



**SALLE POLYVALENTE**  
SAUVETERRE DE GUYENNE (33)

**ÉTUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE**  
DÉCRET DU 15 DÉCEMBRE 1998

Réf. 141030/A

OCTOBRE 2014



## PREMIERE PARTIE

### DOCUMENTS DE REFERENCE ET DESCRIPTION DES LIEUX

#### INTRODUCTION

Le présent rapport concerne l'étude d'impact sur le voisinage de la salle polyvalente de la commune de Sauveterre de Guyenne (33). Le rapport décrit et présente le résultat des mesures et du diagnostic effectués sur le site, afin de vérifier la conformité de la salle vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

#### 1. DOCUMENTS DE REFERENCE

**Le texte applicable est le décret du 15 Décembre 1998, concernant les lieux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée.** Ce texte précise les éléments suivants :

- Le niveau à l'intérieur de la salle ne devra pas dépasser 105 dBA en tout point accessible au public
- Dans le cas de mitoyenneté ou de contiguïté à des locaux à usage d'habitation, l'activité du lieu devra respecter :
  - le respect des valeurs d'isolement définies par le décret; à défaut, le respect des critères d'émergence de 3 dB par bandes de fréquence (de 125 à 4000 Hz)
- Dans le cas de non-contiguïté ou non-mitoyenneté, la salle en fonctionnement doit respecter :
  - les valeurs limites d'émergence mentionnées aux articles R.1334-33 et R.1334-34 du code de la santé publique chez les riverains situés dans des bâtiments non contigus, à savoir : 3 dBA en période nocturne et 5 dBA en période diurne pour l'émergence globale (valeurs auxquelles peut s'ajouter un terme correctif en fonction de la durée d'apparition du bruit).
  - 7 dB sur les bandes d'octaves normalisées centrées sur 125 et 250 Hz et 5 dB sur les bandes d'octaves de 500, 1 000, 2 000 et 4 000 Hz, pour les émergences spectrales.

#### Autres documents :

- Norme NFS 31-109 : Sonomètres intégrateurs
- Norme NFS 31-010 : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement
- Norme NFS 31-057 : Vérification de la qualité acoustique des bâtiments
- Décret n°2006-1099 du 31 Août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage
- Arrêté du 5 Décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage

- Circulaire interministérielle du 23 décembre 2011 relative à la réglementation applicable aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée.

## **2. SITUATION DE LA SALLE ET VOISINAGE**

La salle est située en périphérie de la commune de Sauveterre. Un schéma descriptif, annexé au présent rapport, situe l'établissement. Le voisinage proche est constitué :

- D'installations sportives (gymnase, cours de tennis...)
- D'habitations dans le voisinage extérieur proche à environ

## **3. ACTIVITE DE LA SALLE**

La salle sera destinée à des manifestations diverses, avec diffusion de musique amplifiée ou non, publiques ou privées : mariages, banquets, soirées, spectacles, animations....

## **4. DISPOSITIF DE SONORISATION**

Le lieu ne dispose pas de sonorisation à demeure. Pour les besoins de l'étude d'impact, une sonorisation de forte puissance a été fournie et dont la composition est ici décrite. L'emplacement des éléments de diffusion est indiqué sur le schéma annexé au rapport :

- 1 système YAMAHA STAGE PASS 500 comprenant :
  - 2 enceintes amplifiées
  - 1 console multi-pistes
- 1 Lecteur CD sur PC portable ACER.

## DEUXIEME PARTIE

### CAMPAGNE DE MESURES

Compte tenu des conditions de voisinage (absence de mitoyenneté/contiguïté) et de la réglementation en vigueur, la campagne de mesures, réalisée dans la nuit du 14 Octobre 2014 entre 22h00 et 23h30, vise à caractériser les éléments suivants :

- Le niveau sonore à l'intérieur de la salle aux emplacements indiqués par le décret du 15/12/98
- Les éventuelles émergences (globales et/ou spectrales), vis-à-vis des habitations les plus proches selon le Décret n°2006-1099 du 31 Août 2006, relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et la circulaire du 15 décembre 2011

#### 1. APPAREILLAGE UTILISE

MATERIEL DE MESURE VIAM ACOUSTIQUE	MATERIEL UTILISE POUR CETTE CAMPAGNE
Système bi-voies SYMPHONIE classe 1 de 01 DB - n° de série : 717	X
Sonomètre fréquentiel SOLO de classe 1 de 01 dB - n° de série : 11322 - n° de série : 10219 - n° de série : 10526	X
Sonomètres SIP 95 de classe 1 de 01 dB : - n° de série : 10854 - n° de série : 934007 - n° de série : 974271	
Alimentations externes	
Source étalon NORSONIC type 1251	X
Suite Logicielle de dépouillement et d'analyse 01 dB	X
Source de bruit impulsionnelle	
Machine à chocs normalisée Norsonic	
Source de bruit rose de forte puissance de marque YAMAHA	

## 2. PROCEDURE DE MESURE

La vérification du niveau sonore au niveau de la salle a été réalisée sur source de bruit musical, pendant l'exploitation. La position de l'appareillage de mesure respecte les prescriptions de l'arrêté du 15/12/98.

Pour la vérification des émergences au niveau des habitations, dans le voisinage proche, un appareillage contrôle le niveau dans la salle (aux emplacements indiqués) et un appareil mesure en simultané les niveaux en limite de propriété du terrain de la salle (le long du chemin de Candale). Deux configurations de fonctionnement ont été examinées :

- Ensemble des issues de la salle fermées
- Ensemble des issues de la salle ouvertes.

Les emplacements de ces points de mesure figurent sur les plans annexés au présent rapport.

## 3. RESULTATS DES MESURES

### 3.1 Niveau sonore à l'intérieur de la salle

Les courbes d'évolution temporelle et les niveaux de  $Leq$  mesurés figurent en annexe.

Le niveau de référence mesuré en exploitation sur 10 minutes de bruit musical est :

- De l'ordre de 109,0 dBA à 1m d'une des enceintes utilisées pour cette étude, qui étaient positionnées en bordure de scène
- De l'ordre de 93,0 dBA au centre de la salle.

### 3.2 Sur le voisinage proche

L'emplacement de mesure de niveau sonore en extérieur, près du voisinage, a été choisi, en vue de déterminer les éventuelles émergences (globales et spectrales) dues à l'exploitation du lieu, en limite de propriété Nord-Est de la salle : situation la plus pénalisante, la circulaire du 15/12/11 demandant le respect des valeurs limites d'émergence spectrale selon les articles R.1334-33 et R.1334-34 du code de la santé publique chez les riverains situés dans des bâtiments non contigus.

Une première mesure est effectuée en période d'exploitation (sonorisation en fonctionnement), sur une dizaine de minutes ( $LAeq_{EXP}$  en dBA), et une seconde mesure, toujours au même emplacement, hors exploitation (sonorisations à l'arrêt) pendant dix minutes ( $LAeq_{BDF}$  bruit de fond en dBA).

Les résultats sont décrits en suivant.

## Configuration issues fermées :

Mesures réalisées	Fréquences en Hz						Global dBA
	125	250	500	1k	2k	4k	
Niveau d'émission Leq (dB) Salle à 1m d'une enceinte	106,3	103,1	101,7	101,2	104,1	99,9	108,7
Niveau d'émission Leq (dB) Au centre de la salle	95,7	90,5	86,4	88,1	87,7	81,6	93,2
Niveau reçu Leq (dB) sono en marche Limite de propriété NE	54,7	39,3	31,4	31,6	31,7	22,6	41,0
Niveau reçu Leq (dB) sono à l'arrêt Limite de propriété NE	34,2	28,0	25,9	25,0	20,1	15,1	29,3
Émergence calculée en dB *	20,5	11,5	5,5	6,5	11,5	7,5	11,5
Emergence maximale réglementaire (dB)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0

\* : Arrondie au demi-décibel le plus proche.

On constate, sur les niveaux de référence à l'intérieur de la salle le soir des mesures :

- le dépassement des valeurs maximales d'émergence sur l'ensemble des fréquences de 125 à 4 000 Hz et en global dBA, atteignant 13,5 dBA à 125 Hz.

## Configuration issues ouvertes :

Mesures réalisées	Fréquences en Hz						Global dBA
	125	250	500	1k	2k	4k	
Niveau d'émission Leq (dB) Salle à 1m d'une enceinte	104,1	99,1	98,3	95,3	98,2	94,6	103,3
Niveau d'émission Leq (dB) Au centre de la salle	93,8	84,7	82,1	81,9	82	77,4	87,8
Niveau reçu Leq (dB) sono en marche Limite de propriété NE	61,1	48,8	43,4	41,7	38,4	32,4	48,7
Niveau reçu Leq (dB) sonos à l'arrêt Limite de propriété NE	34,2	28,0	25,9	25,0	20,1	15,1	29,3
Émergence calculée en dB *	27,0	21,0	17,5	16,5	18,5	17,5	19,5
Emergence maximale réglementaire (dB)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

\* : Arrondie au demi-décibel le plus proche.

On constate, sur les niveaux de référence à l'intérieur de l'établissement le soir des mesures :

- Le dépassement des valeurs maximales d'émergence sur l'ensemble des fréquences de 125 à 4 000 Hz et en global dBA, atteignant 20 dBA à 125 Hz.

## 4. CONSEILS

Au vu des résultats de mesures de cette campagne et pour garantir la conformité des émergences vis-à-vis du voisinage extérieur proche, les niveaux sonores en exploitation devraient garder les caractéristiques suivantes :

- Niveau inférieur à 97,0 dBA à 1m d'une enceinte (sur scène) et de 82,0 dBA au centreaux emplacements de mesures, avec les gabarits de spectre tels qu'indiqués dans le tableau suivant :

Niveau d'émission	Fréquences en Hz							Global dBA
	63	125	250	500	1k	2k	4k	
Leq à 1m enceinte (valeurs limites en dB)	89,0	93,0	91,0	90,0	89,0	92,0	88,0	97,0
Leq au centre de la salle (valeurs limites en dB)	82,0	83,0	79,0	75,0	77,0	76,0	70,0	81,7

La répartition spectrale ainsi définie, est légèrement différente de celle constatée le jour des mesures, notamment au niveau des basses fréquences.

Les valeurs limites finales pour chaque bande d'octave de fréquences pourront être choisies de manière à retrouver la répartition spectrale initiale, sans toutefois dépasser les valeurs limites fixées pour chaque bande de fréquence par le tableau précédent.

Dans le cas de l'installation de limiteur de niveau sonore, nous suggérons que le capteur de celui-ci soit positionné très près d'un élément de diffusion (à quelques centimètres), pour ne pas subir l'ambiance du lieu (rires, voix, chants...) qui pourrait perturber la limitation.

Pour une diffusion à des niveaux supérieurs, des travaux d'aménagement seraient à envisager pour protéger le voisinage proche et mitoyen

- Dans la configuration avec issues ouvertes, le niveau de limitation serait encore plus faible : Niveau inférieur à 88,0 dBA à 1m d'une enceinte (sur scène) et de 71,0 dBA en terrasse présidentielle aux emplacements de mesures, avec les gabarits de spectre tels qu'indiqués dans le tableau suivant :

Niveau d'émission	Fréquences en Hz							Global dBA
	63	125	250	500	1k	2k	4k	
Leq à 1m enceinte (valeurs limites en dB)	92,9	93,8	84,7	82,1	81,9	82,0	77,4	87,8
Leq au centre de la salle (valeurs limites en dB)	76,0	74,0	68,0	65,0	65,0	65,0	60,0	70,7

- En configuration issues ouvertes, les niveaux sonores limites sont incompatibles avec une activité de diffusion musicale même faiblement amplifiée : La diffusion musicale est à proscrire en configuration ouverte.
- En configuration fermée la diffusion musicale doit rester moyennement amplifiée et parfaitement contrôlée. Elle ne convient pas à une utilisation de type concert.
- Pour une diffusion à des niveaux supérieurs, des travaux d'aménagement seraient à envisager pour protéger le voisinage proche et mitoyen



## CONCLUSIONS

Dans les conditions d'exploitation telles qu'elles ont été constatées lors de la campagne de mesurage, à savoir :

- Conditions de voisinage décrites dans le présent rapport,
- Sonorisation telle que définie au paragraphe 2 du rapport,
- Architecture du lieu telle que décrite dans le présent rapport,

nous pouvons conclure que :

- Sur un niveau de référence en exploitation de 97,0 dBA à 1m d'une enceinte et 82,0 dBA au centre de la salle, aux emplacements de mesure et avec les gabarits de spectre précédemment indiqués (paragraphe 4.) :
  - Le niveau à l'intérieur de la salle respecte le niveau de 105 dBA exigé par la réglementation
  - L'activité musicale n'est pas source de nuisance vis-à-vis du voisinage proche, toutes issues fermées.

Pour une exploitation à des niveaux supérieurs, des travaux d'aménagement doivent être envisagés.

La diffusion musicale est à proscrire en configuration ouverte.

Toute modification des conditions d'exploitation décrites dans ce rapport ou changement d'activité du lieu, devra faire l'objet d'une nouvelle étude d'impact.

Pour le BET VIAM,  
L. HENRY  
Gérant associé

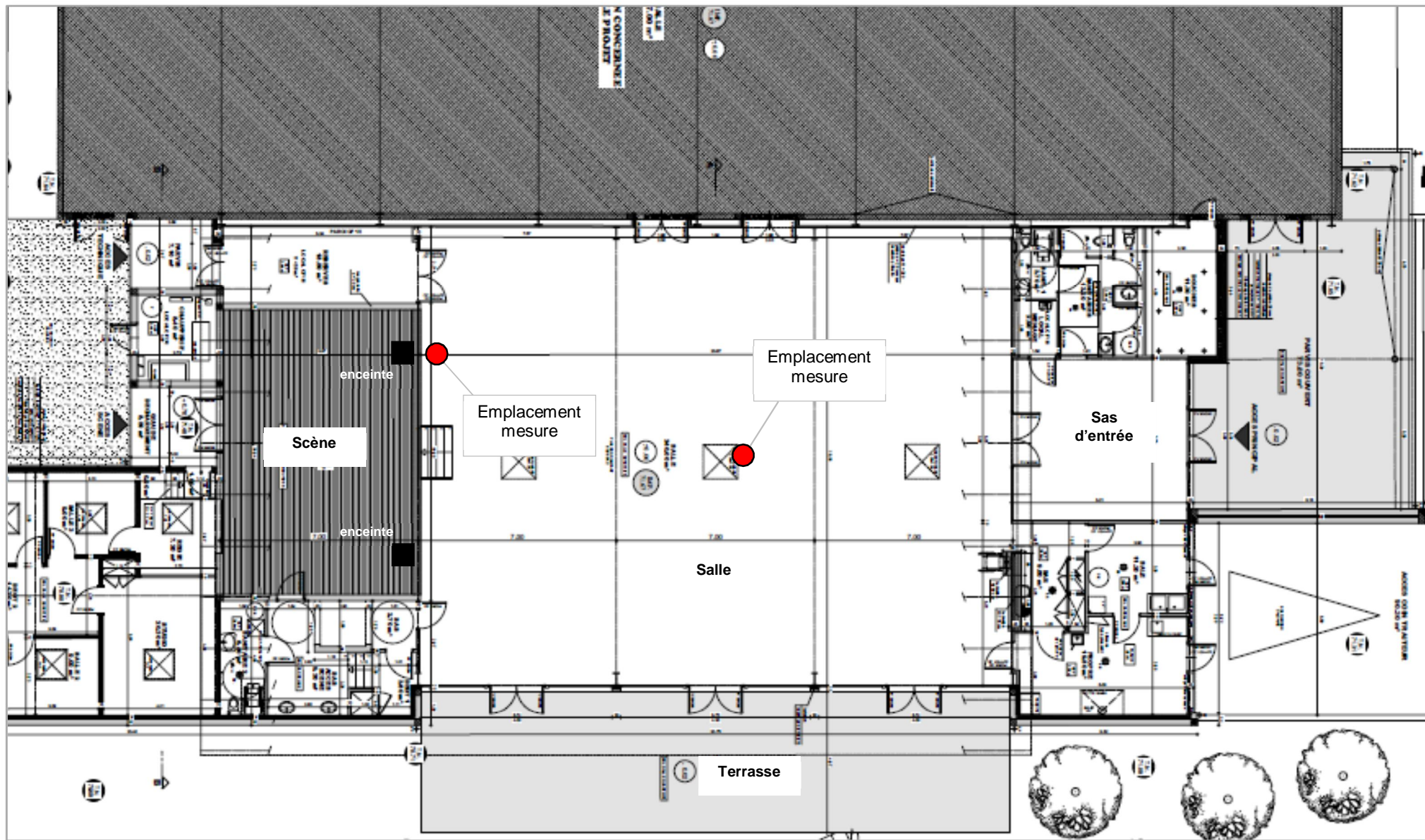
## **ANNEXES**

- **Schéma descriptif du site et emplacement des points de mesure**
- **Schéma descriptif de la salle et emplacement des points de mesure**
- **Évolutions temporelles et spectres d'octaves au niveau et à proximité de l'établissement (2)**
- **Fiche de mesures des émergences spectrales (2)**





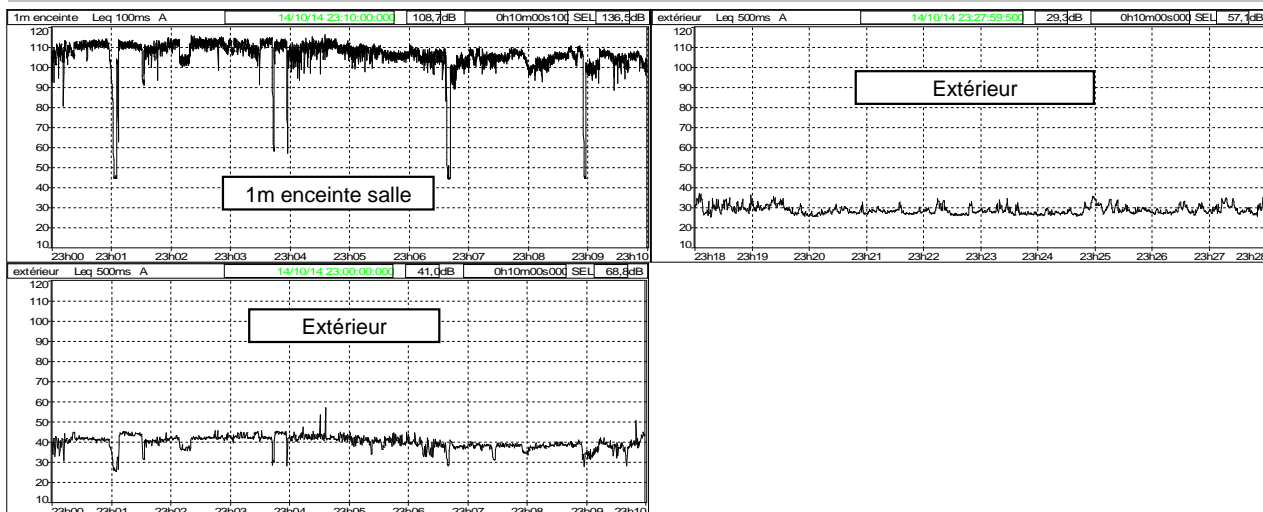




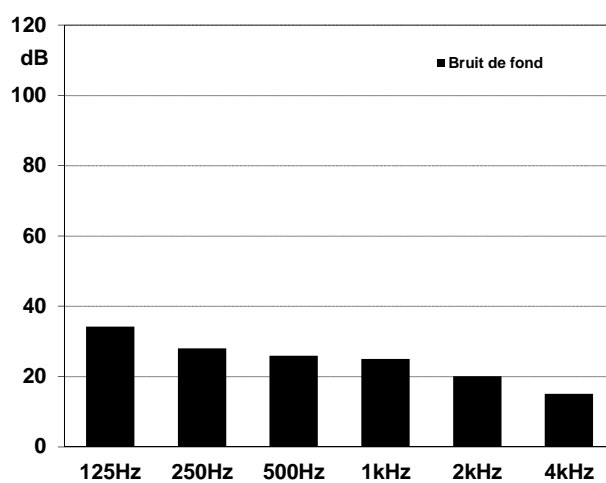
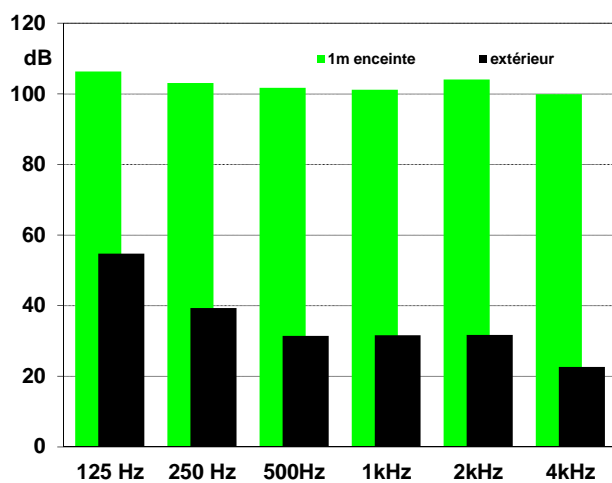
Salle polyvalente – Sauveterre de Guyenne (33)

## Etablissement et extérieur (sono en marche)

## Extérieur (sono à l'arrêt)



## Spectres par bandes d'octaves



## Fichier Sauveterre extérieur.CMG

			Début	14/10/14 23:00:00:000	14/10/14 23:00:00:000	14/10/14 23:18:00:000
			Fin / durée	14/10/14 23:10:00:000	14/10/14 23:10:00:000	14/10/14 23:28:00:000
			Voie	1m enceinte	extérieur	extérieur
			Commentaires	Sonorisation	Sonorisation	Bruit de fond
Type	Pond.	Unité				
Leq	A	dB		108,7	41	29,3
Oct 63Hz	Lin	dB		100,8	58	39,9
Oct 125Hz	Lin	dB		106,3	54,7	34,2
Oct 250Hz	Lin	dB		103,1	39,3	28
Oct 500Hz	Lin	dB		101,7	31,4	25,9
Oct 1kHz	Lin	dB		101,2	31,6	25
Oct 2kHz	Lin	dB		104,1	31,7	20,1
Oct 4kHz	Lin	dB		99,9	22,6	15,1
Oct 8kHz	Lin	dB		96,4	18,2	14,7

Niveau mesuré au centre de la salle : 93,2 dBA

## Emergences spectrales

Articles R1334-33 et R1334-34 du code de la santé publique

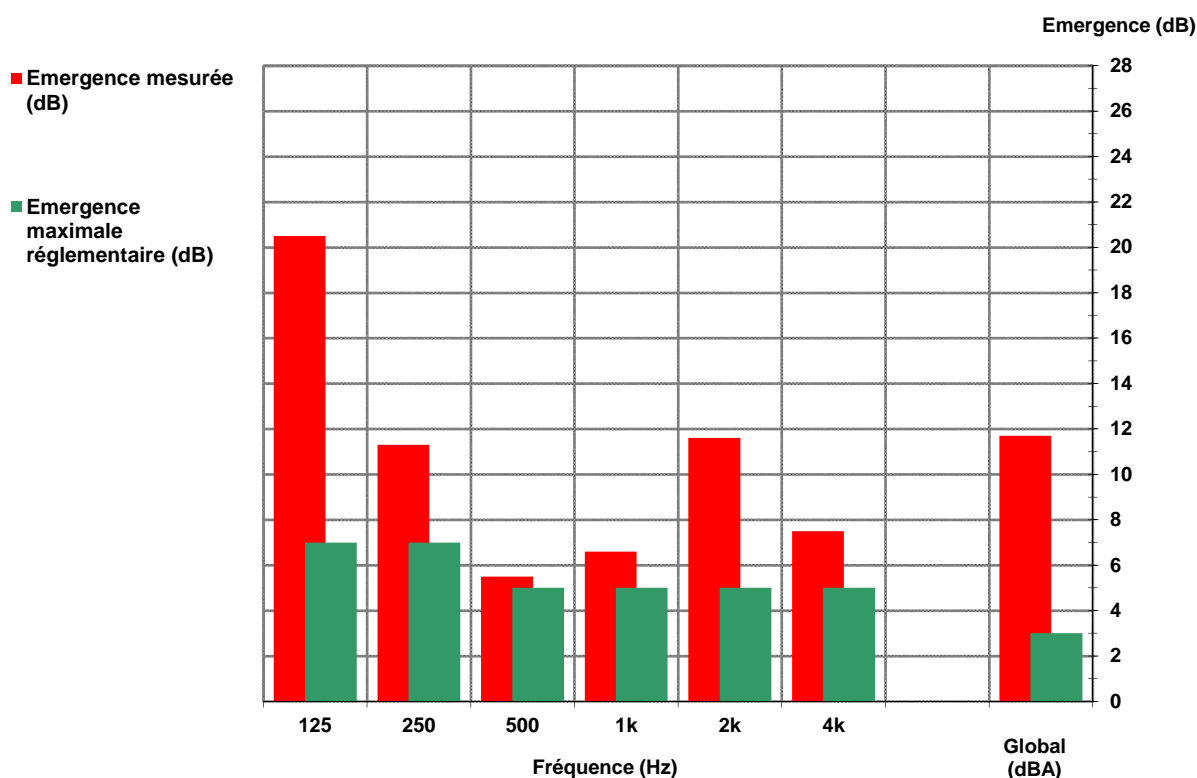
Lieu musical : Salle polyvalente - Sauveterre de Guyenne (33)

Date : 14/10/2014

Lieu Emission : 1m enceinte

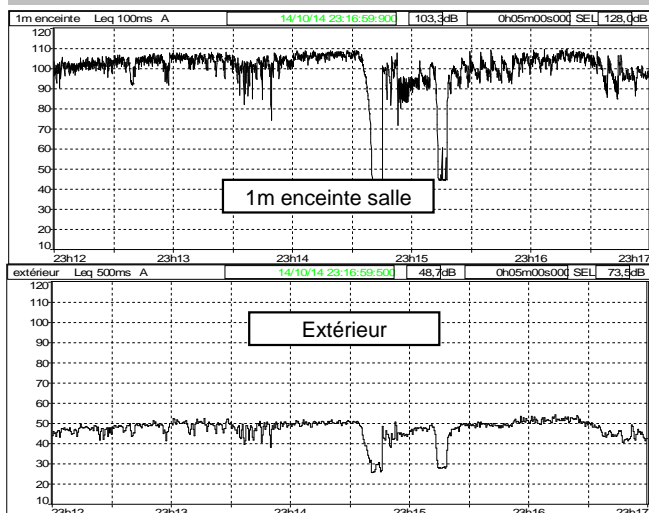
Lieu de réception : extérieur

Fréquence (Hz)	125	250	500	1k	2k	4k	Global
Émission (dB)	106,3	103,1	101,7	101,2	104,1	99,9	108,7
Réception (dB)	54,7	39,3	31,4	31,6	31,7	22,6	41,0
Bruit de fond (dB)	34,2	28,0	25,9	25,0	20,1	15,1	29,3
Emergence maximale réglementaire (dB)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0
Emergence mesurée (dB)	20,5	11,3	5,5	6,6	11,6	7,5	11,7

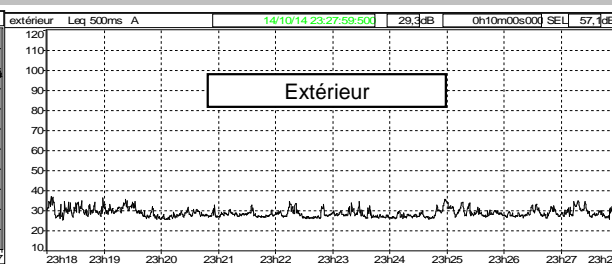


Commentaires : Niveau mesuré au centre de la salle : 93,2 dBA

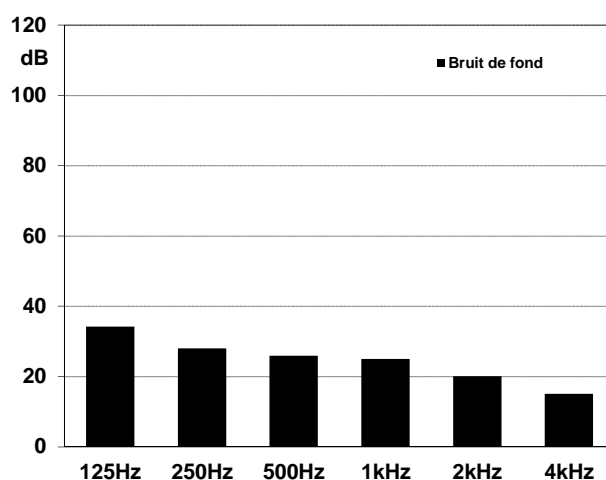
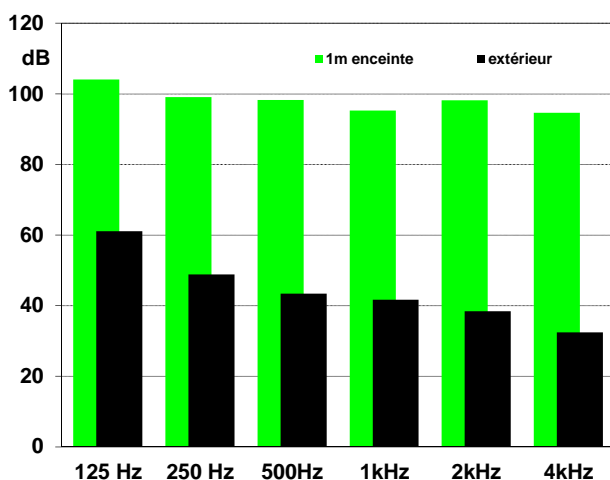
## Etablissement et extérieur (sono en marche)



## Extérieur (sono à l'arrêt)



## Spectres par bandes d'octaves



## Fichier Sauveterre extérieur.CMG

			Début	14/10/14 23:12:00:000	14/10/14 23:12:00:000	14/10/14 23:18:00:000
			Fin / durée	14/10/14 23:17:00:000	14/10/14 23:17:00:000	14/10/14 23:28:00:000
			Voie	1m enceinte	extérieur	extérieur
			Commentaires	Sonorisation	Sonorisation	Bruit de fond
Type	Pond.	Unité				
Leq	A	dB		103,3	48,7	29,3
Oct 63Hz	Lin	dB		99,9	58,5	39,9
Oct 125Hz	Lin	dB		104,1	61,1	34,2
Oct 250Hz	Lin	dB		99,1	48,8	28
Oct 500Hz	Lin	dB		98,3	43,4	25,9
Oct 1kHz	Lin	dB		95,3	41,7	25
Oct 2kHz	Lin	dB		98,2	38,4	20,1
Oct 4kHz	Lin	dB		94,6	32,4	15,1
Oct 8kHz	Lin	dB		89,2	24,5	14,7

Niveau mesuré au centre de la salle : 87,8 dBA

## Emergences spectrales

Articles R1334-33 et R1334-34 du code de la santé publique

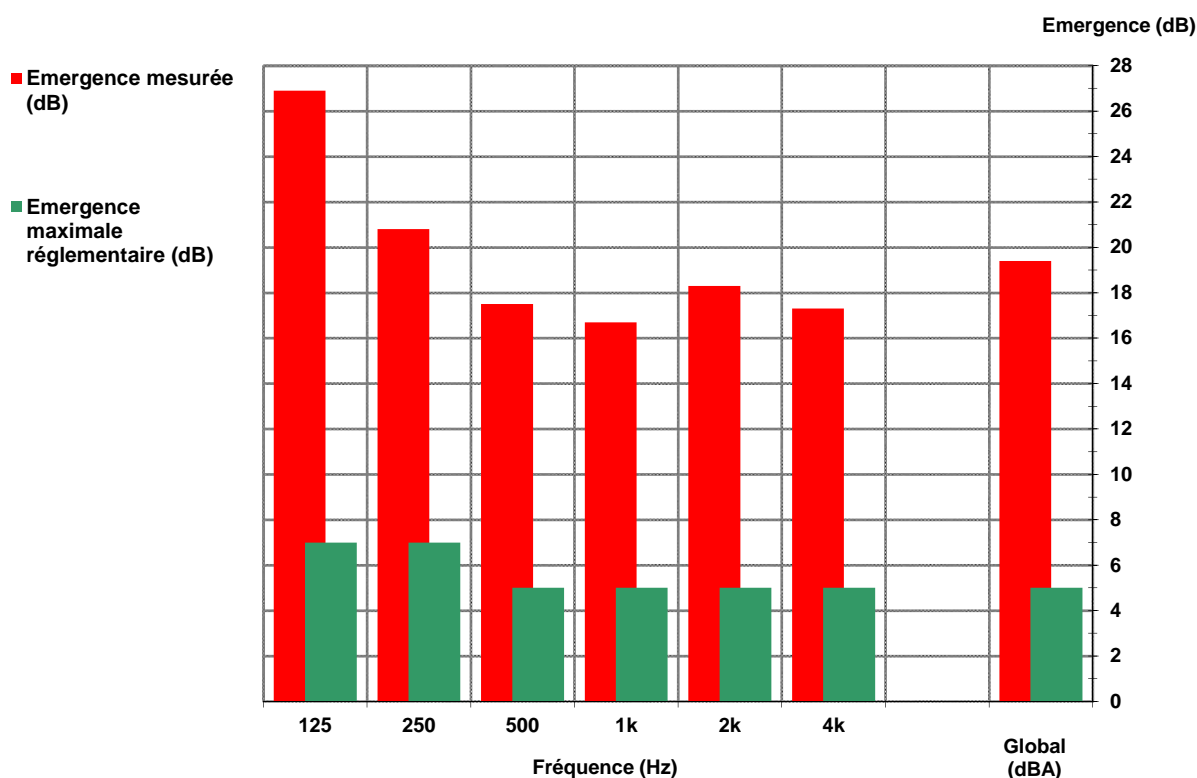
**Lieu musical :** Salle polyvalente - Sauveterre de Guyenne (33)

**Date :** 14/10/2014

**Lieu Emission :** 1m enceinte

**Lieu de réception :** extérieur Issues ouvertes

Fréquence (Hz)	125	250	500	1k	2k	4k	Global
Émission (dB)	104,1	99,1	98,3	95,3	98,2	94,6	103,3
Réception (dB)	61,1	48,8	43,4	41,7	38,4	32,4	48,7
Bruit de fond (dB)	34,2	28,0	25,9	25,0	20,1	15,1	29,3
Emergence maximale réglementaire (dB)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Emergence mesurée (dB)	26,9	20,8	17,5	16,7	18,3	17,3	19,4



**Commentaires :** Niveau mesuré au centre de la salle : 87,8 dBA