



Analyse vibratoire et pulsatoire API 618  
des réseaux de compresseurs et de pompes  
Optimisation des performances de machines  
Mesures sur sites

Systèmes de simulation    Mesures et études acoustiques  
d'écoulement de fluides    Détermination des traitements  
Simulation 3D

## COMPTE RENDU DE MESURES ACOUSTIQUES

Audibilité sirène PPI  
Presqu'île d' AMBES

Site : DPA  
Affaire n°: 097G05  
Date des mesures : 29/11/05

## 1. Objet

Cette campagne de mesures constitue la dernière partie de l' "étude d'audibilité des dispositifs d'alerte des sites industriels de la Presqu'île d'Ambés" effectuée en partenariat avec le S3PI.

Elle fait suite à la modélisation du rayonnement acoustique des sirènes effectuée en avril 2005.

L'objet de ces mesures est de valider sur place l'audibilité de la sirène du site industriel à l'intérieur du rayon PPI.

## 2. Généralités

La campagne de mesures a été réalisée conformément aux prescriptions de la norme **NFS 31010**, relative "à la caractérisation et au mesurage du bruit de l'environnement".

### Période de mesurage

le 29 Novembre 2005 – après-midi

### Conditions météorologiques rencontrées

Ciel dégagé  
Température: 7 °C  
Vent faible de secteur W  
*Conditions conformes à la norme NFS 31010.*

### Rayon PPI

1132 m

### Matériel de mesure

SIP 95 et SVAN de 01 dB (classe 1)  
*Toutes les chaînes de mesure ont fait l'objet d'étalonnage préalable et final à l'aide d'une source étalon type 4131 délivrant un signal de 94 dB à 1000 Hz.*

### Temps d'intégration

Conformément aux instructions de la réglementation, nous avons enregistré le niveau sonore pendant une période totale de 30 minutes mini.

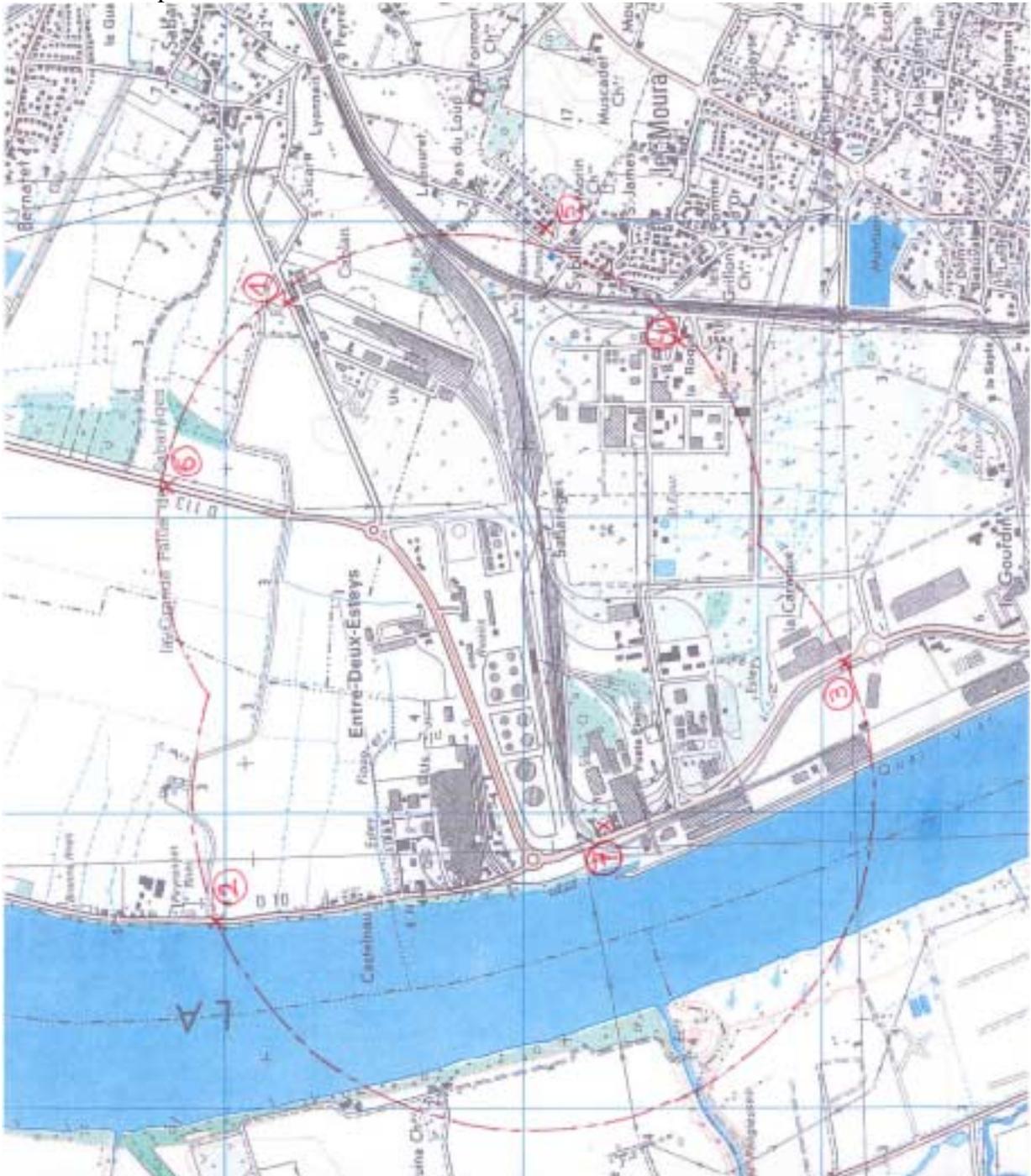
### Méthodologie

Pour chacun des points de mesure (voir implantation sur carte ci-après), le niveau sonore a été enregistré pendant 15min avant lancement de la sirène et 15min après extinction.  
Nous avons relevé le niveau sonore en plusieurs points extérieurs du rayon PPI ainsi qu'à l'intérieur d'une voiture, d'une habitation et d'un lieu public.

*Nota : Les résultats sont représentatifs de la journée pendant laquelle nous avons effectué les relevés ainsi que des conditions météo rencontrées ce jour là.*

### 3. Positionnement des points de mesure

Voir carte ci-après.



#### 4. Présentation des résultats d'audibilité

Les résultats de l'audibilité sont présentés sur les 3 pages suivantes :

- 1<sup>ère</sup> page : Représentation de l'audibilité en chaque point par code couleur
- 2<sup>ème</sup> page : Histogramme des niveaux sonores, en L50 et dBA, mesurés en chaque point avant et pendant le lancement sirène
- 3<sup>ème</sup> page : Histogramme de l'audibilité en chaque point, c'est à dire la différence entre le L50 en dBA avant la sirène et L50 en dBA pendant la sirène.

site: DPA

**AUDIBILITÉ sirène PPI**

*position des points suivant plan*

<b>N° de point</b>	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	

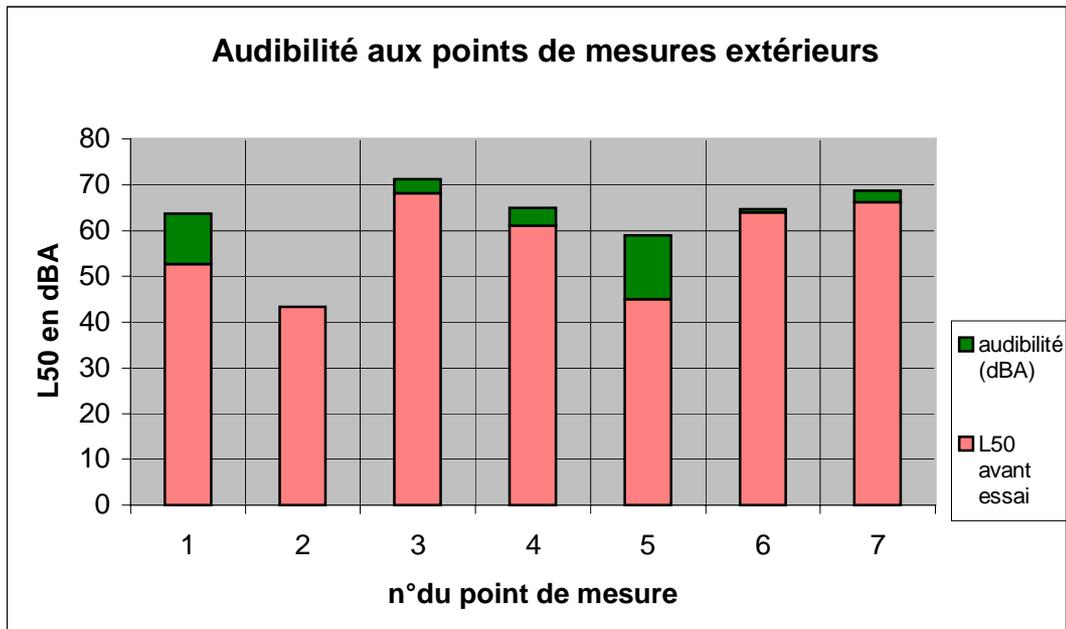
lieu public   habitation

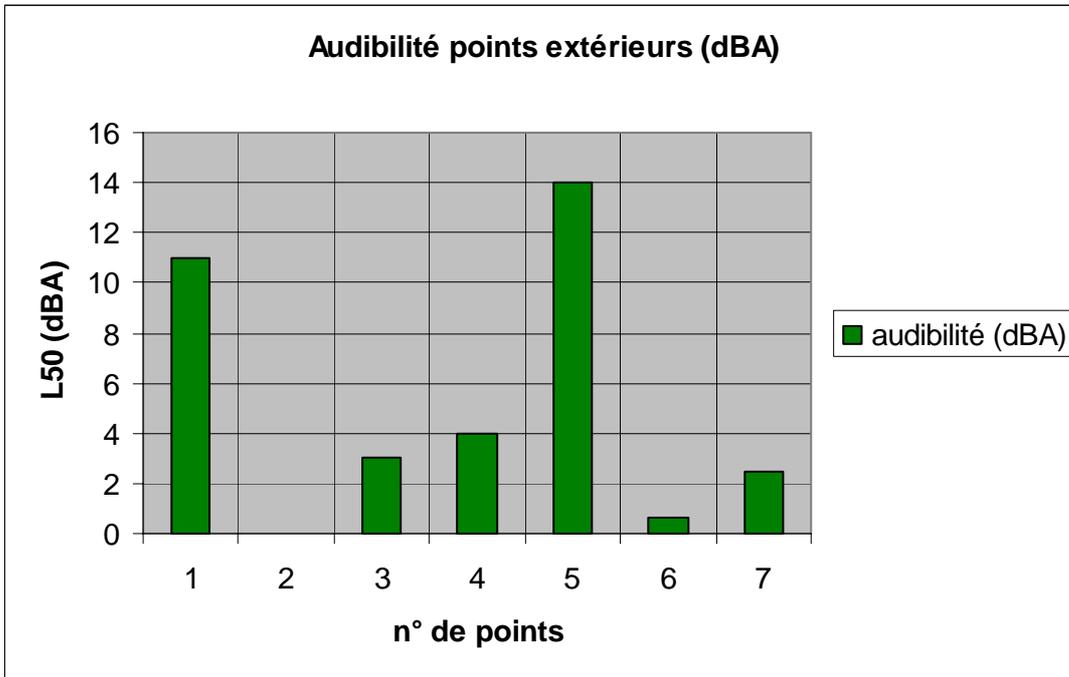
int.voiture 

<u>codification:</u> audible		faiblement audible	
inaudible			

site: DPA

n° points	L50 avant essai(dBA)	L50 pendant essai(dBA)
1	52.7	63.7
2	44	43.4
3	68.2	71.2
4	61	65
5	45	59
6	64	64.6
7	66.2	68.7





## 5. Fiches de relevé sonore

Les résultats des mesures sont présentés sur les pages suivantes, point par point.

Chaque fiche contient :

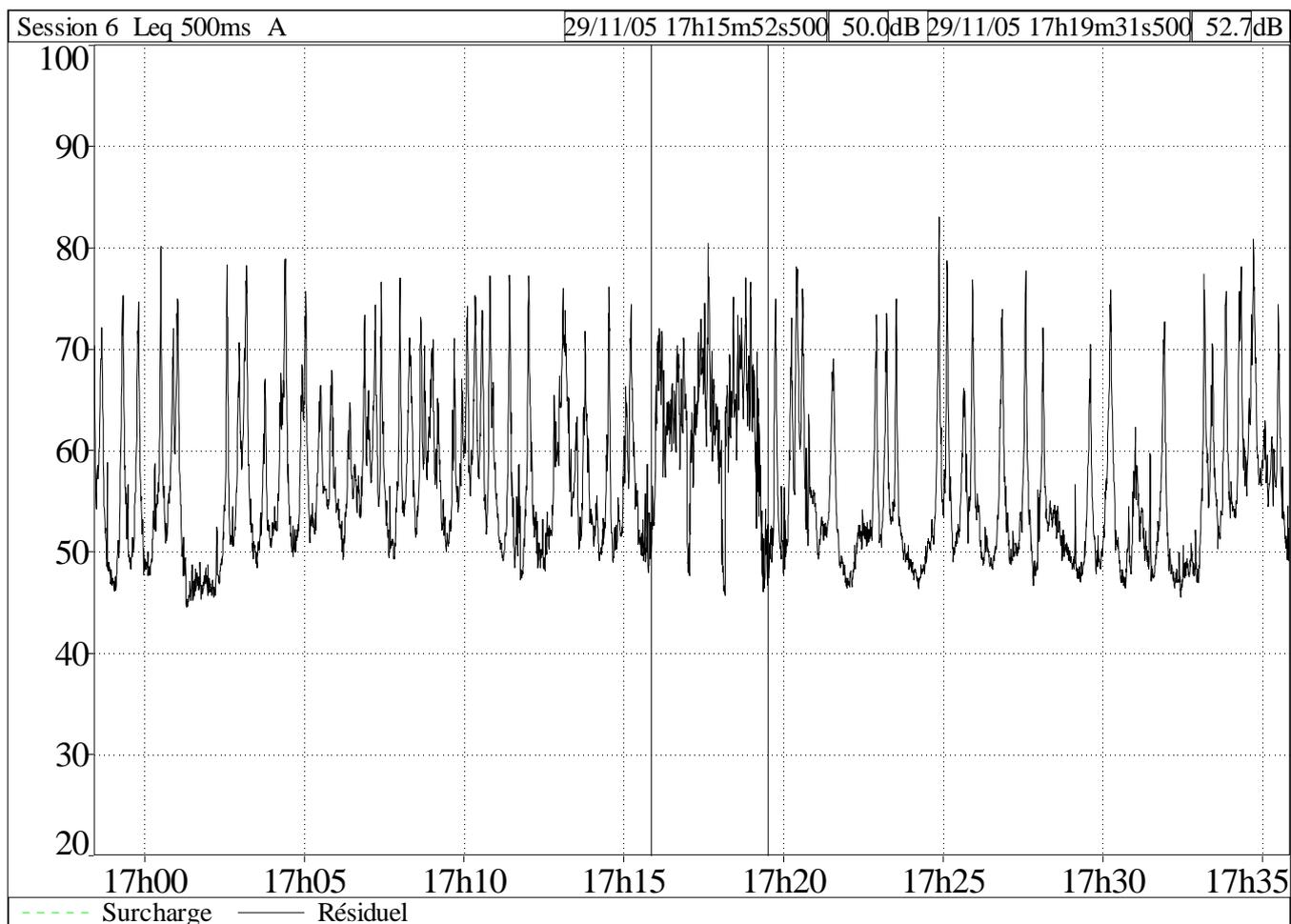
- L'évolution temporelle du niveau sonore mesuré **en dBA** durant le temps d'enregistrement.
  - En abscisse : le temps d'évolution
  - En ordonnée : le niveau de pression en dBA

*Nota : Lorsque cette information était utile, nous avons complété certaines fiches par l'évolution temporelle d'une autre fréquence.*

- un tableau d'informations générales qui contient, pour chaque période : avant, pendant et après déclenchement sirène :
  - Le niveau sonore équivalent pondéré A (**LAeq, T**) correspondant à la moyenne énergétique du niveau sonore ambiant relevé durant un temps d'intégration T spécifié.
  - Le niveaux sonore fractiles **L50**, en dBA, correspondant au niveau sonore dépassé pendant respectivement 50% du temps de mesurage.

## DPA Point n° 1

Date d'intervention : 29/11/2005



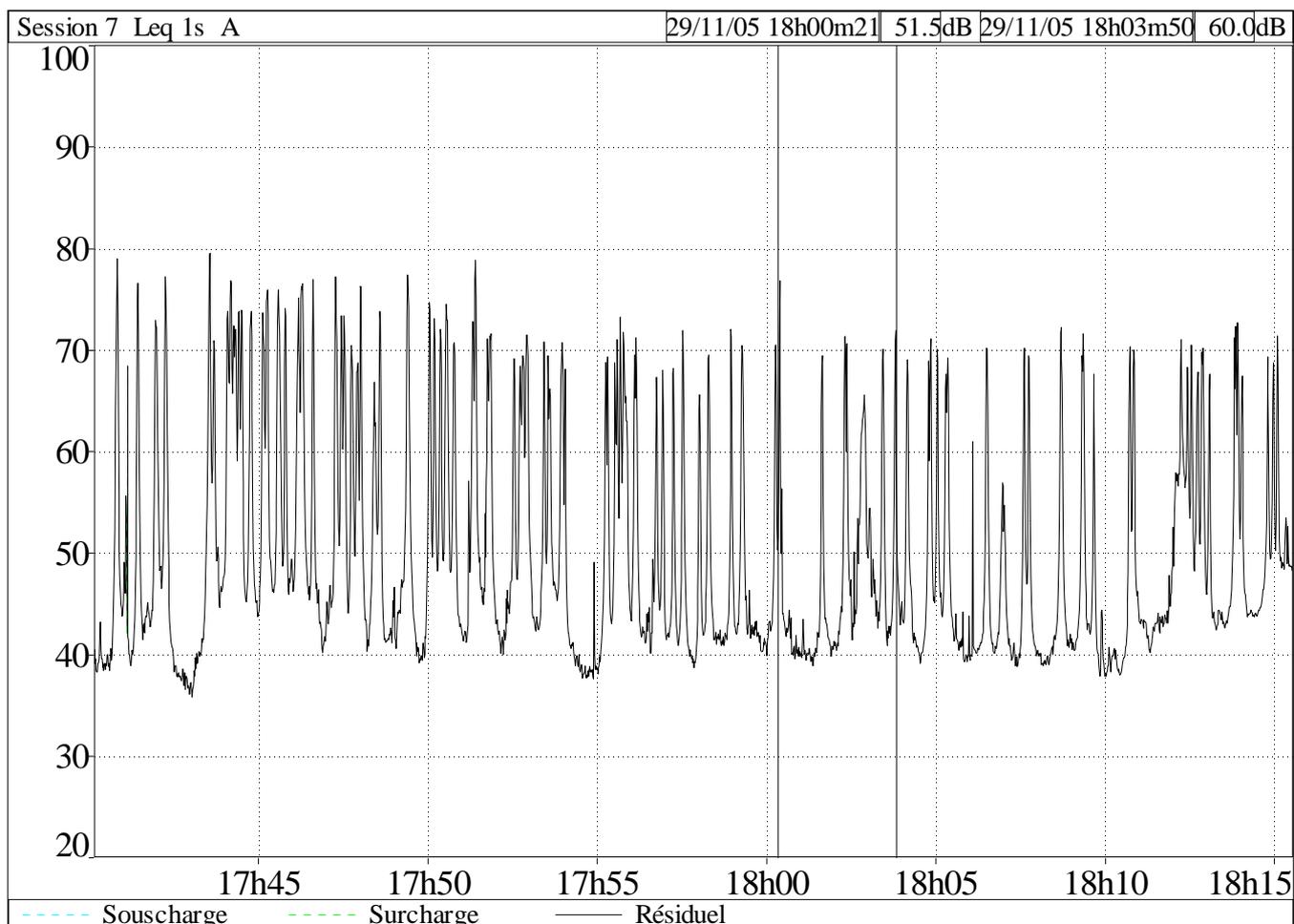
Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	63.7	55.0
Pendant déclenchement sirène	67.2	63.7
Après déclenchement sirène	64.0	52.7

## DPA Point n° 2

Date d'intervention : 29/11/2005



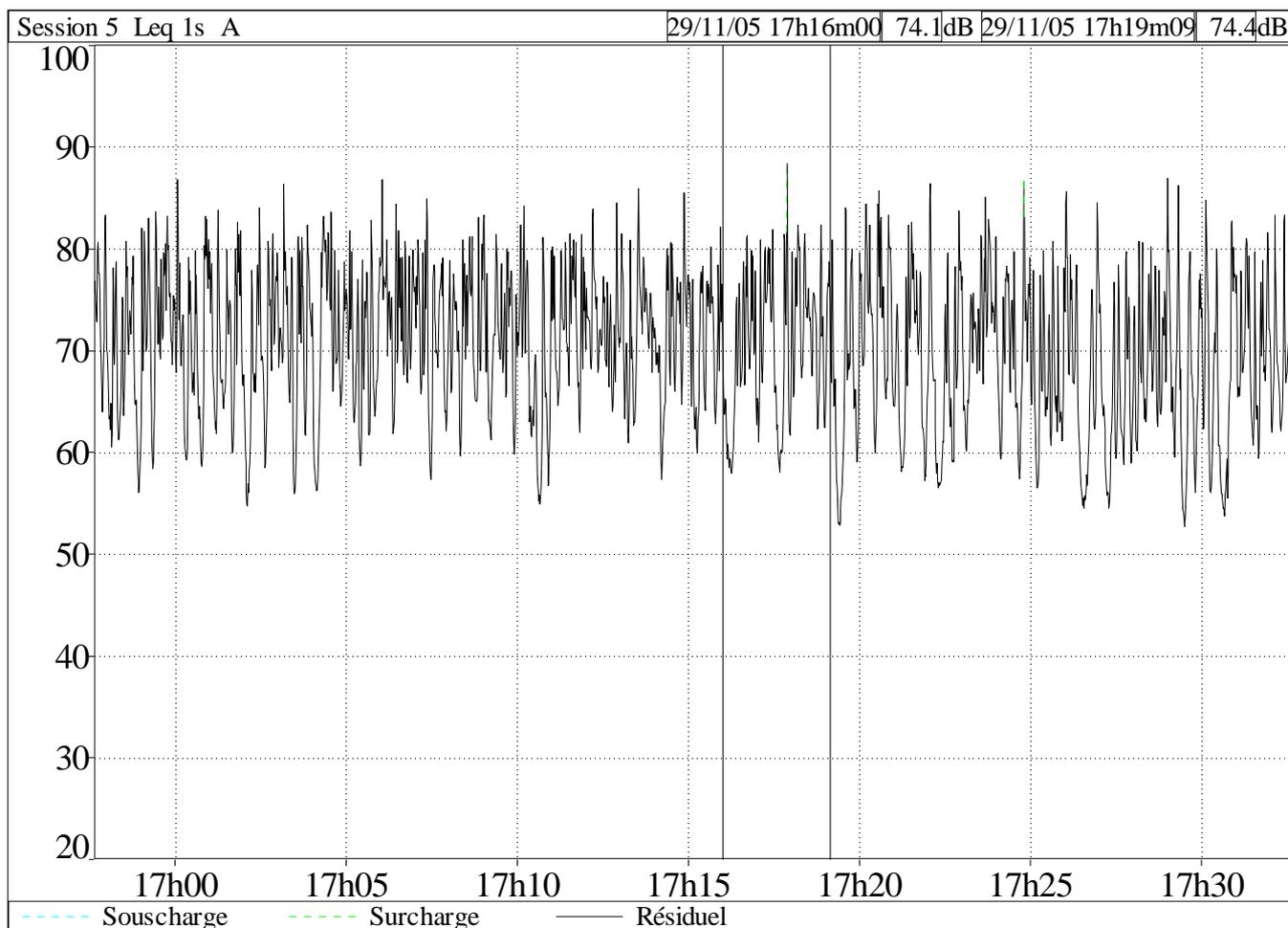
Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	64.8	46.5
Pendant déclenchement sirène	60.1	43.4
Après déclenchement sirène	59.6	43.9

## DPA Point n° 3

Date d'intervention : 29/11/2005



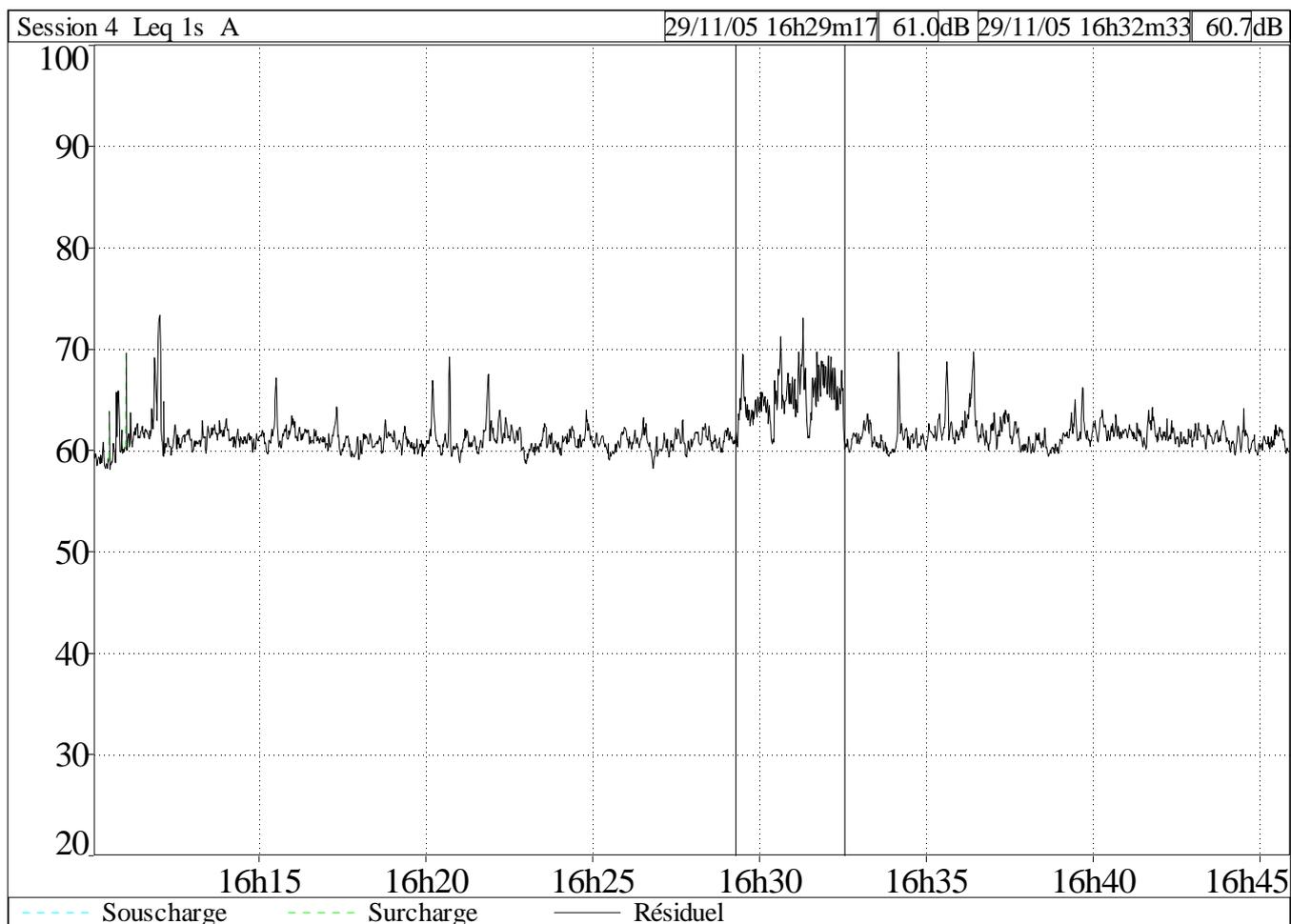
Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	75.4	71.8
Pendant déclenchement sirène	75.1	71.2
Après déclenchement sirène	74.7	68.1

## DPA Point n° 4

Date d'intervention : 29/11/2005



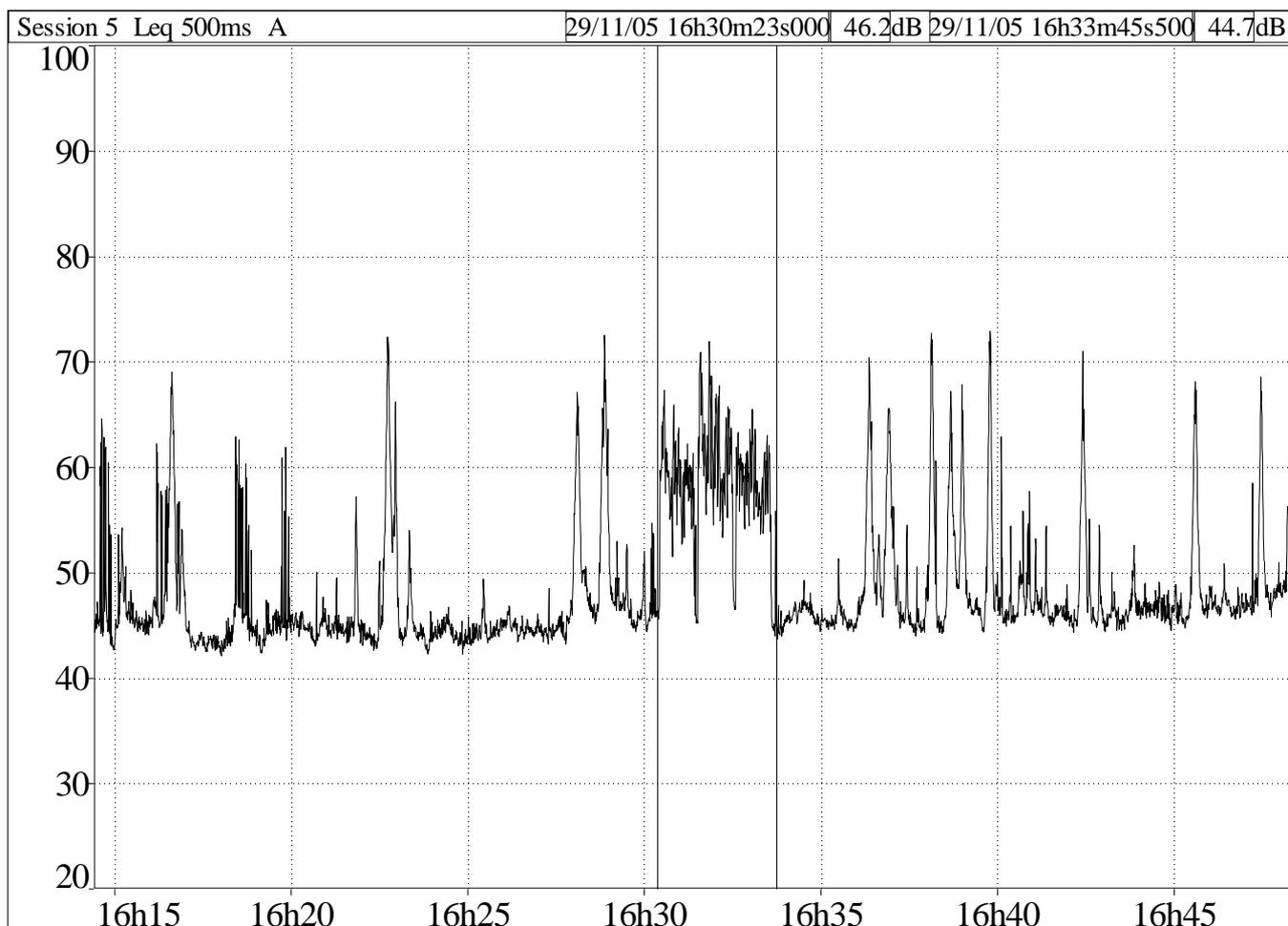
Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	61.5	61.0
Pendant déclenchement sirène	65.9	65.0
Après déclenchement sirène	61.8	61.3

## DPA Point n° 5

Date d'intervention : 29/11/2005



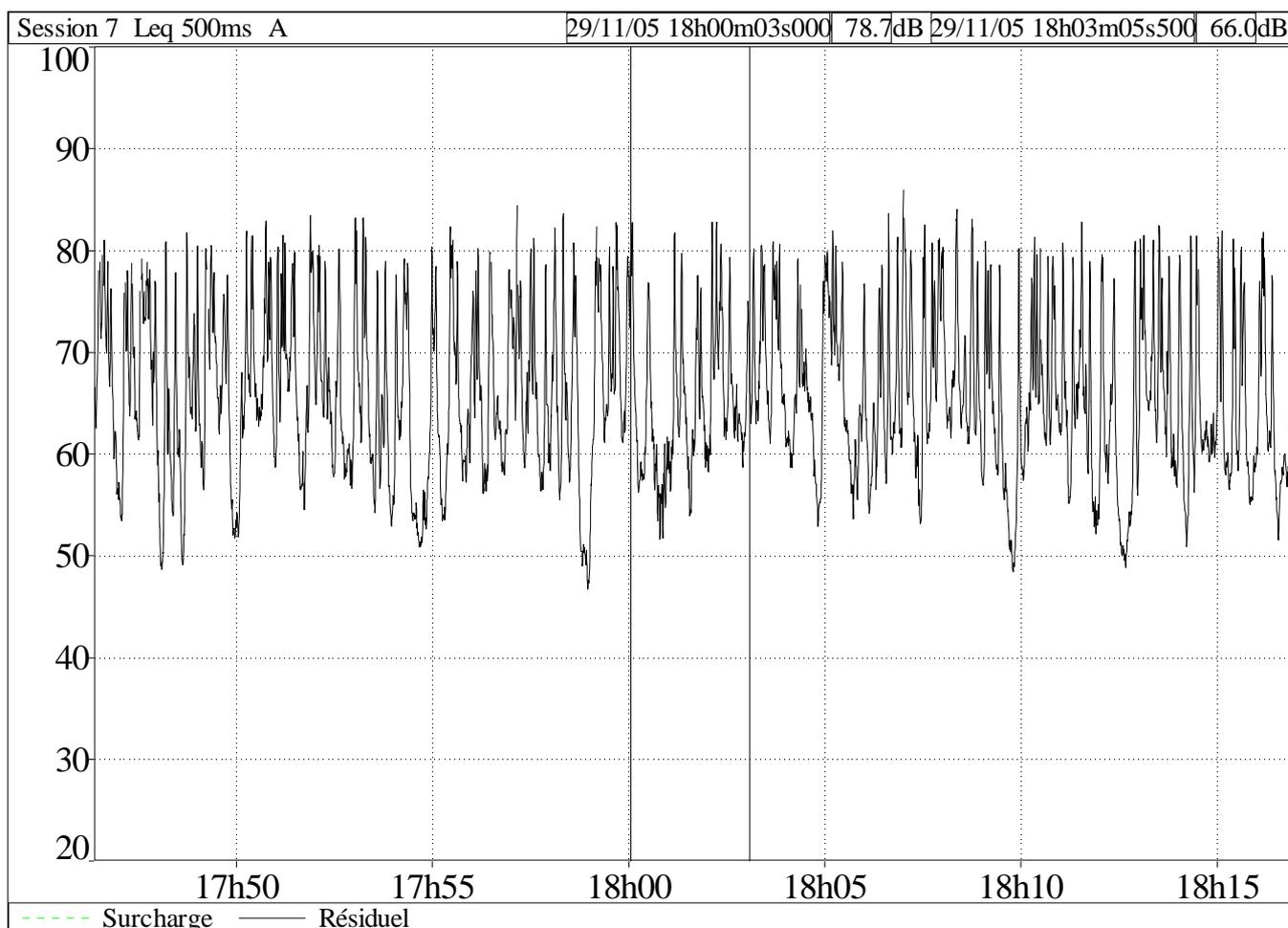
Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	53.3	45.0
Pendant déclenchement sirène	61.0	59.0
Après déclenchement sirène	55.3	46.6

## DPA Point n° 6

Date d'intervention : 29/11/2005



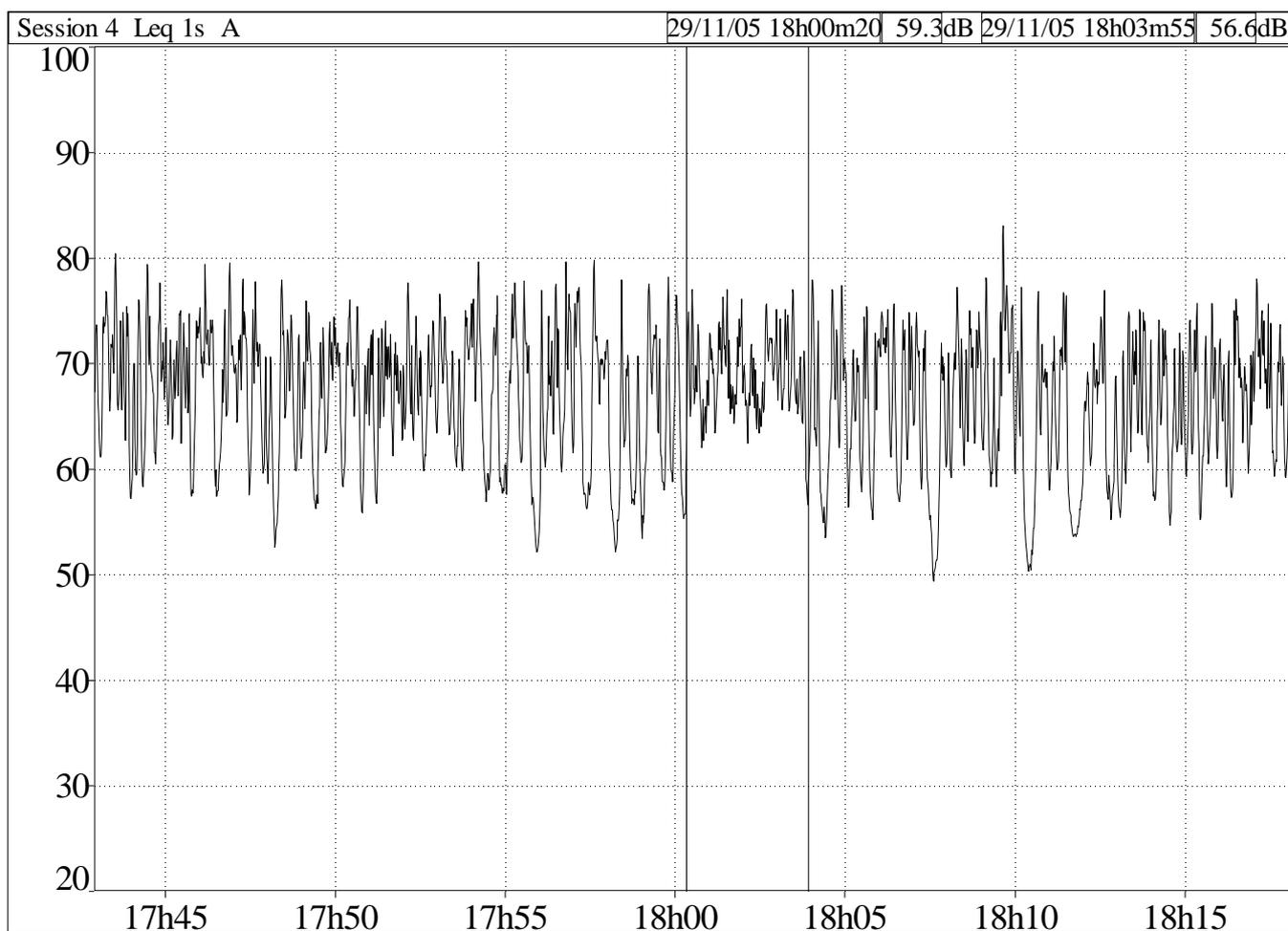
Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	73.5	65.4
Pendant déclenchement sirène	71.6	64.6
Après déclenchement sirène	72.3	64.0

## DPA Point n° 7

Date d'intervention : 29/11/2005



Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

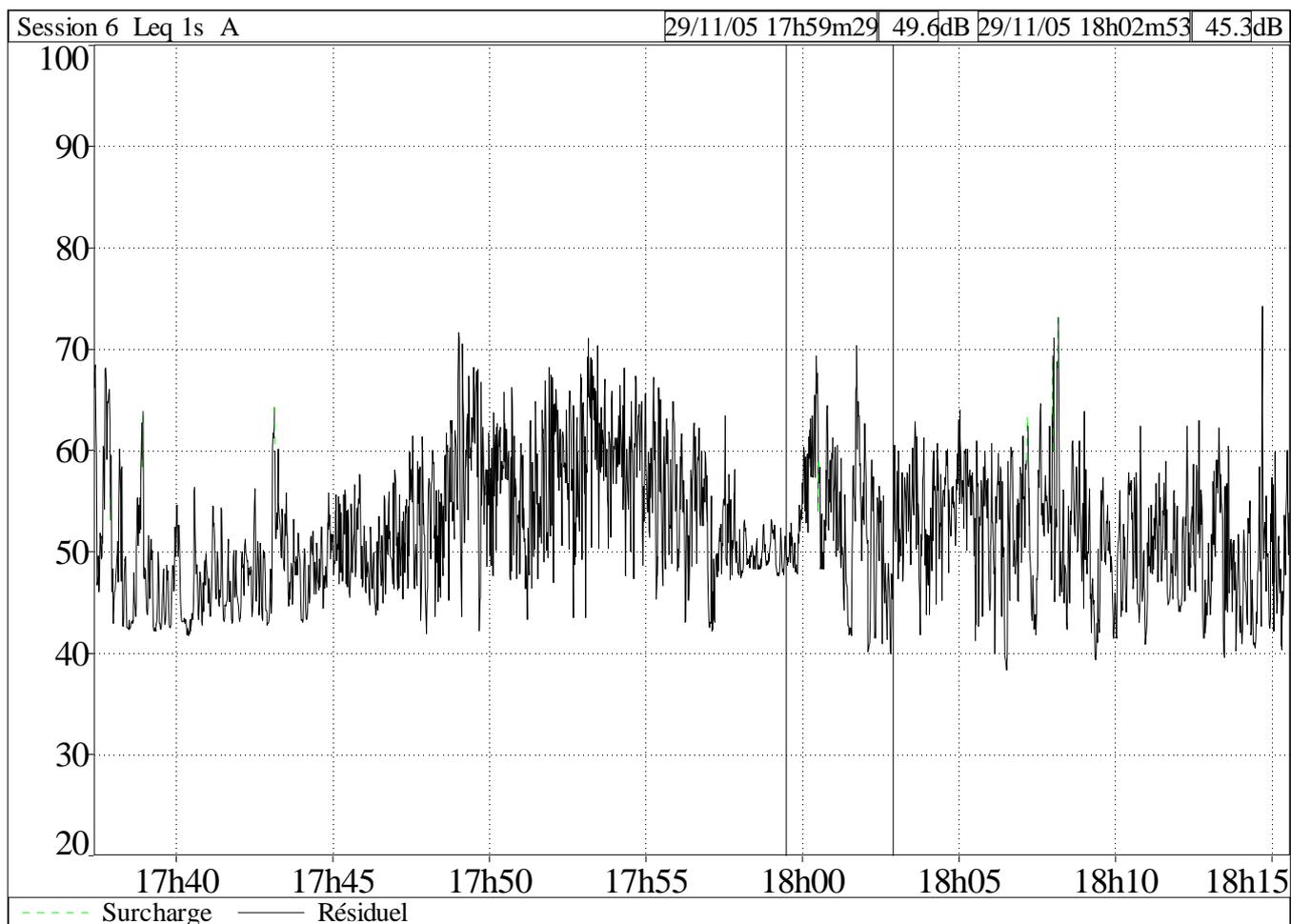
### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	70.4	67.8
Pendant déclenchement sirène	70.4	68.7
Après déclenchement sirène	69.5	66.2

## DPA

### Point n° 7 Habitation Restaurant Bellerive

Date d'intervention : 29/11/2005



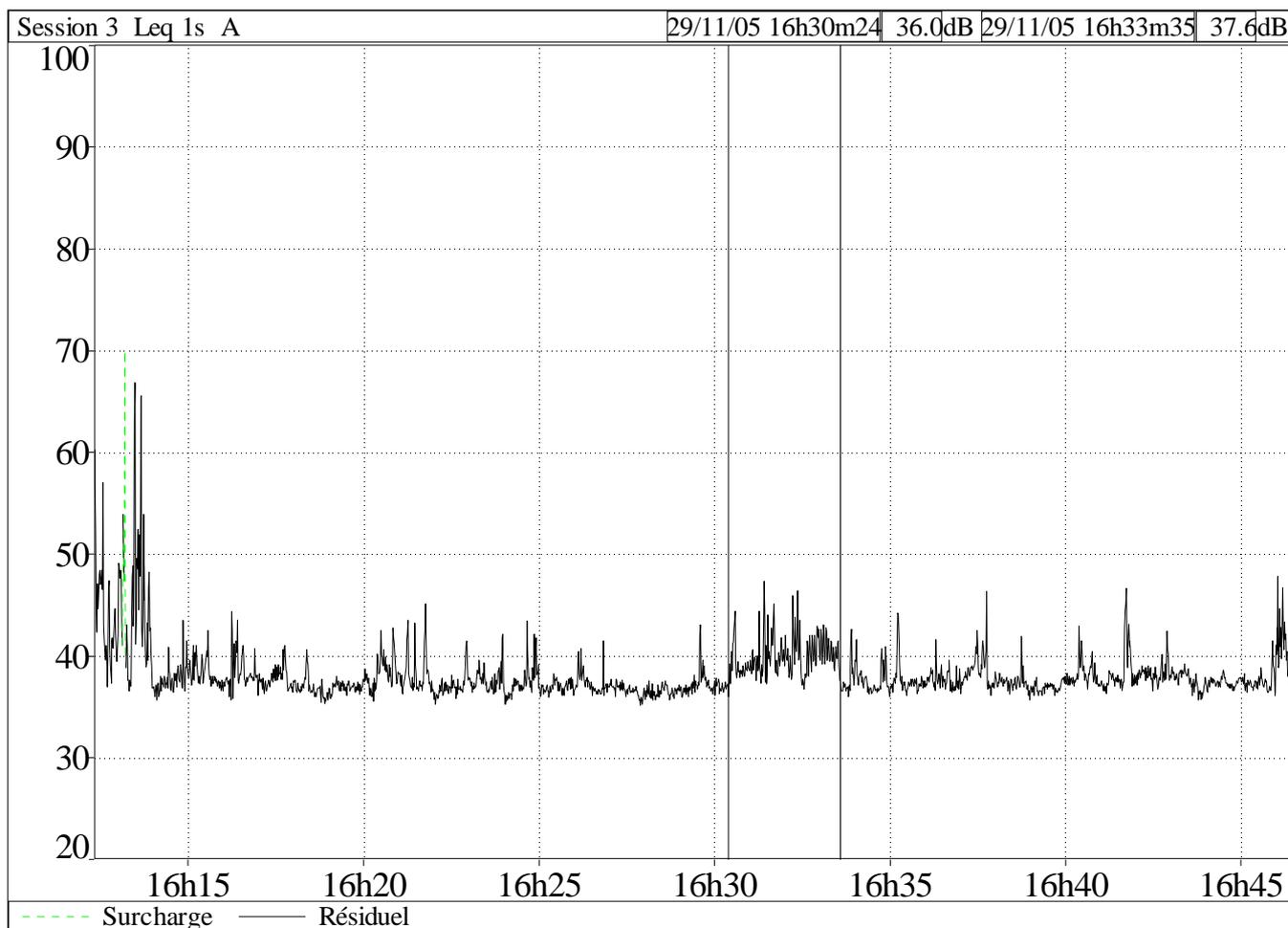
Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	57.9	51.3
Pendant déclenchement sirène	57.8	52.0
Après déclenchement sirène	55.9	52.1

## DPA Point n° 4 VOITURE

Date d'intervention : 29/11/2005

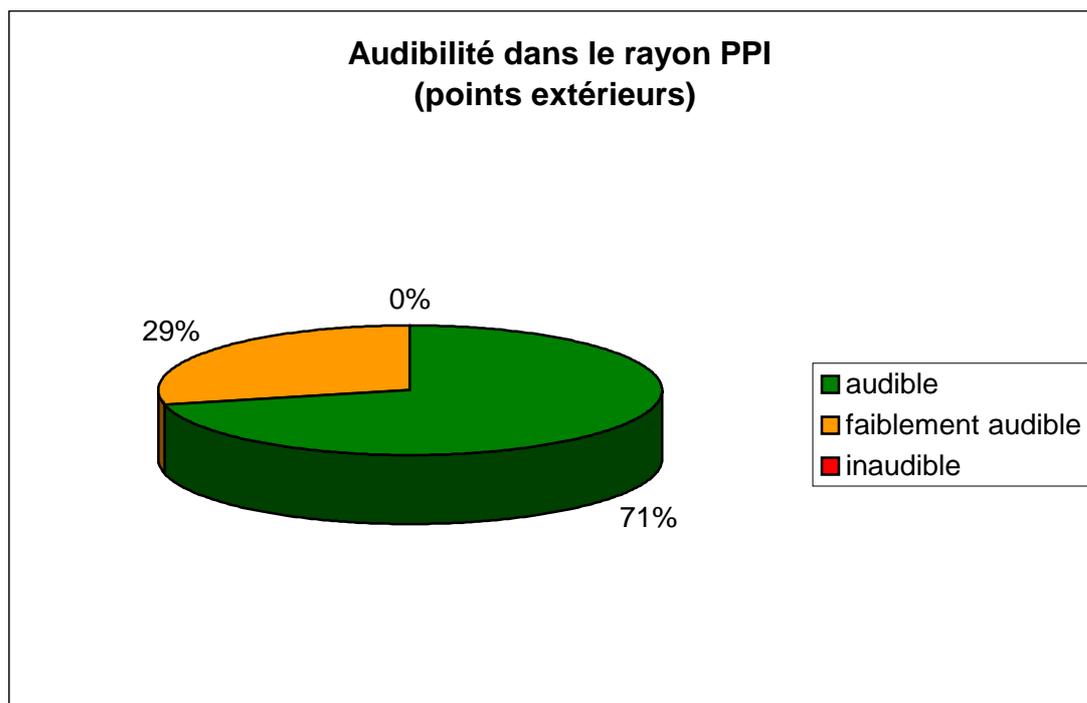


Nota : le fonctionnement de la sirène est représenté entre les deux curseurs

### Niveaux sonores en dBA

	Leq (dBA)	L50 (dBA)
Avant déclenchement sirène	44.7	37.2
Pendant déclenchement sirène	40.5	39.6
Après déclenchement sirène	38.2	37.5

## 6. Conclusion



Il apparaît donc que la sirène PPI est correctement audible en tous les points mesurés sauf le long de la route où elle est faiblement audible à cause du trafic routier, important.