



BEAUDET Acoustique

BEAUDET Acoustique

**Chemin des Huguenots
Place Edmond Regnault
26 000 VALENCE**

Notice acoustique CCTP Acoustique Tout corps d'état

*Construction d'un Gymnase
Gymnase ROQUA
Commune d'Aubenas*

Etabli par Stéphane BEAUDET, Acousticien

en date du 15/11/2013

LA CORRECTION ACOUSTIQUE

La salle multisports

OBJECTIF :

- Objectif: La norme NFP 90-207
- Détermination de la Durée de réverbération

La durée de réverbération d'une salle sportive Tr , est définie par la moyenne arithmétique des durées de réverbération mesurées, la salle étant vide mais avec ses équipements fixes, dans les bandes d'octave de fréquence médiane comprise entre 125 et 4000 Hz.

La valeur de la durée de réverbération, exprimée en secondes, doit être telle que :

$$Tr \leq 0,14 V^{1/3}$$

Où V est le volume de la salle sportive.

- Objectif fixé

Volume approximatif $V = 15\,000\text{m}^3$

Soit objectif de Tr :

$$Tr \leq 3,4 \text{ seconde}$$

TRAITEMENTS ACOUSTIQUES :

Pour respecter la norme, plusieurs conditions sont donc nécessaires :

TRAITEMENT TOTAL DU PLAFOND :

- Le plafond de la salle doit avoir un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0,8$
 - o Solution bac perforé : Le bac doit être perforé (et non crevé), avec laine positionnée juste derrière (sans pare-vapeur). Le bac doit avoir un PV d'essai en laboratoire, de type :
 - CN 100FiA Arval
 - CN1114R Arval
 - CN 1114i PVC/bitume
 - ou équivalent

ABSORPTION

Référence	α par octave (conversion d'essais en 1/3 d'octave)						α _w	Poids Kg/m ²	Encombrement en cm	Origine des essais Acoustique	Transmission Thermique ⁴ Surfaccue Up (w/m ² K)	
	125	250	500	1000	2000	4000					0,46	0,33 avec rep. ④ ép. 120 mm
CN 1114i Bitume/PVC	0,61	0,92	0,94	0,95	0,97	0,84	0,95	36	21	CSTB (03/07)	0,33	
CN 1114 R	0,60	0,80	0,83	0,86	0,84	0,79	0,85	26	14	CSTB (01/98)	0,46	0,33 avec rep. ④ ép. 120 mm

TRAITEMENT TOTAL DES MURS VERTICAUX DISPONIBLES :

- Le traitement global de tous les murs verticaux disponibles doit être assuré, à partir de 2m de hauteur
- Les solutions proposées sont :
 - o Solution bac perforé : Le bac doit être perforé (et non crevé), avec laine positionnée juste derrière (sans pare-vapeur). Le bac doit avoir un PV d'essai en laboratoire.
 - Avec $\alpha_w \geq 0,75$ exigé
 - bac de type :
 - CN125P Arval
 - CN125 RT P Arval
 - Promistyl feu 3003 BA Arval
 - Acoustiroc Eurocoustic
 - ou équivalent
 - localisation : selon plans architectes
 - o Solution bois ajouré à claire voie :

Le doublage sera constitué de plaques de bois perforées avec un taux de perforation de 50% minimum, surmontées d'une laine de 20mm,

 - de type Laudescher Lauder Linéa Evolution Murs 4.2.4 + LR20mm
 - ou équivalent

Le matériau choisi devra avoir un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0,85$ certifié par un PV d'essais en laboratoire.

 - localisation : selon plans architectes

La salle d'escalade

OBJECTIF :

- Salle d'escalade : $Tr \leq 2.8$ seconde

TRAITEMENTS ACOUSTIQUES :

Les traitements seront similaires à la grande salle.

Les autres salles

OBJECTIF :

- Autres salles accessibles au public : $Tr \leq 1$ seconde

TRAITEMENTS ACOUSTIQUES :

- Plafond acoustique suspendu en dalles démontables de fibre de roche 600x600 sur ossature apparente
- Les dalles seront en laine minérale revêtue du voile de verre blanc ou de couleur ; ou en laine minérale de forte densité revêtue d'un voile peint blanc micro perforé, de type :
 - Eurocoustic Tonga 25mm
 - Rockwool Rockfon Coloral 20mm
 - Armstrong Parafon Fjord 18mm
 - Armstrong Frequence Tégular 18mm
 - Ecophon Gedina A
 - Ecophon Opta
- Le matériau choisi devra avoir un coefficient d'absorption α_w compris entre 0.9 et 1, certifié par un PV d'essais en laboratoire.

ISOLATION ACOUSTIQUE PAR RAPPORT A L'EXTERIEUR

Objectif :

- Objectif du programme : La norme NFP 90-207
- Objectif fixé : $D_{nTA,Tr} = 30$ dB

Traitements acoustiques :

- Le R_{W+CTr} des façades doit être supérieur à 30 dB.
- Le R_{W+CTr} des fenêtres doit être supérieur à 30 dB.

ISOLATION ACOUSTIQUE ENTRE SALLES

Objectif :

- Objectif de la norme NFP 90-207 : $DnTA = 30$ dB

Traitements acoustiques :

Aucun traitement : une circulation (espace tampon) sépare les 2 salles de gymnase (ancien gymnase et projet)

LES BRUITS D'EQUIPEMENTS

OBJECTIF :

- Objectif du programme : La norme NFP 90-207
- Objectif fixé :

Le niveau de pression acoustique du bruit des équipements de chauffage et de climatisation, doit être inférieur ou égal à 45 dB(A).

SPECIFICATIONS ET DISPOSITIONS GENERALES

Gaines circulaires de diffusion : vitesse d'air max. = 4m/s.

Gaines rectangulaires de diffusion et d'extraction : mise en place d'un revêtement intérieur en FIB AIR PHONIC (France Air) (ou Primitif 2V M0) ou équivalent, dans la gaine.

Vitesse d'air maximale : 4m/s dans les gaines, 8m/s dans les silencieux

Diffuseurs dimensionnés pour émettre le moins de bruit possible, en fonction du débit souhaité.

Supportage avec dispositif anti-vibratile pour les équipements soumis à vibrations y compris gaines et canalisations.

Caissons de traitement d'air insonorisés.

Pièges à son en amont et en aval des CTA.

Manchettes souples aux raccordements CTA – gaines

Une note de calculs acoustique sera réalisée par l'entreprise du lot CVC et présentée à la maîtrise d'œuvre pour avis.