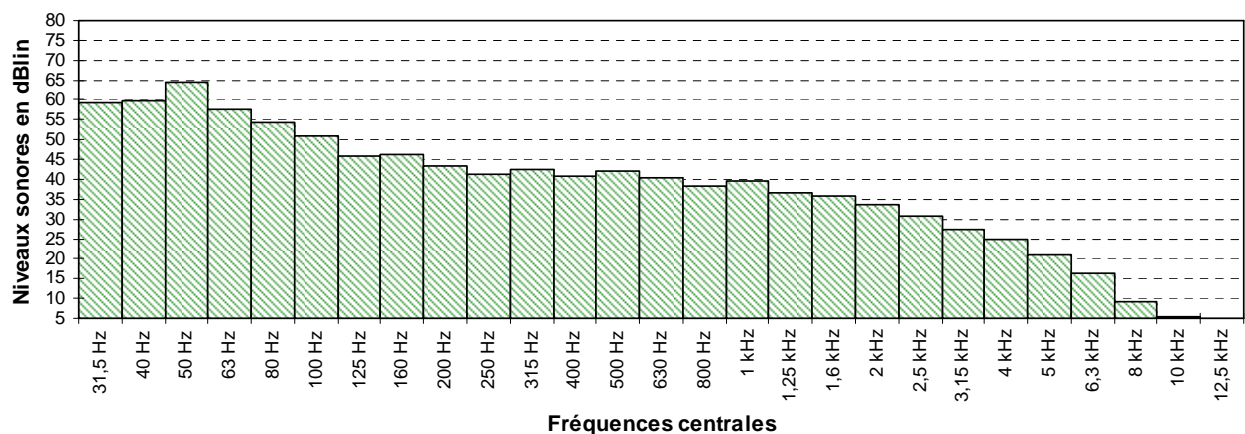
Mode : 1/3 octave

Début : 29/10/10 01:25:00

Fin : 29/10/10 01:27:00

Point : 1

Sources : /



## POINT 2 – Analyse Spectrale

### Recherche de Tonalité Marquée

Fréquence	Niveau mesuré en dBLin	Différence D1 avec 2 niveaux f. inférieures	Différence D2 avec 2 niveaux f. supérieures	Tonalité marquée selon 23/01/97	
				si D1 et D2 >	TM
31,5 Hz	61,7	x	x		
40 Hz	60,5	x	x		
50 Hz	59,4	-1,7	-1,3	10	non
63 Hz	59,4	-0,6	-0,2	10	non
80 Hz	61,7	2,3	6,6	10	non
100 Hz	55,3	-5,4	1,9	10	non
125 Hz	54,8	-4,8	3,9	10	non
160 Hz	51,2	-3,9	0,4	10	non
200 Hz	50,6	-2,8	1,6	10	non
250 Hz	51	0,1	5,9	10	non
315 Hz	45,3	-5,5	-1,9	10	non
400 Hz	44,8	-4,2	-2,4	5	non
500 Hz	48,8	3,7	5,1	5	non
630 Hz	44,7	-2,5	3,2	5	non
800 Hz	42,3	-4,9	2,1	5	non
1 kHz	40,6	-3,1	1,7	5	non
1,25 kHz	39,7	-1,8	2,5	5	non
1,6 kHz	37,8	-2,4	2,3	5	non
2 kHz	36,5	-2,4	3,0	5	non
2,5 kHz	34,2	-3,0	2,5	5	non
3,15 kHz	32,7	-2,8	3,2	5	non
4 kHz	30,5	-3,0	3,4	5	non
5 kHz	28,2	-3,5	4,2	5	non
6,3 kHz	25,5	-4,0	5,5	5	non
8 kHz	21,8	-5,3	6,8	5	non
10 kHz	17	x	x		
12,5 kHz	11,1	x	x		

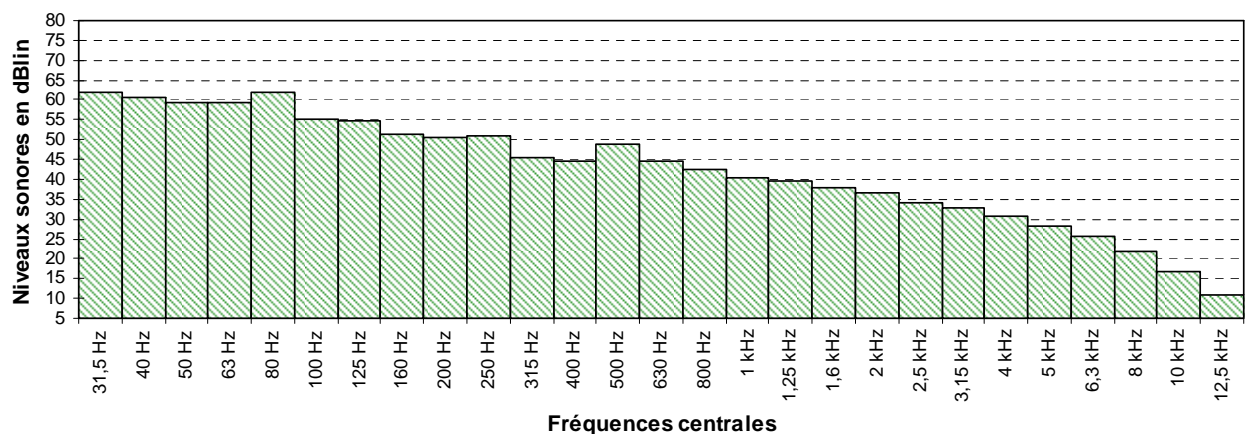
Mode : 1/3 octave

Début : 29/10/10 02:05:00

Fin : 29/10/10 02:06:00

Point : 2

Sources : /





### POINT 3 – Analyse Spectrale

#### Recherche de Tonalité Marquée

Fréquence	Niveau mesuré en dBLin	Différence D1 avec 2 niveaux f. inférieures	Différence D2 avec 2 niveaux f. supérieures	Tonalité marquée selon 23/01/97	
31,5 Hz	61,3	x	x	si D1et D2 >	TM
40 Hz	60,7	x	x		
50 Hz	61,4	0,4	4,7	10	non
63 Hz	57,3	-3,8	1,8	10	non
80 Hz	56	-3,8	2,3	10	non
100 Hz	54,9	-1,8	3,6	10	non
125 Hz	52,1	-3,4	2,4	10	non
160 Hz	50,3	-3,4	2,2	10	non
200 Hz	49	-2,3	1,7	10	non
250 Hz	47	-2,7	-0,6	10	non
315 Hz	47,5	-0,6	-1,0	10	non
400 Hz	47,7	0,4	-1,5	5	non
500 Hz	49,1	1,5	1,6	5	non
630 Hz	49,3	0,8	5,2	5	non
800 Hz	44,4	-4,8	1,1	5	non
1 kHz	43,7	-3,8	1,8	5	non
1,25 kHz	42,9	-1,2	2,7	5	non
1,6 kHz	40,7	-2,6	2,2	5	non
2 kHz	39,6	-2,3	3,4	5	non
2,5 kHz	37	-3,2	2,1	5	non
3,15 kHz	35,3	-3,2	1,7	5	non
4 kHz	34,4	-1,8	2,5	5	non
5 kHz	32,7	-2,2	2,8	5	non
6,3 kHz	31	-2,6	3,5	5	non
8 kHz	28,5	-3,4	4,2	5	non
10 kHz	26,1	x	x		
12,5 kHz	21	x	x		

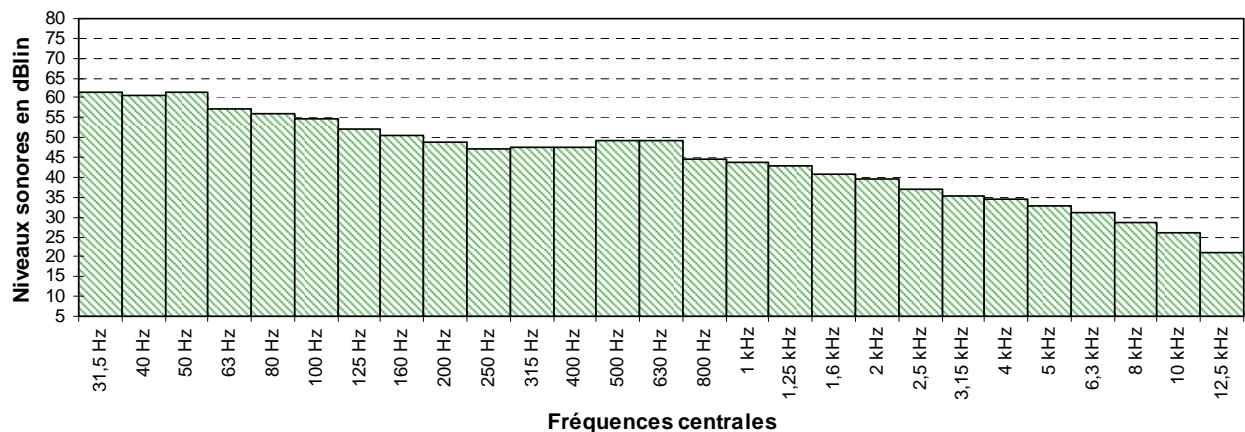
Mode : 1/3 octave

Début : 29/10/10 02:01:00

Fin : 29/10/10 02:02:00

Point : 3

Sources : /



### POINT 4 – Analyse Spectrale

#### Recherche de Tonalité Marquée

Fréquence	Niveau mesuré en dBLin	Différence D1 avec 2 niveaux f. inférieures	Différence D2 avec 2 niveaux f. supérieures	Tonalité marquée selon 23/01/97	
				si D1 et D2 >	TM
31,5 Hz	55,9	x	x		
40 Hz	57	x	x		
50 Hz	58,7	2,2	7,5	10	non
63 Hz	52,5	-5,4	4,4	10	non
80 Hz	49,2	-7,4	2,7	10	non
100 Hz	46,7	-4,5	-0,3	10	non
125 Hz	46,2	-1,9	0,6	10	non
160 Hz	47,7	1,2	6,6	10	non
200 Hz	41,6	-5,4	2,4	10	non
250 Hz	40,6	-5,0	2,8	10	non
315 Hz	37,2	-3,9	-2,5	10	non
400 Hz	38,4	-0,8	-0,6	5	non
500 Hz	40,7	2,9	4,5	5	non
630 Hz	36,1	-3,6	-0,3	5	non
800 Hz	36,2	-2,8	0,5	5	non
1 kHz	36,5	0,3	1,8	5	non
1,25 kHz	34,6	-1,8	0,4	5	non
1,6 kHz	34,8	-0,9	1,9	5	non
2 kHz	33,6	-1,1	3,5	5	non
2,5 kHz	32	-2,2	6,6	5	non
3,15 kHz	26,6	-6,3	4,1	5	non
4 kHz	23,7	-6,4	4,3	5	non
5 kHz	20,7	-4,7	4,8	5	non
6,3 kHz	17,4	-5,1	5,4	5	non
8 kHz	13,6	-5,8	5,1	5	non
10 kHz	9,5	x	x		
12,5 kHz	7,1	x	x		

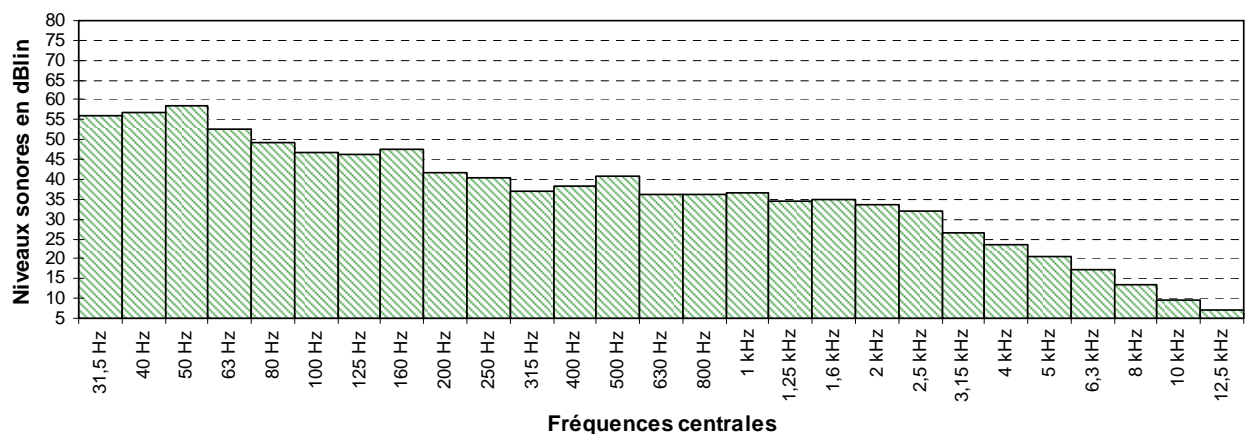
Mode : 1/3 octave

Début : 29/10/10 01:56:00

Fin : 29/10/10 01:57:00

Point : 4

Sources : /

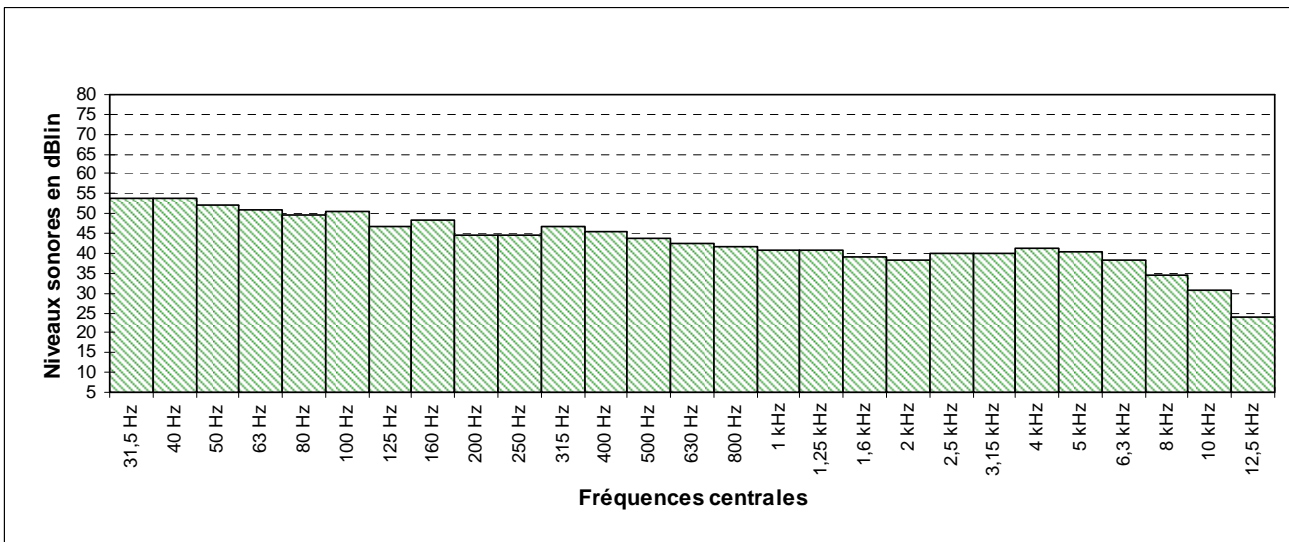


**POINT 5 – Analyse Spectrale**

Recherche de Tonalité Marquée

Mode : 1/3 octave  
 Début : 29/10/10 01:17:00  
 Fin : 29/10/10 01:18:00  
 Point : 5  
 Sources : /

Fréquence	Niveau mesuré en dBLin	Différence D1 avec 2 niveaux f. inférieures	Différence D2 avec 2 niveaux f. supérieures	Tonalité marquée selon 23/01/97	
				si D1et D2 >	TM
31,5 Hz	54	x	x		
40 Hz	54	x	x		
50 Hz	52,4	-1,6	2,1	10	non
63 Hz	50,8	-2,5	0,7	10	non
80 Hz	49,7	-2,0	0,7	10	non
100 Hz	50,5	0,2	2,9	10	non
125 Hz	46,8	-3,3	0,0	10	non
160 Hz	48,3	-0,7	3,9	10	non
200 Hz	44,4	-3,2	-1,4	10	non
250 Hz	44,4	-2,4	-1,8	10	non
315 Hz	46,8	2,4	2,1	10	non
400 Hz	45,5	-0,3	2,4	5	non
500 Hz	43,8	-2,4	1,8	5	non
630 Hz	42,3	-2,4	1,0	5	non
800 Hz	41,7	-1,4	0,9	5	non
1 kHz	40,9	-1,1	0,9	5	non
1,25 kHz	40,7	-0,6	2,0	5	non
1,6 kHz	39,2	-1,6	0,1	5	non
2 kHz	38,2	-1,8	-1,7	5	non
2,5 kHz	39,9	1,2	-0,8	5	non
3,15 kHz	39,8	0,7	-1,0	5	non
4 kHz	41,4	1,5	2,0	5	non
5 kHz	40,2	-0,5	3,4	5	non
6,3 kHz	38,3	-2,5	5,4	5	non
8 kHz	34,4	-5,0	5,9	5	non
10 kHz	30,7	x	x		
12,5 kHz	24	x	x		



## ANNEXE 5 – Tableaux de synthèse des résultats

### Mesures en période jour

JOUR	Point	Niveaux statistiques					LAeq	Date	Heure début	Heure fin	Commentaires
		L1	L10	L50	L90	L99					
NIVEAUX SONORES AMBIANTS	1	62,0	57,8	55,3	53,5	52,3	56,7	28/10/2010	13:59:30	15:59:21	Niveau sonore engendré par l'activité du site, le trafic fluvial et les trafic routier sur les deux berges quai de l'Apport Paris et rue Waldeck Rousseau.
	2	81,1	70,5	64,3	59,6	55,9	76,4	28/10/2010	13:54:12	16:04:02	Niveau sonore engendré par l'activité du site et le trafic routier avenue Darblay et boulevard Créte (impact important)
	3	79,0	73,2	65,2	57,0	54,6	71,4	28/10/2010	13:49:10	16:00:21	Niveau sonore engendré par l'activité du site, le trafic routier avenue Darblay (important) et la vie du quartier.
	4	66,8	57,4	50,7	47,6	46,2	55,4	28/10/2010	13:48:17	16:00:58	Niveau sonore engendré par le trafic routier rue la Fayette (impact fort, les voitures faisant claquer les rails de chemins de fer) et l'activité du site.
	5	72,3	65,6	60,1	54,9	49,7	63,0	28/10/2010	13:53:55	16:06:40	Niveau sonore engendré par l'activité du site et le trafic routier du quai de l'Apport Paris
NIVEAU RESIDUEL	R1	67,9	59,1	55,2	52,5	50,8	57,5	28/10/2010	10:07:46	11:10:59	Niveau sonore engendré par le trafic fluvial et les trafic routier sur les deux berges quai de l'Apport Paris et rue Waldeck Rousseau.
	R2	78,3	69,6	63,2	57,3	52,6	67,5	28/10/2010	10:05:24	11:09:49	Niveau sonore engendré par le trafic routier avenue Darblay et boulevard Créte (impact important)
	R3	79,4	73,0	63,6	53,1	49,9	69,1	28/10/2010	10:01:41	11:07:14	Niveau sonore engendré par le trafic routier avenue Darblay (important) et la vie du quartier.
	R4	67,7	63,5	52,1	45,7	44,3	58,3	28/10/2010	09:59:03	11:07:52	Niveau sonore engendré par le trafic routier rue la Fayette (impact fort, les voitures faisant claquer les rails de chemins de fer) et la vie du quartier.
	R5	69,5	63,9	56,8	50,0	46,5	60,5	28/10/2010	09:59:21	11:00:18	Niveau sonore engendré par le trafic routier du quai de l'Apport Paris.

### Mesures en période nuit

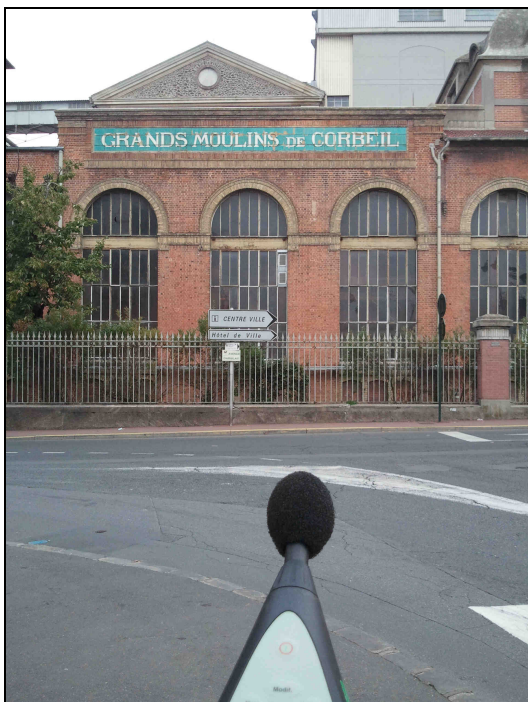
NUIT	Point	Niveaux statistiques					LAeq	Date	Heure début	Heure fin	Commentaires
		L1	L10	L50	L90	L99					
NIVEAUX SONORES AMBIANTS	1	56,9	54,6	50,9	48,1	47,4	52,2	28/10/2010	23:30:02	01:37:29	Niveau sonore engendré par le fonctionnement du site, le trafic fluvial (chargement de bateaux) et les trafic routier sur les deux berges, quai de l'Apport Paris et rue Waldeck Rousseau.
	2	68,8	61,5	53,2	52,2	51,8	58,4	28/10/2010	23:29:42	01:34:08	Niveau sonore engendré par l'activité du site et le trafic routier avenue Darblay et boulevard Crété (impact important)
	3	66,9	59,6	53,1	49,0	42,2	57,1	28/10/2010	23:30:25	01:30:16	Niveau sonore engendré par l'activité du site et le trafic routier avenue Darblay (important)
	4	63,0	52,5	45,9	45,2	44,9	52,9	28/10/2010	23:25:34	01:29:34	Niveau sonore engendré par le trafic routier rue la Fayette (impact fort, les voitures faisant claquer les rails de chemins de fer) et l'activité du site.
	5	66,8	59,6	53,1	49,0	42,2	57,0	28/10/2010	23:30:51	01:30:43	Niveau sonore engendré par l'activité du site et le trafic routier du quai de l'Apport Paris
NIVEAU RESIDUEL	R1	62,7	53,9	50,0	46,5	43,6	53,7	28/10/2010	22:00:10	23:10:00	Niveau sonore engendré par le trafic fluvial et les trafic routier sur les deux berges, quai de l'Apport Paris et rue Waldeck Rousseau.
	R2	73,1	64,9	56,3	50,9	50,1	62,1	28/10/2010	21:56:01	23:27:45	Niveau sonore engendré par le trafic routier avenue Darblay et boulevard Crété (impact important)
	R3	67,2	61,5	46,5	40,4	38,4	56,6	28/10/2010	22:00:21	23:00:08	Niveau sonore engendré par le trafic routier avenue Darblay (important) et la vie du quartier.
	R4	69,4	56,6	46,0	40,5	38,4	56,6	28/10/2010	21:51:39	23:23:41	Niveau sonore engendré par le trafic routier rue la Fayette (impact fort, les voitures faisant claquer les rails de chemins de fer) et la vie du quartier.
	R5	67,2	61,5	46,6	40,4	38,4	56,6	28/10/2010	21:59:51	23:00:53	Niveau sonore engendré par le trafic routier du quai de l'Apport Paris.

**ANNEXE 6 – Photos des points de mesures**

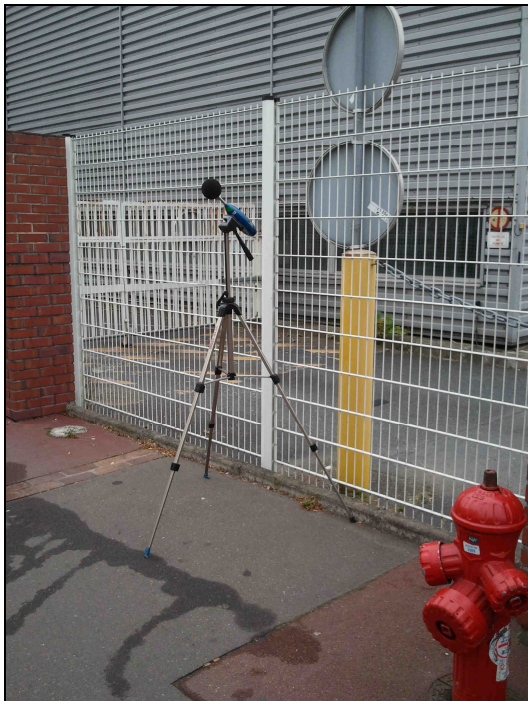
**POINT 1**



**POINT 2**



**POINT 3**



**POINT 4**



**POINT 5**





**ANNEXE 7 – Photo aérienne du site, avec emplacements des points de mesures**

