



SALLE POLYVALENTE – SAUVETERRE DE GUYENNE (33)

## **NOTICE ACOUSTIQUE**

Référence : 141030/B

**RELATIVE A LA CORRECTION ACOUSTIQUE DE LA SALLE**

OCTOBRE 2014



9 Cours de Tournon 33000 BORDEAUX – Tél : 05 56 24 72 83 Fax : 05 56 90 11 60

e-mail : [viam@acousticien.com](mailto:viam@acousticien.com) – site : [www.acousticien.com](http://www.acousticien.com)

SARL au capital de 40 000 € - R.C.S. BORDEAUX B 300 670 999 – SIRET 300 670 999 00048 – APE 7112 B

## INTRODUCTION

La présente étude, réalisée à la demande de la commune de Sauveterre de Guyenne (33), a pour objet la vérification de la qualité acoustique intérieure de la nouvelle salle polyvalente.

***À noter : Notre mission se limite exclusivement à des prescriptions d'ordre acoustique. Nous ne sommes pas qualifiés pour nous prononcer sur la tenue mécanique, la tenue au feu, la solidité et la sécurité des traitements prescrits. Leur mise en œuvre devra donc faire l'objet de validations par un bureau d'études ou bureau de contrôle agréé.***

## 1. GENERALITES

Dans cette partie, nous présentons et commentons les résultats des mesures acoustiques réalisées dans la salle en divers emplacements.

## 2. DOCUMENTS DE REFERENCE

- Norme NF S 31-109 : Sonomètres intégrateurs
- Norme NFS 31-057 : Vérification de la qualité acoustique des bâtiments
- Arrêté du 25 Avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.

## 3. 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	
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	X
Machine à chocs normalisée NORSONIC Type 211 No.25130	
Source de bruit rose de forte puissance de marque YAMAHA	

#### 4. LOCALISATION DES POINTS DE MESURE

Chaque mesure des durées de réverbération nécessite un point d'émission E et un point de réception R. Chaque point de mesure est donc caractérisé par un couple (En, Rn).

Les positions des points sont les suivantes :

- E1 : devant scène ; R1 : Centre salle ; R2 : Fond salle
- E2 : Sur scène ; R3 : devant scène ; R4 : Fond droit salle
- E2 : Sur scène ; R1 : Centre salle ; R2 : Fond salle

La source sonore utilisée était de type impulsionnel.

#### 5. GRANDEURS MESUREES

Les grandeurs mesurées sont :

- Les durées de réverbération dans les bandes d'octave centrées sur les fréquences 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz.

#### 6. RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES ET COMMENTAIRES

Les durées de réverbération moyennes mesurées aux différentes positions d'émission et de réception, sont précisées dans les tableaux ci-après (les résultats détaillés en fréquences sont visibles sur les fiches de mesures en annexes)

Position de mesure	Tr moyen (125Hz – 4kHz) (en seconde)
E1R1	1,7
E1R2	1.8
E2R3	1,4
E2R4	1,7
E2R1	1,5
E2R2	1,7

## 7. VALEURS DE CONFORT SOUHAITEES

Il n'y a pas de réglementation spécifique concernant la correction acoustique des salles polyvalentes. Toutefois, l'Arrêté du 25 Avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement fixe des valeurs de durées de réverbérations pour les salles polyvalentes de ces établissements.

Pour les salles polyvalentes, la valeur de durée de réverbération moyenne  $T_r$ , sur les bandes d'octaves de fréquences de 125 Hz à 2000 Hz, de volume supérieur à 250 m<sup>3</sup>, est fixée à :

- $0,6 \text{ s} \leq T_r \leq 1,2 \text{ s}$

Compte tenu du volume de la salle étudiée, une valeur de l'ordre de 1,2s serait attendue.

## 8. COMMENTAIRES

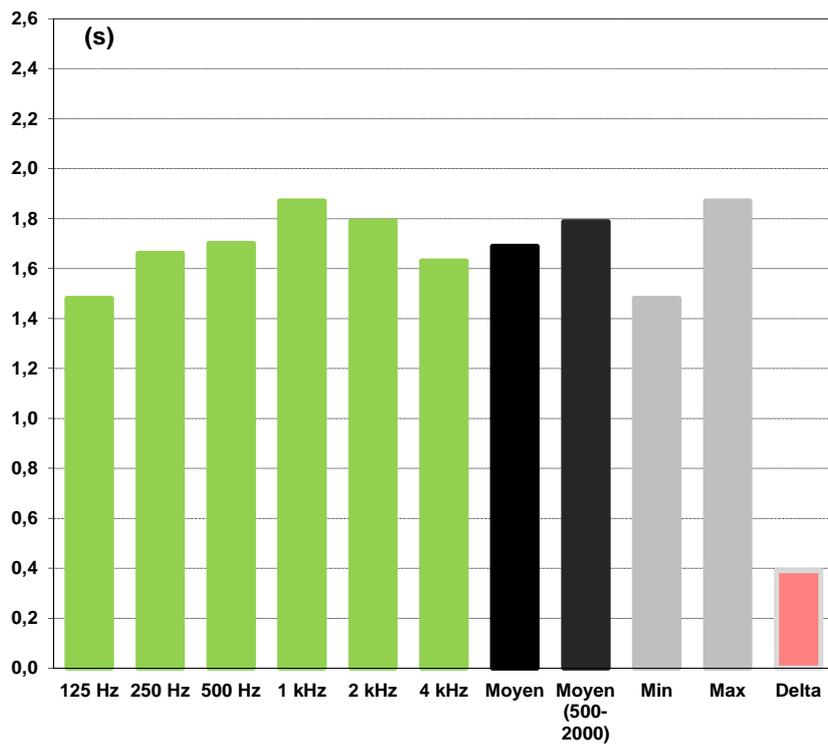
- Dans le cas présent, les valeurs moyennes mesurées sont supérieures à la valeur de 1,2s
- Il est à noter que l'habillage de la salle n'est pas achevé :
  - L'ensemble de l'habillage de la scène (rideaux, pendrillons...) n'était pas mis en place lors des mesures
  - Les rideaux prévus permettant l'occultation de la salle n'étaient pas posés
- D'une manière générale, les finitions (peintures, revêtements de sols ...) n'étaient pas achevés
- Avec la pose des habillages de scène (rideaux, pendrillons...) et des rideaux occultants sur l'intégralité de la façade vitrée (prévoir des rideaux épais de type rideaux de théâtre en velours fortement plissé), les durées de réverbérations devraient s'approcher de la valeur souhaitée.



## ANNEXES

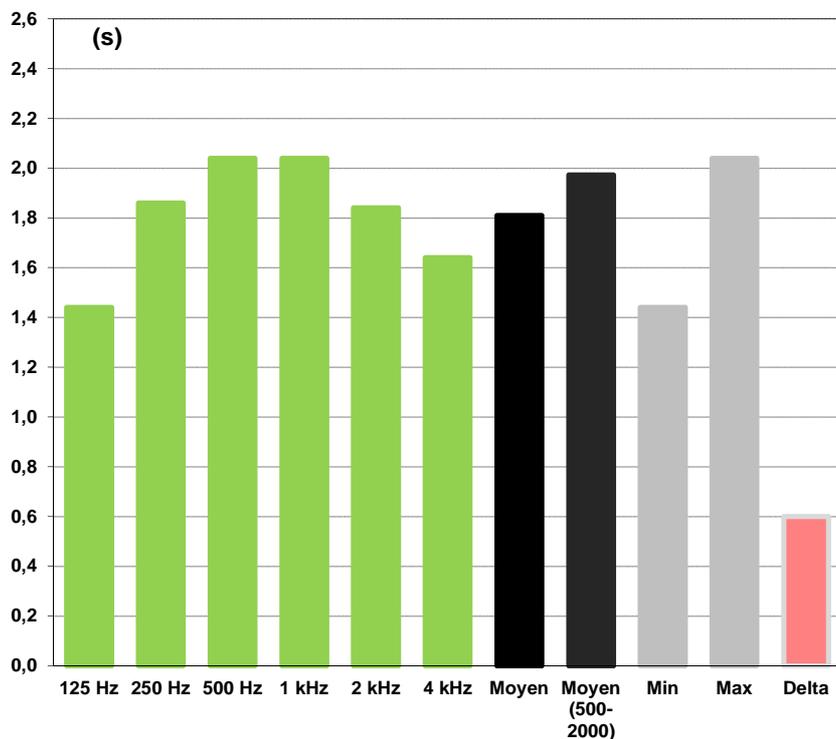
- **Fiches de mesures de durées de réverbération (3)**

## Durées de réverbération par bandes d'octaves et valeurs statistiques



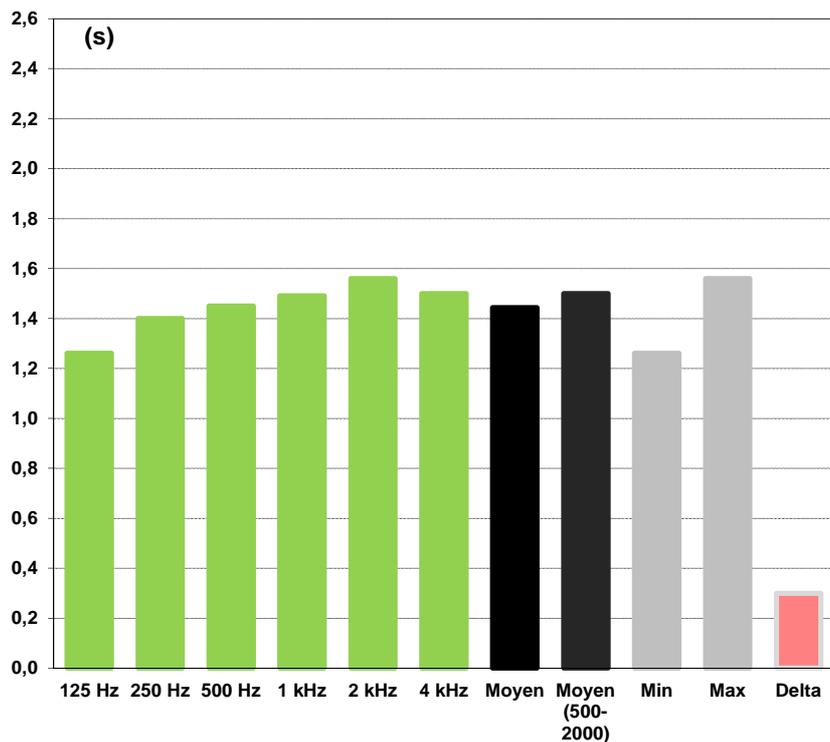
Famille	TR
Type	Salle
Date	14/10/2014 23:27
Lieu	E1R1R2
Commentaires	E devant scène / R centre salle
Voie	1
Hz	s
125	1,48
250	1,66
500	1,70
1 k	1,87
2 k	1,79
4 k	1,63
<b>Moyen</b>	<b>1,69</b>
<b>Moyen (500 à 2000 Hz)</b>	<b>1,79</b>
<b>Min</b>	<b>1,48</b>
<b>Max</b>	<b>1,87</b>
<b>Delta (Max - Min)</b>	<b>0,39</b>

## Durées de réverbération par bandes d'octaves et valeurs statistiques



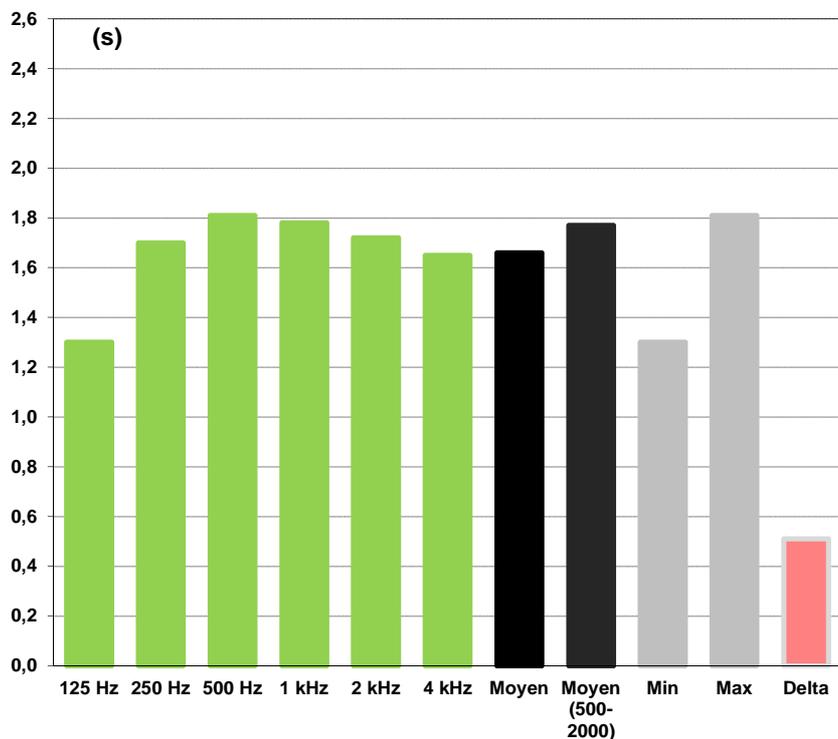
Famille	TR
Type	Salle
Date	14/10/2014 23:27
Lieu	E1R1R2
Commentaires	E devant scène / R fond salle
Voie	2
Hz	s
125	1,44
250	1,86
500	2,04
1 k	2,04
2 k	1,84
4 k	1,64
<b>Moyen</b>	<b>1,81</b>
<b>Moyen (500 à 2000 Hz)</b>	<b>1,97</b>
<b>Min</b>	<b>1,44</b>
<b>Max</b>	<b>2,04</b>
<b>Delta (Max - Min)</b>	<b>0,60</b>

## Durées de réverbération par bandes d'octaves et valeurs statistiques



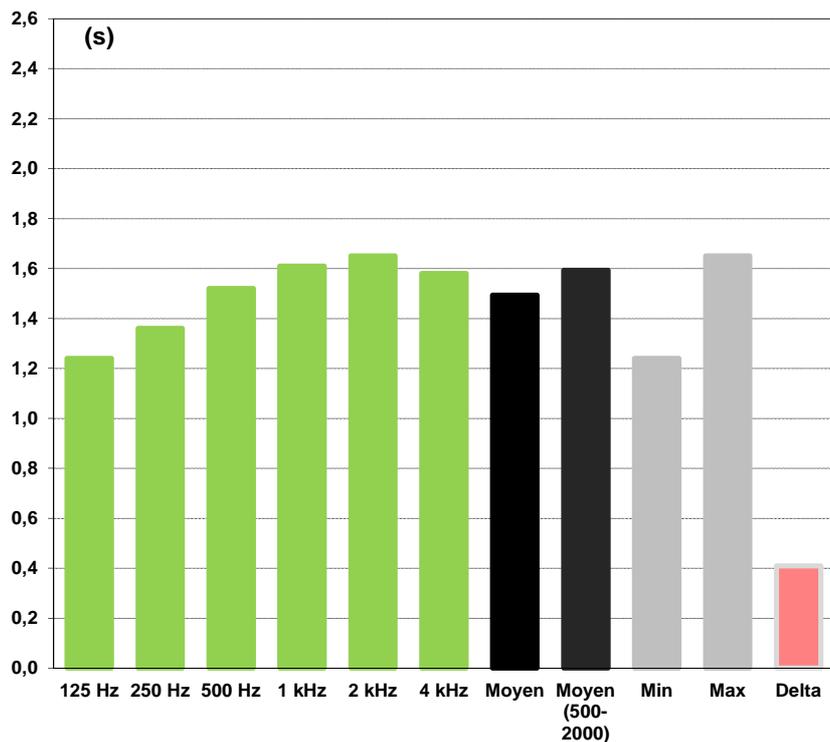
Famille	TR
Type	Salle
Date	14/10/2014 23:31
Lieu	E2R3R4
Commentaires	E scène / R devant scène
Voie	1
Hz	s
125	1,26
250	1,40
500	1,45
1 k	1,49
2 k	1,56
4 k	1,50
<b>Moyen</b>	<b>1,44</b>
<b>Moyen (500 à 2000 Hz)</b>	<b>1,50</b>
<b>Min</b>	<b>1,26</b>
<b>Max</b>	<b>1,56</b>
<b>Delta (Max - Min)</b>	<b>0,30</b>

## Durées de réverbération par bandes d'octaves et valeurs statistiques



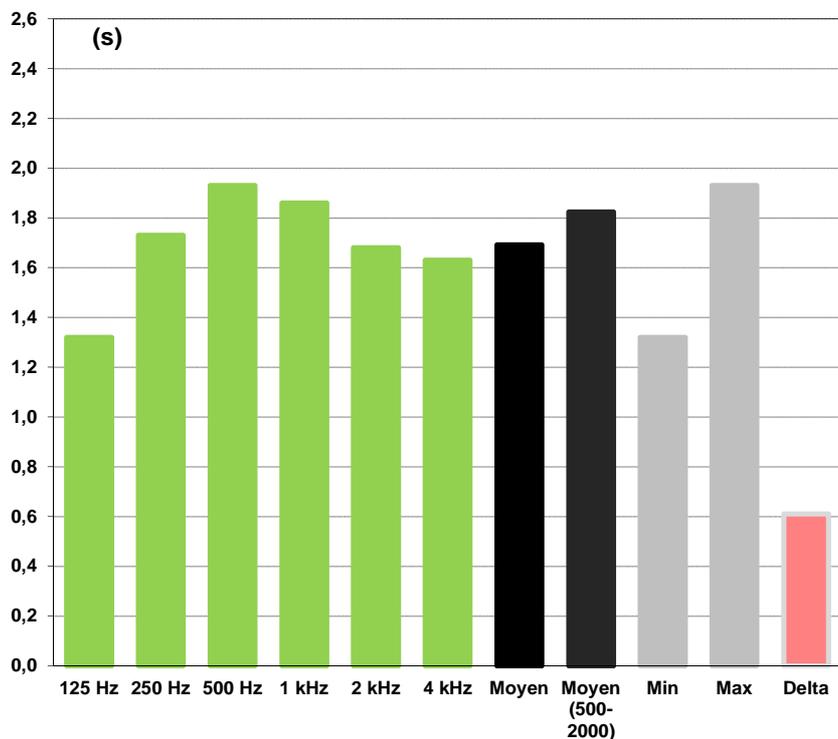
Famille	TR
Type	Salle
Date	14/10/2014 23:31
Lieu	E2R3R4
Commentaires	E scène / R fond droit
Voie	2
Hz	s
125	1,3
250	1,7
500	1,81
1 k	1,78
2 k	1,72
4 k	1,65
<b>Moyen</b>	<b>1,66</b>
<b>Moyen (500 à 2000 Hz)</b>	<b>1,77</b>
<b>Min</b>	<b>1,30</b>
<b>Max</b>	<b>1,81</b>
<b>Delta (Max - Min)</b>	<b>0,51</b>

## Durées de réverbération par bandes d'octaves et valeurs statistiques



Famille	TR
Type	Salle
Date	14/10/2014 23:34
Lieu	E2R1R2
Commentaires	E scène / R centre salle
Voie	1
Hz	s
125	1,24
250	1,36
500	1,52
1 k	1,61
2 k	1,65
4 k	1,58
<b>Moyen</b>	<b>1,49</b>
<b>Moyen (500 à 2000 Hz)</b>	<b>1,59</b>
<b>Min</b>	<b>1,24</b>
<b>Max</b>	<b>1,65</b>
<b>Delta (Max - Min)</b>	<b>0,41</b>

## Durées de réverbération par bandes d'octaves et valeurs statistiques



Famille	TR
Type	Salle
Date	14/10/2014 23:34
Lieu	E2R1R2
Commentaires	E scène / R fond salle
Voie	2
Hz	s
125	1,32
250	1,73
500	1,93
1 k	1,86
2 k	1,68
4 k	1,63
<b>Moyen</b>	<b>1,69</b>
<b>Moyen (500 à 2000 Hz)</b>	<b>1,82</b>
<b>Min</b>	<b>1,32</b>
<b>Max</b>	<b>1,93</b>
<b>Delta (Max - Min)</b>	<b>0,61</b>