

# REQUALIFICATION DU CŒUR DE VILLE ILOT LIBERATION BALMA

Maître d'Ouvrage  
Ville de Balma  
6, avenue François Mitterrand  
B.P. 33256 – 31132 BALMA Cedex  
Tél : 05 61 24 92 92 – Fax : 05 61 24 52 93

Architecte  
Véronique JOFFRE  
23, rue Monplaisir - 31400 TOULOUSE  
Tél : 05 61 32 81 68 – Fax : 05 61 32 81 71 v.joffre@orange.fr

Bet Structure  
TERRELL  
35/37 rue Lancefoc - 31000 TOULOUSE  
Tél : 05 61 22 05 00 – Fax : 05 61 22 80 48 toulouse@terrellgroup.net

Bet Fluides  
TECHNISPHERE  
Place Paul Riché - 31200 TOULOUSE  
Tél : 05 34 42 20 20 – Fax : 05 34 40 60 93 ingenierie@technisphere.fr

Bet HQE/Trafic  
INDDIGO  
9, rue Paulin Talabot - 31100 TOULOUSE  
Tél : 05 61 43 66 70 – Fax : 05 61 43 66 71 n.duchams@inddigo.com

Bet VRD  
IDTEC  
45, rue du Général De Gaulle - 31600 SEYSSSES  
Tél : 05 34 48 46 05 – Fax : 05 62 23 08 57 idtec.thinard@free.fr

Bet Acoustique  
SIGMA Acoustique  
Séveyrac - 12330 SALLES LA SOURCE  
Tél : 05 65 62 78 92 – Fax : 05 65 62 73 84 sigma.acoustique@orange.fr

OPC  
INAFSA  
11, rue Darquié - 31000 TOULOUSE  
Tél : 05 62 26 91 66 – Fax : 05 61 52 86 67 alet.inafsa@wanadoo.fr

Economiste  
ALAYRAC S.A.  
4, rue de la marquise de Villeneuve d'Arifat - 31200 TOULOUSE  
Tél : 05 34 40 75 90 – Fax : 05 61 13 21 17 sebastien.lalanne@alayrac.fr



## PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES

	<b>DCE</b>	DATE MARS 2012	
EMETTEUR SIGMA Acoustique		NUMERO 1	INDICE 0

## SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION.....	4
	1.- 1 Objet.....	4
	1.- 2 Réglementation acoustique en vigueur .....	4
2.	OBJECTIFS ACOUSTIQUES .....	4
	2.- 1 Objectif concernant l'impact acoustique sur le voisinage .....	4
	2.- 2 Objectif concernant l'isolement au bruit aérien entre locaux et vis-à-vis des espaces extérieurs .....	5
	2.- 3 Objectif concernant le confort intérieur .....	7
	2.- 4 Objectif concernant l'isolement aux bruits de chocs .....	8
	2.- 5 Objectif concernant les bruits d'équipements .....	8
3.	ELEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ENTREPRISES .....	8
	3.- 1 PV d'essai.....	8
	3.- 2 Etudes d'exécution.....	9
	3.- 3 Schémas de mise en œuvre, récapitulatifs de surface et positionnement .....	9
	3.- 4 Tableaux comparatifs de performance .....	9
4.	PRESCRIPTIONS GENERALES DE MISE EN OEUVRE ET COMPTES RENDUS LORS DE LA REALISATION DES TRAVAUX.....	9
	4.- 1 Prescriptions (liste non exhaustive) .....	9
	4.- 2 Compte rendu lors de la réalisation des travaux .....	9
5.	TRAITEMENT DES VIBRATIONS.....	10
	5.- 1 Introduction .....	10
	5.- 2 Prescriptions pour l'ensemble des lots techniques .....	10
	5.- 3 Documents à fournir par les entreprises (définition cf paragraphe III).....	10
6.	BRUIT DE VOISINAGE (Equipements techniques).....	10
7.	BRUIT DE CHANTIER .....	10
	7.- 1 Introduction .....	10
	7.- 2 Niveaux sonores à respecter – Recommandations et précautions particulières .....	11
8.	PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES PAR LOT .....	12
	8.- 1 LOT 1 : TERRASSEMENTS.....	12
	8.- 2 LOT 2 : VOIRIES & RESEAUX DIVERS .....	12
	8.- 3 LOT 3 : FONDATIONS - GROS-OEUVRE .....	12
	8.- 4 LOT 4 : FACADES EN TERRE CUITE.....	13
	8.- 5 LOT 5 : ETANCHEITE .....	13
	8.- 6 LOT 6 : MENUISERIES EXTERIEURES.....	13
	8.- 7 LOT 7 : SERRURERIE.....	14

8.- 8 LOT 8 : PLATRERIE .....	15
8.- 9 LOT 9 : MENUISERIES INTERIEURES .....	17
8.- 10 LOT 10 : CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE - SANITAIRE .....	18
8.- 11 LOT 11 : ELECTRICITE - COURANTS FORTS ET FAIBLES .....	20
8.- 12 LOT 12 : ASCENSEUR.....	20
8.- 13 LOT 13 a et 13 b : EQUIPEMENTS SCENIQUES - ELECTRICITE SCENIQUE .....	20
8.- 14 LOT 14 : GRADINS ESCAMOTABLES .....	21
8.- 15 LOT 15 : PLAFONDS SUSPENDUS .....	21
8.- 16 LOT 16 : HABILLAGES - BOIS MOBILIER.....	22
8.- 17 LOT 17 : DALLES FLOTTANTES - SOLS DURS - FAIENCES .....	23
8.- 18 LOT 18 : PARQUETS .....	24
8.- 19 LOT 19 : SOLS SOUPLES.....	24
8.- 20 LOT 20 : PEINTURE.....	25

## 1. INTRODUCTION

### 1.- 1 Objet

Ce document constitue l'élément de référence en ce qui concerne l'ensemble des considérations acoustiques à prendre en compte pour mener à bien le projet concernant l'opération cœur de ville Ilot Libération à BALMA dans le département de la Haute Garonne (31), intégrant la construction d'une maison de la musique et d'une salle des fêtes,

Cette notice se décompose en plusieurs paragraphes définissant :

- les objectifs acoustiques ;
- la description type des éléments techniques ou documents à fournir par les entreprises ;
- les précautions générales et la définition des comptes rendus pouvant être demandés lors de la réalisation des travaux ;
- la prise en compte du traitement des vibrations ;
- les prescriptions techniques visant à respecter la réglementation liée au bruit de voisinage ;
- les prescriptions acoustiques par lot ;

**L'ensemble de ces éléments est à considérer par les entreprises, ces dernières devront prendre en compte la totalité des informations données dans ce document et ne pas s'en tenir seulement aux prescriptions correspondantes à leur lot.** Ce document est intégré au CCTP au même titre que tout autre document, toutes précautions de mise en œuvre, prescriptions ou autres informations présentées dans ce document devront être suivies.

### 1.- 2 Réglementation acoustique en vigueur

La réglementation en vigueur, d'un point de vue acoustique, dans le cadre du projet est la suivante :

- Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et modifiant le code de la santé publique ;
- Décret du 15 décembre 1998 relatif aux établissements diffusant de la musique amplifiée à titre habituel ;
- Arrêté du 30 mai 1996 relatif au classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation (et des établissements scolaires) ;
- Normes décrivant les méthodologies de mesurage permettant de vérifier le respect des exigences réglementaires (NF S 31-010, NF S 31-057, ... )

**De plus compte tenu de la nature Haute Qualité Environnementale du projet, les recommandations de l'ADEME sont prises en compte.** Les exigences contenues dans ces textes seront entièrement respectées

## 2. OBJECTIFS ACOUSTIQUES

L'ensemble des objectifs est défini en fonction du programme. Le niveau de performance pour la cible HQE N°9 « Confort Acoustique » visé est Très Performant pour la maison de la musique et la salle des fêtes. Le document faisant référence est le « cahier des charges acoustiques pour des bâtiments à haute qualité environnementale (HQE) écoles de musique et salles polyvalentes » du GIAC et de L'ADEME en date du 30 mai 2003. **L'ensemble des objectifs décrit dans ce document devra être respecté.**

### 2.- 1 Objectif concernant l'impact acoustique sur le voisinage

#### Impact acoustique sur le voisinage

L'émergence sonore au niveau des propriétés situées à proximité ne doit pas dépasser 3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période diurne.

Un terme correctif s'ajoute aux valeurs précédentes en fonction de la durée d'activité de l'établissement.

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier, T	Terme Correctif en décibels A
10 se < T ≤ .... 1 min	6
1 min < T ≤ .... 5 min	5
5 min < T ≤ .... 20 min	4
20 min < T ≤ .... 2 heures	3
2 heures < T ≤ .... 4 heures	2
4 heures < T ≤ .... 8 heures	1
T > .... 8 heures	0

Définitions :

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.

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

Emergence : c'est la différence entre le niveau de bruit ambiant comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel

La plus forte contrainte se situe en période nocturne (22h à 7h). Elle concerne donc essentiellement la salle de spectacle.

Le tableau ci-dessous présente des fourchettes de niveaux sonores à garantir dans la mesure du possible en fonction du type d'activité dans l'établissement :

ACTIVITE	NIVEAU SONORE SOUHAITABLE EN dB(A)
Discothèque ou salle polyvalente avec orchestre courant ou sonorisation	95 – inférieur à 105
Salle polyvalente ou Bar avec une sono d'ambiance	85 – inférieur à 95

**La durée d'activité de la salle est supérieure à 8h en période diurne et comprise entre 4 et 8 heures en période nocturne. L'émergence réglementaire à ne pas dépasser est donc de 5 dB(A) en période diurne et 4 dB(A) en période nocturne.**

Analyse de l'état initial

Lors de la consultation, un état initial a été fourni. Les études sont basées sur les résultats obtenus lors de cette campagne de mesure. L'étude a été effectuée par le cabinet « DELHOM Acoustique » le 31 Mars 2010. Les niveaux de bruits résiduels retenus correspondent à l'indice statistique L90, il est de 36 dB(A) en période diurne et 32 dB(A) en période nocturne.

Compte tenu du bruit résiduel, le niveau de bruit ambiant à ne pas dépasser au niveau des zones habitées ou constructibles est de 41 dB(A) en période diurne et de 36 dB(A) en période nocturne.

L'analyse concernant l'impact sur le voisinage est aussi effectuée par bande de fréquence afin de garantir le respect du Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et modifiant le code de la santé publique.

Niveau sonore intérieur maximum pris pour référence

Compte tenu de la volonté de la maîtrise d'ouvrage concernant les activités dans la salle de spectacles/réception, **le niveau sonore maximum pris pour référence par la maîtrise d'œuvre est de 102 dB(A) à 1 m des enceintes.** L'ensemble des caractéristiques techniques acoustiques des matériaux a été étudié, dans l'objectif de respecter la réglementation en vigueur pour ce niveau sonore intérieur maximum.

NOTE : Mise en place d'un limiteur :

Afin de garantir le respect de la réglementation un limiteur pourra être mis en œuvre après travaux, ce dernier devra être calé afin de respecter la réglementation en vigueur. Le niveau sonore de calage du limiteur sera donné suite aux conclusions de l'étude d'impact qui devra être réalisée après la réception du chantier.

**2.- 2 Objectif concernant l'isolement au bruit aérien entre locaux et vis-à-vis des espaces extérieurs**Salle des fêtes

*Objectif acoustique d'isolement au bruit aérien, en valeur globale,  $D_{nT,A}$  et  $D_{nT,A,tr}$  en dB par local*

REZ DE CHAUSSEE					
Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB				
Salle	SAS	Stockage	Hall	Sanitaires	Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 45$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 55$ dB	$D_{nT,A,tr} \geq 50$ dB
Espace scénique	Dégagement				
	$D_{nT,A} \geq 45$ dB				
Loges	Dégagement	Sanitaires			
	$D_{nT,A} \geq 35$ dB	$D_{nT,A} \geq 45$ dB			

REZ DE CHAUSSEE					
Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB				
Hall	Sanitaires				Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 50$ dB				$D_{nT,A,tr} \geq 35$ dB
Salle	Chaufferie				
	$D_{nT,A} \geq 50$ dB				
PREMIER ETAGE					
Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB				
Salle	Régie				
	$D_{nT,A} \geq 45$ dB				

**Maison de la musique**

*Objectif acoustique d'isolement au bruit aérien, en valeur globale,  $D_{nT,A}$  et  $D_{nT,A,tr}$  en dB par local*

REZ DE CHAUSSEE					
Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB				
Salle de percussion	Dégagement	Stockage	Salle d'instruments		Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 50$ dB	$D_{nT,A} \geq 65$ dB		$D_{nT,A,tr} \geq 45$ dB
Dégagement	Salle de percussion	Salle d'instruments			
	$D_{nT,A} \geq 60$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB			
Salle d'audition	Sanitaires	Hall	SAS		Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 55$ dB	$D_{nT,A} \geq 55$ dB	$D_{nT,A} \geq 45$ dB		$D_{nT,A,tr} \geq 45$ dB
Salle d'instruments	SAS	Dégagement			Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 45$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB			$D_{nT,A,tr} > 36$ dB
Bureau	Bureau	Accueil ou dégagement			Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 43$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB			$D_{nT,A,tr} \geq 32$ dB
PREMIER ETAGE					
Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB				
Salle d'instruments	Salle d'instruments	Salle de formation	Dégagement		Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 65$ dB	$D_{nT,A} \geq 65$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB		$D_{nT,A,tr} > 36$ dB
Salle de formation	Salle d'instruments	Dégagement	Salle des professeurs		Extérieur
	$D_{nT,A} \geq 65$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 50$ dB		$D_{nT,A,tr} > 36$ dB
Circulation	Salle d'instruments ou formation				
	$D_{nT,A} \geq 50$ dB				

Objectif acoustique d'isolement au bruit aérien, à 125 Hz,  $D_{nT,A}$  et  $D_{nT,A,tr}$  en dB par local

REZ DE CHAUSSEE					
Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB				
Salle de percussion	Dégagement	Salle d'instruments			
	$D_{nT,A} \geq 30$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB			
Dégagement	Salle de percussion				
	$D_{nT,A} \geq 40$ dB				
Salle d'audition	Sanitaires	Hall	SAS		
	$D_{nT,A} \geq 35$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB		
Salle d'instruments	SAS	Dégagement			
	$D_{nT,A} \geq 30$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB			
PREMIER ETAGE					
Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB				
Salle d'instruments	Salle d'instruments	Salle de formation	Dégagement		
	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB		
Salle de formation	Salle d'instruments	Dégagement	Salle des professeurs		
	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB		

**2.- 3 Objectif concernant le confort intérieur**Définitions :

- **Temps de réverbération** : il définit le confort acoustique et correspond au temps mis par le son pour décroître de x dB, ( $Tr_{60} : x = 60$ ).

Objectif visé pour la salle des fêtes :

Pour les locaux ci-après le critère de temps de réverbération est le suivant :

Local considéré	Temps de réverbération en seconde
Hall et SAS	$Tr_{60} \leq 1$
Loges	$0,4 \leq Tr_{60} \leq 0,8$
Office et Dégagement	$Tr_{60} \leq 1$
Chaufferie	$Tr_{60} \leq 0,8$

Pour la grande salle, le critère du temps de réverbération est présenté dans le tableau ci-après .

Fréquence centrale bande d'octave (Hz)	500	1000	2000
Temps de réverbération (en secondes)	$0,9 \leq Tr \leq 1,2$	$0,9 \leq Tr \leq 1,2$	$0,9 \leq Tr \leq 1,2$

**Objectifs visés concernant la maison de la musique :**

L'objectif pour chaque salle est défini conformément au programme, en fonction de son volume et de sa destination.

Local considéré	Temps de réverbération en seconde
Salle de percussion Salles d'instrument	$Tr60 \leq 0,7$
Salle d'audition	$0,7 \leq Tr60 \leq 0,8$
Bureau	$0,4 \leq Tr60 \leq 0,8$
Dégagement et Circulation	$Tr60 \leq 1$
Salle des professeurs	$Tr60 \leq 1$

**2.- 4 Objectif concernant l'isolement aux bruits de chocs****Objectif visé pour la salle des fêtes :**

Pour la salle des fêtes l'objectif d'isolement aux bruits de chocs est le suivant :  $L'_{nt,w} \leq 60$  dB

**Objectifs visés concernant la maison de la musique :**

Pour les salles d'enseignements, les salles d'instrument et la salle d'audition, l'objectif d'isolement aux bruits de chocs est le suivant :  $L'_{nt,w} \leq 55$  dB.

Pour les autres locaux, l'objectif d'isolement aux bruits de chocs est le suivant :  $L'_{nt,w} \leq 60$  dB.

**2.- 5 Objectif concernant les bruits d'équipements****Objectifs visés concernant la salle des fêtes :**

Pour la grande salle, le bruit de fond ne doit pas dépasser 33 dB(A) s'il fonctionne de manière continue et 38 dB(A) s'il fonctionne de manière intermittente.

Pour les autres locaux, le bruit de fond ne doit pas dépasser 38 dB(A) s'il fonctionne de manière continue et 43 dB(A) s'il fonctionne de manière intermittente.

**Objectifs visés concernant la maison de la musique :**

Pour les salles d'enseignements, les salles d'instrument et la salle d'audition, le bruit de fond ne doit pas dépasser 30 dB(A) s'il fonctionne de manière continue et 35 dB(A) s'il fonctionne de manière intermittente.

Pour les autres locaux, le bruit de fond ne doit pas dépasser 38 dB(A) s'il fonctionne de manière continue et 43 dB(A) s'il fonctionne de manière intermittente.

**3. ELEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ENTREPRISES**

Ce paragraphe définit de façon précise les éléments qui peuvent être demandés aux entreprises avant ou en cours de chantier. Dans la partie prescription acoustique par lot, ces éléments seront seulement listés par leur intitulé.

**Les caractéristiques des matériaux, équipement ou tout autre élément mis en œuvre, sont à fournir par les entreprises à l'équipe de maîtrise d'œuvre avant toutes mises en œuvre. Si l'entreprise met en place les matériaux avant VISA de l'équipe de maîtrise d'œuvre, elle sera tenue entièrement responsable de la non-conformité des performances acoustiques obtenues après travaux.**

**3.- 1 PV d'essai**

Pour chaque matériau mis en œuvre, l'entreprise devra fournir pour VISA un PV d'essai réalisé par un organisme agréé. Ce PV devra présenter les caractéristiques acoustiques du produit (indice d'affaiblissement, coefficient d'absorption...), ainsi que les conditions de réalisation des essais.

Les éléments mis en œuvre sur le chantier devront être strictement identiques à ceux qui auront été mesurés en laboratoire. Si aucun PV ne peut être fourni, l'entreprise devra prendre à sa charge la réalisation des essais avant de réaliser la mise en œuvre.

Si aucun PV n'existe, l'entreprise devra fournir un descriptif très précis permettant de garantir la performance acoustique demandée.

Toute description de mise en œuvre non conforme aux PV acoustiques ou au descriptif fourni, par exemple non respect d'un plénum ou d'un type de joint, devra être signalée à la maîtrise d'œuvre avant la pose du matériau. Le suivi des prescriptions de mise en œuvre n'exonère pas l'entreprise de sa responsabilité quant aux précautions de mise en œuvre du produit choisi.

### 3.- 2 Etudes d'exécution

Les études d'exécution doivent permettre de prouver l'obtention des objectifs acoustiques compte tenu des choix de matériaux ou matériels utilisés, elles seront présentées pour VISA avant toute mise en œuvre.

Ces études doivent indiquer l'objectif à atteindre, les matériaux ou matériels utilisés et notamment leurs caractéristiques acoustiques, les feuilles de calcul démontrant l'obtention des résultats souhaités ainsi que les principes de mise en œuvre utilisés.

### 3.- 3 Schémas de mise en œuvre, récapitulatifs de surface et positionnement

Les schémas de mise en œuvre doivent permettre à la maîtrise d'œuvre de comprendre précisément l'ordre de réalisation, la méthode utilisée, le type et la performance acoustique de chaque élément constitutif ainsi que les précautions prises afin de garantir l'obtention des objectifs acoustiques après travaux. Le récapitulatif de surface et le positionnement de chaque matériau sont demandés afin de vérifier en cours de chantier le suivi des prescriptions demandées.

Les schémas de mise en œuvre et les récapitulatifs de surface et positionnement seront présentés pour VISA avant toute mise en œuvre.

### 3.- 4 Tableaux comparatifs de performance

Ce document doit présenter une comparaison entre la performance acoustique de chaque matériau choisi par l'entrepreneur et la performance prescrite dans ce CCTP.

Les tableaux comparatifs de performances seront présentés pour VISA avant toute mise en œuvre.

## 4. PRESCRIPTIONS GENERALES DE MISE EN OEUVRE ET COMPTES RENDUS LORS DE LA REALISATION DES TRAVAUX

### 4.- 1 Prescriptions (liste non exhaustive)

Les jonctions verticales et horizontales des parois seront parfaitement étanches à l'air.

Les joints des menuiseries devront être conformes aux PV d'essais fournis avant la mise en œuvre des menuiseries (menuiseries fixes ou ouvrantes), leur compression devra être correcte afin de garantir les objectifs d'isollements. Il sera préférable de les installer et de les régler une fois que les peintures seront réalisées.

Tous les percements seront rebouchés de manière étanche et ne devront pas dégrader l'isolement acoustique.

Toutes les gaines ou les réseaux traversant une paroi (horizontale ou verticale) seront équipées de fourreaux antivibratiles adaptés à l'épaisseur de la paroi finie, afin de ne pas dégrader l'isolement acoustique.

### 4.- 2 Compte rendu lors de la réalisation des travaux

Les entreprises devront préciser les matériaux utilisés et les méthodes de mise en œuvre permettant de respecter l'ensemble des prescriptions décrites dans ce document. Au cours du chantier il est de la responsabilité des entreprises d'attirer l'attention de la maîtrise d'œuvre sur les défauts pouvant dégrader les isollements ou le confort acoustique.

**Toutes non conformités aux prescriptions acoustiques provenant d'autres documents où de malfaçons doivent être signalées à la maîtrise d'œuvre, tout élément non signalé sera de la responsabilité des entreprises. Lors de la mise en évidence de non conformité, l'entreprise doit en collaboration avec la maîtrise d'œuvre, définir les actions à mettre en place et en aucun cas continuer les travaux sans son accord.**

Au cours du chantier toute modification de produit (performance acoustique) ou de principes de construction et de mise en œuvre (plénum, joints, épaisseur) effectuée par une entreprise, entraînera à sa charge la reprise des études acoustiques permettant de justifier l'obtention des objectifs acoustiques. Toutes interférences sur d'autres corps d'état dues à ces modifications seront à sa charge

Des mesures d'autocontrôle acoustiques à la charge des entreprises pourront être exigées par la maîtrise d'œuvre, notamment en ce qui concerne l'isolement au bruit aérien entre locaux, l'isolement de façade, où le niveau sonore provoqué par les équipements.

Si des mesures mettent en évidence des malfaçons, l'entreprise aura à sa charge la reprise des travaux et leur vérification. Ces mesures devront être réalisées selon les normes en vigueur.

## 5. TRAITEMENT DES VIBRATIONS

### 5.- 1 Introduction

**Le traitement des vibrations constitue une des caractéristiques inévitables permettant l'obtention des objectifs acoustiques.**

**En effet tout élément non isolé provoquant des vibrations, peut être source de gêne dans les locaux situés à proximité mais aussi dans les locaux éloignés (transmission par voie solidienne).**

### 5.- 2 Prescriptions pour l'ensemble des lots techniques

Tous les équipements techniques seront disposés sur des systèmes antivibratiles. Tout système non conforme sera de la responsabilité de l'entreprise concernée par les équipements, la reprise des systèmes sera entièrement à sa charge.

Tous les réseaux des lots techniques devront être fixés par des suspentes antivibratiles. Tous les raccords entre les équipements et les réseaux seront équipés de manchettes souples.

### 5.- 3 Documents à fournir par les entreprises (définition cf paragraphe III)

Ces documents sont à fournir par toutes les entreprises susceptibles de mettre en œuvre des systèmes ou des équipements sources de vibrations. Elles devront fournir les éléments suivants :

- PV d'essai ;
- Etude d'exécution ;
- Schémas de mise en œuvre.

## 6. BRUIT DE VOISINAGE (EQUIPEMENTS TECHNIQUES)

Les émissions sonores des équipements techniques devront respecter la réglementation en vigueur. Des niveaux maximums admissibles sont précisés dans ce document. Toutefois, les entreprises devront fournir des études d'exécution montrant que les équipements mis en place respectent la réglementation en vigueur.

## 7. BRUIT DE CHANTIER

### 7.- 1 Introduction

Le projet intègre la démarche HQE, référence en matière de maîtrise de l'impact sur l'environnement. La cible 3 « Chantier à faibles nuisances » concerne directement l'entreprise. Elle traite de la gestion des déchets par tri sélectif (aire de stockage, enlèvement...) et de la réduction des nuisances engendrées par le chantier (bruit, poussière, circulation d'engins...) tant pour les riverains que pour les employés.

Rappel des principaux textes réglementaires concernant le bruit des chantiers :

- ✓ Art. L.2212-2 du code général des collectivités territoriales - Art. R. 48-5 du code de la santé publique ;
- ✓ Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique ;  
*Art. R. 1334-36. – Si le bruit mentionné à l'article R. 1334-31 a pour origine un chantier de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée par l'une des circonstances suivantes :*  
« 1° Le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ;  
« 2° L'insuffisance de précautions appropriées pour limiter ce bruit ;  
« 3° Un comportement anormalement bruyant.
- ✓ Arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage ;
- ✓ Décret n°95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et relatives aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation ;
- ✓ Arrêtés du 12 mai 1997 relatif aux émissions sonores des engins de chantiers ;
- ✓ Arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

## 7.- 2 Niveaux sonores à respecter – Recommandations et précautions particulières

### 7.- 2.- 1 Niveaux sonores à respecter

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de « chantier type » : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier.

Le niveau sonore maximum admissible au niveau des zones habitées situées à proximité sont les suivants :

- **Période 07h00 – 19h30** : LAeq<sub>30 min</sub> = 75 dB(A) et LAeq<sub>2 heures</sub> = 65 dB(A) ;
- **Période 19h30 – 07h00** : Respect de la réglementation concernant le bruit de voisinage.

### 7.- 2.- 2 Recommandations et précautions particulières

Les principales recommandations sont les suivantes :

- réduisez les nuisances sonores à la source ;
- a performances équivalentes, utilisez des engins insonorisés ou des engins électriques ;
- choisissez des techniques de construction moins bruyantes ;
- prévoyez des réservations suffisantes permettant d'éviter les percements ultérieurs ;
- limitez les découpes de matériaux sur le chantier ;
- mettez en place un plan d'utilisation des engins bruyants ;
- évitez les comportements individuels inutilement bruyants ;
- réduisez la propagation et les phénomènes de réverbération des bruits, positionnez judicieusement les postes fixes bruyants ;
- utilisez les baraquements ou les zones de stockage comme écran acoustique ;
- informez les riverains durant toute la durée du chantier et annoncez-leur les phases de travaux les plus bruyantes.

Les principales mesures physiques sont les suivantes :

- aménagement intelligent du chantier : ne pas placer les engins les plus bruyants dans les zones sensibles ou à proximité des habitations ;
- prévoir des aménagements d'horaires, et l'interruption de chantier le week-end, les jours fériés et les vacances ;
- faire des mesures de bruit durant le chantier ;
- prévoir l'organisation des travaux.

La sensibilisation du personnel est un des points clef :

- respecter la réglementation des engins, fermer les capots et vérifier leur état de marche ;
- essayer de couper les moteurs des véhicules ou des engins en stationnement.

### 7.- 2.- 3 Documents à fournir pour VISA par les entreprises à la maîtrise d'œuvre

Les éléments à fournir sont les suivants

- niveaux de puissance des appareils et engins utilisés ;
- planning de chantier et phasage des opérations bruyantes ;
- mesures et précautions prises par l'entreprise pour respecter les objectifs de niveaux sonores.

## 8. PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES PAR LOT

De manière générale les entreprises devront prendre toutes les précautions d'usage (choix de matériel le plus silencieux, techniques utilisées...) afin de réduire au maximum les nuisances sonores éventuelles auprès du voisinage. L'ensemble des réglementations en vigueur concernant les bruits de chantier sera respecté intégralement par l'entreprise.

### 8.- 1 LOT 1 : TERRASSEMENTS

Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.

### 8.- 2 LOT 2 : VOIRIES & RESEAUX DIVERS

Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.

### 8.- 3 LOT 3 : FONDATIONS - GROS-ŒUVRE

Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.

#### 8.- 3.- 1 Introduction

La mise en œuvre des différentes composantes liées à ce lot devra garantir la performance d'indice d'affaiblissement acoustique des éléments mis en œuvre. La finition des ouvrages devra permettre une parfaite étanchéité des cadres de portes ou autres éléments de menuiseries ainsi que des équipements techniques.

Si des massifs antivibratiles sont à réaliser ils seront à la charge du présent lot. Ils seront réalisés sous tous les appareils sources de vibrations (centrale d'air, chaudière, etc...) en fonction des indications du lot concerné.

L'entreprise devra prendre toutes les précautions d'usage (choix de matériel le plus silencieux, techniques utilisées...) afin de réduire au maximum les nuisances sonores éventuelles auprès du voisinage. L'ensemble des réglementations en vigueur concernant les bruits de chantier sera respecté intégralement par l'entreprise.

De manière générale l'isolant à l'extérieur sera en laine de roche.

#### 8.- 3.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- Schémas de mise en œuvre
- **Plan d'implantation, densité et épaisseur des éléments mis en œuvre.**

##### 8.3.2.1 Salle des fêtes

###### a) Parois verticales

Les parois ci-après seront en béton, elles auront une épaisseur minimale de 25 cm, indice d'affaiblissement acoustique  $R_w (C ; C_{tr}) = 69 (-2 ; -6)$  dB.

- Parois latérales de la grande salle.
- Paroi arrière scène (façade sud).

Les parois ci-après seront en béton, elles auront une épaisseur minimale de 20 cm, indice d'affaiblissement acoustique  $R_w (C ; C_{tr}) = 63 (-1 ; -6)$  dB.

- Paroi façade nord.
- Paroi séparative entre la salle et les sanitaires ou l'office au RDC, la salle et la régie ou la circulation au R+1, la salle et le local CTA ou la circulation.

Les autres parois auront une épaisseur minimale de 18 cm, indice d'affaiblissement acoustique  $R_w (C ; C_{tr}) = 61 (-1 ; -6)$  dB.

###### b) Dalles

Les dalles seront en béton plein (dalles pleines ou prés-dalles), l'épaisseur minimale est de 18 cm quelle que soit l'implantation. L'indice d'affaiblissement des dalles sera le suivant :  $R_w (C ; C_{tr}) = 61 (-1 ; -6)$ .

###### c) Couverture

La toiture de la salle sera sur la périphérie en béton d'épaisseur 23 cm, indice d'affaiblissement acoustique  $R_w(C ; C_{tr}) \geq 66 (-1 ; -5)$  dB.

La partie centrale sera en dalle alvéolaire d'épaisseur 40 cm + 5 cm de dalle de compression, indice d'affaiblissement acoustique  $R_w(C ; C_{tr}) \geq 63 (-2 ; -6)$  dB.

## d) Escaliers

Les escaliers seront désolidarisés afin de supprimer les transmissions solidiennes vis-à-vis des différents locaux contigus.

## 8.3.2.2 Maison de la musique

## a) Parois verticales

Les façades seront en béton banché d'épaisseur minimale 18 cm, indice d'affaiblissement acoustique  $R_w(C;Ctr) \geq 61 (-1 ; -6)$  dB.

## a) Dalles

Les dalles seront en béton plein (dalles pleines ou prés-dalles), l'épaisseur minimale est de 20 cm quelle que soit l'implantation. L'indice d'affaiblissement des dalles sera le suivant :  $R_w(C;Ctr) = 63 (-1 ; -6)$  dB.

## a) Couverture

Les dalles de couverture seront en béton plein, elles auront une épaisseur minimale de 20 cm quelle que soit l'implantation. L'indice d'affaiblissement des parois sera le suivant :  $R_w(C;Ctr) = 63 (-1 ; -6)$  dB.

## b) Escaliers

Les escaliers seront désolidarisés afin de supprimer les transmissions solidiennes vis-à-vis des différents locaux contigus.

**8.- 4 LOT 4 : FACADES EN TERRE CUITE**

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

Les éléments mis en œuvre devront garantir le respect des objectifs acoustiques et ne pas altérer les performances acoustiques des matériaux mis en œuvre.

**8.- 5 LOT 5 : ETANCHEITE**

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

Les systèmes d'étanchéité mis en œuvre ne devront pas altérer la performance des matériaux et ne pas dégrader l'isolement acoustique.

**Châssis de désenfumage :**

Les châssis de désenfumage en toiture de la salle des fêtes auront les caractéristiques acoustiques ci-après.

**Performance du/des châssis :**

Performances d'isolement : Indice d'affaiblissement  **$R_w(C;Ctr) \geq 47 (-2;-8)$  dB, Indice d'affaiblissement R à 125 Hz sera  $\geq 29$  dB.**

**Exemple de traitement (ou matériaux équivalent)**

Châssis de désenfumage CERTILIGHT Phonique 2 Ter Tôlé de chez SOUCHIER ou matériaux équivalents (performance acoustique).

**8.- 6 LOT 6 : MENUISERIES EXTERIEURES****8.- 6.- 1 Introduction**

La mise en œuvre des différentes composantes liées à ce lot devra garantir la performance d'indice d'affaiblissement acoustique des éléments mis en œuvre

La constitution des menuiseries (vitrage, châssis, joints...) devra permettre l'obtention des performances décrites ci-après. Le réglage des ouvrants sera réalisé de manière à garantir une parfaite efficacité des joints mis en place.

**8.- 6.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)**

- PV d'essai
- Schémas de mise en œuvre
- Tableau comparatif de performance

**8.- 6.- 3 Performances et implantation**

Afin de classer les menuiseries une codification acoustique a été mise en place en fonction des performances acoustiques propres. Le tableau ci-après présente cette codification.

Référence acoustique	Type	Indice d'affaiblissement acoustique de la menuiserie
AC1-ME *	Menuiserie double châssis, châssis intérieur ouvrant	Rw+Ctr $\geq$ 34 dB
AC1'-ME *	Menuiserie double châssis, châssis extérieur fixe	Rw+Ctr $\geq$ 34 dB
AC2-ME	Menuiserie ouvrante pleine	Rw+Ctr $\geq$ 40 dB Rw+Ctr à 125 Hz $\geq$ 30 dB
AC3-ME	Menuiserie fixe vitrée	Rw+Ctr $\geq$ 38 dB
AC4-ME **	Menuiserie fixe ou ouvrantes vitrée	Rw+Ctr $\geq$ 36 dB
AC5-ME	Menuiserie fixe ou ouvrante, vitrée ou pleine	Rw+Ctr $\geq$ 34 dB
AC6-ME	Menuiserie	Rw+Ctr $\geq$ 30 dB
AC7-ME	Menuiserie	Rw+Ctr $\geq$ 28 dB

\* Les châssis intérieurs et extérieurs ont la même performance acoustique, cependant ils seront obligatoirement de composition différente. L'espacement entre les chassiss AC1-ME et AC1'-ME sera au minimum de 15 cm.

\*\* Pour la menuiserie en toiture de la salle, le système mis en œuvre devra garantir un indice d'affaiblissement  $R_w(C;Ctr) \geq 59 (-2;-6)$  dB en valeur globale et  $R > 40$  dB à 125 Hz. Le système sera composé de deux châssis vitrés dont un fixe, espacés de 20 cm. Les châssis auront la performance demandée ( $Rw+Ctr \geq 36$  dB). Les châssis intérieurs et extérieurs ont la même performance acoustique, cependant ils seront obligatoirement de composition différente, exemple: Châssis 1 vitrage de type 10/12/44.1 (Stadip Silence) de chez Saint Gobain ou équivalent + Châssis 2, vitrage de type 55.1 (Stadip Silence) de chez Saint Gobain ou équivalent.

L'implantation des menuiseries en fonction de leur codification acoustique est présentée sur les plans architectes ainsi que sur le tableau de repérage correspondant à ce lot.

**8.- 7 LOT 7 : SERRURERIE****8.- 7.- 1 Introduction**

La mise en œuvre des différentes composantes liées à ce lot devra garantir la performance d'indice d'affaiblissement acoustique des éléments mis en œuvre

**8.- 7.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)**

- PV d'essai
- Schémas de mise en œuvre
- Tableau comparatif de performance

**8.- 7.- 3 Performances et implantation**

Afin de classer les éléments de serrurerie une codification acoustique a été mise en place en fonction des performances acoustiques propres. Le tableau ci-après présente cette codification.

Référence acoustique	Type	Indice d'affaiblissement acoustique de la menuiserie
AC1-SE	Élément de serrurerie	Rw+Ctr $\geq$ 38 dB
AC2-SE	Élément de serrurerie	Rw+Ctr $\geq$ 34 dB

L'implantation des menuiseries en fonction de leur codification acoustique est présentée sur les plans architectes ainsi que sur le tableau de repérage correspondant à ce lot.

## 8.- 8 LOT 8 : PLATRERIE

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

La mise en œuvre des différentes composantes liées à ce lot devra garantir la performance d'indice d'affaiblissement acoustique des éléments mis en œuvre

### 8.- 8.- 1 Introduction

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- Les prescriptions concernant les plénums ou épaisseur d'isolants devront correspondre strictement aux indications données dans les PV d'essai fournis.
- Les cloisons seront parfaitement étanches à l'air au niveau des jonctions horizontales et verticales, tout défaut entraînant une diminution des performances acoustiques des parois sera de la responsabilité de l'entreprise.
- Afin de garantir l'étanchéité des huisseries une attention particulière sera portée au respect de l'aplomb des cloisons ou des doublages au niveau des espaces laissés libres.
- La constitution des menuiseries (vitrage, châssis, joints...) devra permettre l'obtention des performances décrites ci-après. Le réglage des ouvrants sera réalisé de manière à garantir une parfaite efficacité des joints mis en place.

**Dans la mesure du possible, pour le passage de réseaux de gaines ou de tuyauteries, aucune réservation ou percement ne seront faits dans les séparatifs, excepté avec les circulations. Tout percement sera sous la responsabilité de l'entreprise et sera correctement rebouché. Les évacuations d'eaux usées provenant des sanitaires ou évier ne se feront en aucun cas par un réseau intérieur aux séparatifs.**

### 8.- 8.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- PV d'essai
- Schémas de mise en œuvre, récapitulatif de surface et positionnement
- Tableau comparatif de performance

### 8.- 8.- 3 Cloisons

Afin de caractériser les cloisons d'un point de vue acoustique les cloisons ont été classifiées par type en fonction de leur performance propre. La classification est présentée dans le tableau ci-après.

Référence acoustique	Type	Indice d'affaiblissement acoustique
AC1-CL	cloison séparative <b>double ossature</b> d'épaisseur 220 mm (3 plaques de plâtre par parement) avec LM 2*70 mm	$R_w(C;C_{Tr}) \geq 71 (-2; -7)$ dB
AC2-CL	cloison séparative <b>double ossature</b> d'épaisseur 160 mm (2 plaques de plâtre par parement) avec LM 2*45 mm	$R_w(C;C_{Tr}) \geq 64 (-2; -7)$ dB
AC3-CL	cloison séparative <b>double ossature</b> 48 mm décalée (rail de sol de 70 mm), épaisseur 120 mm (2 plaques de plâtre par parement) avec LM 2*45 mm,	$R_w(C;C_{Tr}) \geq 59 (-2; -6)$ dB
AC4-CL	cloison séparative légère simple ossature de 48, épaisseur 98 mm (2 plaques de plâtre par parement) avec LM 45 mm	$R_w(C;C_{Tr}) \geq 49 (-2; -8)$ dB

**La localisation précise des cloisons en fonction de leurs caractéristiques est présentée sur les plans architectes.**

## 8.- 8.- 4 Doublages

### 8.8.4.1 Doublage en plaques de plâtre pleines

#### a) Doublage thermoacoustique 100+13

Le doublage est constitué de 100 mm de laine minérale plus une plaque de plâtre de 13 mm d'épaisseur.

#### **La localisation de ce type de doublage est présentée sur les plans**

#### b) Demi -cloison acoustique

Le doublage est sur ossature métallique, son épaisseur globale est de 176 mm.

Sa constitution est la suivante : 50 mm de vide d'air plus une laine minérale de 100 mm plus deux plaques de plâtre de 13 mm d'épaisseur

Pour la maison de la musique, ce type de doublage sera effectué après la réalisation des dalles béton rapportées d'épaisseur 70 mm (voir détail concernant les revêtements) ainsi que des cloisons légères entre locaux.

#### **La localisation précise de ce type de doublage est présentée sur les plans architectes.**

### 8.8.4.2 Doublage en plaques de plâtre perforées

Le doublage est sur ossature métallique, son épaisseur globale est de 75 mm.

Sa constitution est la suivante : plénum de 60 mm rempli de laine minérale de 60 mm surfacé d'un voile de verre noir plus une plaque de plâtre perforé de type Delta Rectiligne 8/18 de chez Knauf ou matériau équivalent.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $0,65 \leq \alpha_s \leq 0,75$  à 1000 Hz et  $0,45 \leq \alpha_s \leq 0,65$  à 125 Hz

Ce traitement concerne les locaux de la maison de la musique ci-après :

RDC – Salle d'instrument N°6

RDC – Salle percussion

R+1 – Ensemble des salles d'instruments

R+1 – Ensemble des salles de formations

#### **La localisation précise de ce type de doublage est présentée sur les plans architectes.**

### 8.8.4.3 Doublages en laine de roche

Le doublage sera fixé par chevilles à frapper.

Sa constitution est la suivante : laine de roche d'épaisseur 80 mm.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $\alpha_s \geq 0,75$  à 1000 Hz.

Ce traitement concerne les locaux ci-après :

Chaufferie

Locaux CTA

#### **La localisation précise de ce type de doublage est présentée sur les plans architectes.**

## 8.- 8.- 5 Plafond en plaques de plâtre

### 8.8.5.1 Plafond en plaque de plâtre pleines

Pour la salle d'instrument du RDC, la salle de percussion, la salle d'audition du RDC ainsi que l'ensemble des salles de l'étage excepté le dégagement, la salle des professeurs et les sanitaires, un plafond en plaque de plâtre sera mis en œuvre.

Il sera composé d'un plénum de 150 mm rempli de 100 mm de laine minérale et de deux plaques de plâtre sur ossature. Les ossatures seront autoportées ou suspendues par des suspentes antivibratiles. Si des suspentes sont utilisées, elles seront minimisées au maximum.

Les plafonds seront réalisés avant les doublages des parois extérieures mais après la mise en place des cloisons séparatives entre locaux.

### 8.8.5.2 Plafond en plaque perforées

Le faux plafond sera sur ossature métallique, son épaisseur globale est de 75 mm.

Sa constitution est la suivante : plénum de 60 mm rempli de laine minérale de 60 mm surfacé d'un voile de verre noir plus une plaque de plâtre perforé de type Delta Rectiligne 8/18 de chez Knauf ou matériau équivalent.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $0,65 \leq \alpha_s \leq 0,75$  à 1000 Hz et  $0,45 \leq \alpha_s \leq 0,65$  à 125 Hz

Ce traitement concerne les locaux ci-après :

Salle des fêtes : SAS façade Est

Maison de la musique :

RDC : Hall, Accueil, Dégagement, Bureaux, Salle de percussion, Salle d'instrument N°6 ;

RDC : Salle d'audition à 50 à 60% de la surface ;

R+1 : Ensemble des locaux excepté une partie des dégagements et les sanitaires.

## 8.- 8.- 6 Ouvrages divers

**Description des coffres renfermant les réseaux intérieurs aux locaux:** ils devront avoir la constitution suivante (de l'extérieur vers l'intérieur) : 2 plaques de plâtre de 13 mm sur ossature 48 mm + au minimum 45 mm de laine minérale. L'implantation est précisée sur les plans architectes.

Pour les salles de musique au R+1 des coffres seront réalisés sur une partie des circulations. Pour la salle d'audition un coffre sera réalisé au niveau des sanitaires publics.

## 8.- 8.- 7 Ordre de mise en œuvre concernant la maison de la musique

**Pour les locaux listés ci-après, les doublages seront effectués après la réalisation des dalles béton rapportées d'épaisseur 70 mm (voir détail concernant LOT 17 : Sols durs faïences) :**

**RDC – Salle d'Audition, Salle d'instrument N°6 et Salle percussion**

**R+1 – Ensemble des salles d'instruments et Ensemble des salles de formations**

**Pour les séparatifs de 160 mm en plaques de plâtre entre les locaux et les circulations,** les parements du côté des salles seront aussi réalisés après la mise en œuvre des dalles béton rapportées d'épaisseur 70 mm. Le parement du côté des circulations sera réalisé avant la mise en œuvre des surcharges, c'est-à-dire sur la dalle béton.

## 8.- 9 LOT 9 : MENUISERIES INTERIEURES

La mise en œuvre des différentes composantes liées à ce lot devra garantir la performance d'indice d'affaiblissement acoustique des éléments mis en œuvre

La constitution des menuiseries (vitrage, châssis, joints...) devra permettre l'obtention des performances décrites ci-après. Le réglage des ouvrants sera réalisé de manière à garantir une parfaite efficacité des joints mis en place.

### 8.- 9.- 1 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- PV d'essai
- Schémas de mise en œuvre
- Tableau comparatif de performance

### 8.- 9.- 2 Performances et implantation

Afin de classer les menuiseries une codification acoustique a été mise en place en fonction des performances acoustiques propres. Le tableau ci-après présente cette codification.

Référence acoustique	Type	Indice d'affaiblissement acoustique de la menuiserie
AC1-MI	Menuiserie	$Rw(C ; C_{tr}) \geq 47(-2;-6)$ dB
AC2-MI	Menuiserie	$Rw+C \geq 43$ dB
AC3- MI	Menuiserie	1 Vantail : $Rw+C \geq 36$ dB 2 Vantaux : $Rw+C \geq 35$ dB
AC4- MI	Menuiserie	1 Vantail : $Rw+C \geq 31$ dB 2 Vantaux : $Rw+C \geq 29$ dB

**L'implantation des menuiseries en fonction de leur codification acoustique est présentée sur les plans architectes ainsi que sur le tableau de repérage correspondant à ce lot.**

## 8.- 10 LOT 10 : CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE - SANITAIRE

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

### 8.- 10.- 1 Introduction et prescription générale

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- La distribution des réseaux pour chaque local sera réalisée depuis les circulations.
- Aucun percement des cloisons séparatives entre locaux n'est autorisé excepté vis-à-vis des circulations. Si cela n'est pas possible un schéma de mise en œuvre devra être fourni par l'entreprise et validé par la maîtrise d'œuvre.
- L'entreprise est entièrement responsable de ces passages de gaines, la mise en place de fourreaux et le rebouchage doit garantir le respect des objectifs acoustiques.
- Le niveau sonore généré par les équipements mis en œuvre garantira l'obtention des objectifs acoustiques donnés dans le paragraphe II

### 8.- 10.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- PV d'essai et Schémas de mise en œuvre
- **Etudes d'exécution concernant l'ensemble des équipements et des systèmes mis en œuvre (silencieux, type de réseau, plots antivibratiles, suspentes ...) Elles démontreront le respect de l'ensemble des objectifs acoustiques autant au niveau de l'impact vis-à-vis de l'extérieur que du confort à l'intérieur des locaux. Elles seront basées sur la réalisation de calculs acoustiques précis et non sur la présentation de document techniques. Si l'entreprise n'a pas de compétence acoustique elle doit d'ores et déjà intégrer dans son offre la mission d'un bureau d'étude d'ingénierie acoustique spécialisée. Toute étude d'exécution non conforme sera refusée par la maîtrise d'œuvre et devra être représentée avant toute mise en œuvre.**

### 8.- 10.- 3 Chauffage – Ventilation

#### 8.10.3.1 Prescriptions concernant les réseaux, grilles et diffuseurs

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- Les réseaux seront fixés par des systèmes souples de type silentsblocs.
- Les réseaux de reprise et de soufflage seront réalisés de manière à réduire au maximum le bruit régénéré, exemple : mise en place de coudes équipés d'aubes directrices.
- Les vitesses de circulation d'air seront inférieures à 5,0 m/s dans les réseaux principaux et à 3,5 m/s dans les réseaux terminaux.
- Les grilles de reprise et de soufflage seront déterminées en fonction des équipements choisis et devront garantir le respect des objectifs acoustiques.
- Sur les réseaux principaux de chaque groupe, des silencieux devront être mis en place, ils doivent être intégrés dès l'offre de prix de l'entreprise.
- Des silencieux seront mis en œuvre afin de garantir les objectifs de niveaux sonores donnés dans le paragraphe II.

Il est à noter que pour les salles d'instruments, la salle de percussion, les salles d'enseignement, la salle d'audition et la salle des fêtes une étude d'exécution poussée sera demandée. Elle devra garantir le respect des objectifs demandés :

- pour la grande salle de la salle des fêtes :  $L_{nA,T} \leq 33$  dB(A) pour les équipements fonctionnant de manière continue et  $L_{nA,T} \leq 38$  dB(A) pour les équipements fonctionnant de manière intermittente ;
- pour les salles d'instrument, les salles de formation et la salle d'audition :  $L_{nA,T} \leq 30$  dB(A) pour les équipements fonctionnant de manière continue et  $L_{nA,T} \leq 35$  dB(A) pour les équipements fonctionnant de manière intermittente.

Les études d'exécution devront préciser le type, l'atténuation, la régénération de chaque éléments de réseau. Le dimensionnement des silencieux sera effectué par bande de fréquence, les caractéristiques seront détaillées : dimensions globales, type de baffles utilisés, espacements...

Afin de garantir le respect des objectifs acoustiques certains réseaux seront encoffrés. Les coffres seront constitués de deux plaques de plâtre de 13 mm avec au minimum 45 mm de laine de verre.

#### **Note : Silencieux**

**Afin de garantir les objectifs acoustiques, des silencieux devront être intégrés dans les réseaux.**

**Le dimensionnement et le nombre reste à la charge des entreprises, les plans fournis par la maîtrise d'œuvre présentent une liste non exhaustive des éléments à mettre en œuvre. Il est à noter que le dimensionnement est lié aux caractéristiques des équipements techniques choisis.**

### 8.10.3.2 Prescriptions concernant les caractéristiques des équipements disposés en extérieur

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- Le niveau sonore de chaque équipement disposé en toiture, ne devra pas dépasser 60 dB(A) à 2 m.
- Le niveau sonore des équipements non disposés en toiture ne devra pas dépasser 50 dB(A) à 2 m.
- L'entreprise devra fournir impérativement une étude d'exécution démontrant le respect de ces objectifs, en prenant en compte le niveau sonore de l'ensemble des équipements installés et les répercussions du bâti sur la propagation sonore.
- Les équipements seront disposés sur des plots antivibratiles garantissant une efficacité  $\geq 95 \%$ , afin d'éviter toutes transmissions solidiennes, l'entreprise devra fournir impérativement une étude d'exécution démontrant le respect de cet objectif.

Pour l'ensemble des locaux l'entreprise s'attachera à disposer les équipements en toiture le plus loin des exutoires de désenfumage, elle devra avoir la validation de la maîtrise d'œuvre avant toute implantation. La distance minimale à respecter est de 6 m.

### 8.10.3.3 Prescriptions concernant les locaux techniques avec équipement bruyants

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- Le niveau sonore intérieur au local ne devra pas excéder 75 dB(A). Le matériel installé sera choisi notamment selon ses qualités acoustiques (faible niveau sonore).
- Les locaux seront traités par la mise en œuvre d'un matériau absorbant (type panneau de fibre de bois) comme décrit dans le lot n°8 Plâtrerie. Si le traitement n'est pas mis en place l'entreprise devra en prévenir la maîtrise d'œuvre avant toute pose d'équipements techniques
- Les prises ou rejets d'air des locaux techniques seront traités par la mise en place de grilles acoustiques de type ATSON de chez France Air ou équivalent, si nécessaire. Le niveau mesurable à 1 m de la grille ne devra pas excéder 50 dB(A).
- Ces niveaux sonores sont donnés à titre indicatif et devront être vérifiés lors des études d'exécution, afin de garantir le respect de la réglementation liée au bruit de voisinage. Si nécessaire l'entrée d'air sera traitée par la mise en place d'un silencieux dimensionnés et mis en œuvre en fonction des caractéristiques acoustiques des équipements installés.

## 8.- 10.- 4 Plomberie - Sanitaire

De manière générale, les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- La distribution des réseaux pour chaque local sera réalisée depuis les circulations.
- Les pompes seront équipées de manchettes souples à leur raccordement aux tuyauteries aussi près que possible de la pompe.
- Des systèmes souples seront interposés entre conduites et colliers, sinon les conduites seront suspendues par des supports antivibratiles.
- Les réseaux circulant dans les coffres passant à l'intérieur des locaux excepté les circulations seront calorifugés avec une laine de roche d'épaisseur minimale de 40 mm, aucune fixation ne sera réalisée sur les parois légères, le nombre de fixations sur les parois verticales sera minimisé.
- Des antibeliers seront mis en place au départ des colonnes.
- La vitesse de l'eau dans les réseaux ne devra pas dépasser 1 m/s dans les salles.
- Le choix des appareils sanitaire devra être effectué en fonction des critères acoustiques.
- La fixation des appareils sanitaires ne devra pas dégrader les isolements acoustiques entre locaux.

## 8.- 10.- 5 Prescriptions concernant le traitement des vibrations

L'ensemble des équipements techniques vibrants (CTA et autres), seront disposés sur des plots antivibratiles (de type boîte à ressort) adapté à la masse de chacun d'entre eux (prise en compte de la répartition de la masse sur les châssis). Le système utilisé sera adapté à la masse et au fonctionnement de l'équipement afin de garantir une efficacité supérieure à 95 %.

### 8.- 10.- 6 Note générale

Malgré les informations fournies précédemment, le dimensionnement des équipements et des réseaux reste à la charge des entreprises, les plans fournis présentent une liste non exhaustive des éléments à mettre en œuvre. Il est à noter que le dimensionnement est lié aux caractéristiques des équipements techniques choisis.

Les études d'exécution feront également apparaître les calculs démontrant le respect de la réglementation liée au bruit de voisinage.

### 8.- 11 LOT 11 : ELECTRICITE - COURANTS FORTS ET FAIBLES

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

#### 8.- 11.- 1 Prescription générale

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- La distribution des réseaux électriques pour chaque local sera réalisée depuis les circulations.
- Les boîtiers électriques ne devront pas être disposés dos à dos, distance horizontale minimale 1 m.
- Les appareillages mis en œuvre seront silencieux, les transformateurs seront posés sur silentblocs.
- Aucun percement des cloisons séparatives entre locaux n'est autorisé excepté vis-à-vis des circulations. Si cela n'est pas possible un schéma de mise en œuvre devra être fourni par l'entreprise et validé par la maîtrise d'œuvre.
- L'entreprise est entièrement responsable de ces passages de gaines, la mise en place de fourreaux et le rebouchage doit garantir le respect des objectifs acoustiques.
- Le niveau sonore généré par les équipements mis en œuvre garantira l'obtention des objectifs acoustiques donnés dans le paragraphe II, notamment vis-à-vis du voisinage.

#### 8.- 11.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- PV d'essai et Schémas de mise en œuvre.
- Etudes d'exécution concernant l'ensemble des équipements bruyants (**Niveau de puissance acoustique  $L_w > 70$  dB(A)**) et des systèmes mis en œuvre (plots antivibratiles, suspentes ...)

### 8.- 12 LOT 12 : ASCENSEUR

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

#### 8.- 12.- 1 Introduction

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- Le niveau sonore généré par les systèmes mis en œuvre garantira l'obtention des objectifs acoustiques donnés dans le paragraphe II. Le niveau sonore maximal généré par les équipements dans les gaines d'ascenseurs ne devra pas excéder 70 dB(A).
- Les moteurs mis en place seront placés sur plots antivibratiles.
- Les parois du local machinerie seront en béton d'épaisseur minimale 18 cm.

#### 8.- 12.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- PV d'essai.
- Schémas de mise en œuvre.

### 8.- 13 LOT 13 a et 13 b : EQUIPEMENTS SCENIQUES - ELECTRICITE SCENIQUE

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

Les systèmes mis en œuvre ne devront pas altérer la performance des matériaux et ne pas dégrader l'isolement acoustique.

**Espace scénique parois verticales** – Des rideaux seront mis en place, ils sauront une masse surfacique  $> 400$  g/m<sup>2</sup>.

## 8.- 14 LOT 14 : GRADINS ESCAMOTABLES

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

Le gradin ne devra pas altérer la performance des matériaux et ne pas dégrader l'isolement acoustique.

Les sièges seront en tissu et auront un coefficient d'absorption  $\alpha_s$  au minimum de 0,35 à 1000 Hz. En position fermé le gradin sera absorbant, il n'y aura pas de parement rajouté, si c'est le cas il devra être perforé.

## 8.- 15 LOT 15 : PLAFONDS SUSPENDUS

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

La mise en œuvre des différentes composantes liées à ce lot devra garantir la performance d'indice d'affaiblissement acoustique des éléments mis en œuvre

### 8.- 15.- 1 Introduction

De manière générale les prescriptions sont les suivantes, cette liste n'est pas exhaustive et ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'obtention des objectifs souhaités.

- Les prescriptions concernant les plénums ou épaisseur d'isolants devront correspondre strictement aux indications données dans les PV d'essai fournis.
- Les caractéristiques acoustiques d'absorption devront être supérieures ou égales aux valeurs présentées ci-après

### 8.- 15.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- PV d'essai
- Schémas de mise en œuvre, récapitulatif de surface et positionnement
- Tableau comparatif de performance

### 8.- 15.- 3 Performances acoustiques et implantation

8.15.3.1 Plafond en fibre minérale 1800/1200x600 concernant la grande salle de la salle des fêtes

Le plafond sera suspendu.

Sa constitution est la suivante : fibre minérale.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $0,7 \leq \alpha_s \leq 0,9$  à 1000 Hz.

Ce traitement concerne le **plafond de la grande salle de la salle des fêtes sous la dalle alvéolaire.**

**La localisation précise de ce type de plafond est présentée sur les plans architectes.**

8.15.3.2 Plafond spécifique

Le plafond sera fixé contre support béton, son épaisseur globale est de 38 mm.

Sa constitution est la suivante : panneau porteur en laine de verre plus couche de poudre de marbre de type panneaux BASWaphon FINE épaisseur 38 mm de chez BASWA Acoustic ou matériau équivalent.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $0,75 \leq \alpha_s \leq 0,95$  à 1000 Hz et  $0,7 \leq \alpha_s \leq 0,9$  à 125 Hz

Ce traitement concerne le hall et le SAS d'entrée de la salle des fêtes.

**La localisation précise de ce type de plafond est présentée sur les plans architectes.**

8.15.3.3 Plafond en panneaux de laine de roche

Le plafond sera suspendu sous la dalle béton.

Sa constitution est la suivante : laine de roche d'épaisseur 80 mm

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $\alpha_s \geq 0,75$  à 1000 Hz.

Ce traitement concerne les locaux ci-après :

Chaufferie

Locaux CTA

**La localisation précise de ce type de plafond est présentée sur les plans architectes.**

## 8.15.3.4 Plafond 600x600 en fibre minérale – Couleur noire

Le plafond sera suspendu.

Sa constitution est la suivante : laine de roche ou matériau équivalent.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $\alpha_s \geq 0,75$  à 1000 Hz.

Ce traitement concerne les locaux de la salle des fêtes ci-après :

Scène et retombée de la cage de scène (coté scène)

Régie

**La localisation précise de ce type de plafond est présentée sur les plans architectes.**

## 8.15.3.5 Plafond bac métallique perforé

Le plafond sera suspendu.

Sa constitution est la suivante : bac métallique perforé avec feutre acoustique noir.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $\alpha_s > 0,7$  à 1000 Hz.

Ce traitement concerne les locaux suivants

Salle des fêtes : Vestiaires et Sanitaires publics.

Maison de la musique :

RDC : une partie des Dégagements ;

R+1 : une partie des Dégagements ainsi que les sanitaires.

**La localisation précise de ce type de plafond est présentée sur les plans architectes.**

## 8.15.3.6 Plafond en fibre minérale 600x600

Le plafond sera suspendu.

Sa constitution est la suivante : fibre minérale.

Performance acoustique : coefficient d'absorption  $\alpha_s > 0,7$  à 1000 Hz.

Ce traitement concerne les locaux suivants

Salle des fêtes : Loges, Sanitaires et Douches loges, Office et sanitaires personnel.

Maison de la musique : RDC - Archives, Stockage, Sanitaires ;

**La localisation précise de ce type de plafond est présentée sur les plans architectes.**

## 8.- 16 LOT 16 : HABILLAGES - BOIS MOBILIER

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

Les agencements mis en œuvre ne devront pas altérer la performance des matériaux et ne pas dégrader l'isolement acoustique.

Des rideaux seront mis en place dans les salles d'instruments les salles de formations. Ils auront une masse surfacique  $> 400 \text{ g/m}^2$ . Ils auront un coefficient d'absorption acoustique  $\alpha_s \geq 0,45$  à 1000 Hz.

## 8.16.1.1 Habillage bois concernant la grande salle de la salle des fêtes

### Paroi verticale latérale

**Le premier tiers** de la salle en partant de la scène sera réverbérant et diffusant. Il sera constitué d'un parement bois devant un panneau en bois plein d'une épaisseur minimale de 18 mm. Le parement sera composé de tasseaux de bois verticaux d'épaisseur et de largeur variables. Une laine minérale d'épaisseur minimale de 100 mm sera mise en place entre le panneau plein et la paroi béton. La composition des modules de parement est présentée précisément sur les plans architectes. Pour la partie basse (plénum  $< 30 \text{ cm}$ ) l'épaisseur pourra être réduite à 60 mm. Le traitement sera réalisé toute hauteur.

**Les deux tiers restants** seront absorbants. Ils seront traités par le même parement bois que sur le premier tiers de la salle. Le panneau de bois plein sera remplacé par des liteaux en bois permettant de supporter le parement, une voile de verre noir sera mise en œuvre. Une laine minérale d'épaisseur minimale de 100 mm sera mise en place entre le parement et la paroi béton. Pour la partie basse (plénum  $< 30 \text{ cm}$ ) l'épaisseur pourra être réduite à 60 mm. Le vide au niveau du parement représentera entre 20% et 30% de la surface traitée. Le complexe aura un indice d'absorption acoustique  $\alpha_s \geq 0,7$  à 1000 Hz. La composition des modules de parement est présentée précisément sur les plans architectes. Le traitement sera réalisé toute hauteur.

**Le parement mis en œuvre aura de fortes capacités de diffusion.**

**Paroi verticale fond de salle hors emprise gradins repliables** – la paroi sera traitée par un matériau absorbant identique à celui des parois verticales latérales

## 8.16.1.2 Habillage bois concernant la salle d'audition

**Parois verticales** – traitement de 35% de la surface totale, avec un matériau absorbant de type lame de bois ajouré (20 à 25% de vide) avec laine minérale de 60 mm et voile de verre noir, ayant un indice d'absorption  $0,65 \leq \alpha_s \leq 0,75$  à 1000 Hz et  $0,45 \leq \alpha_s \leq 0,65$  à 125 Hz. Le matériau sera diffusant de par la structure de son parement en bois ;

**Parois verticales** – traitement de 8 à 14 m<sup>2</sup> de la surface totale des parois avec un traitement réverbérant et diffusant, il sera identique à celui disposé dans sur le premier tiers de la grande salle de la salle des fêtes

## 8.16.1.3 Autres Eléments en bois

Grande salle de la salle des fêtes :

**Plafond** – Mise en place d'un réflecteur (ou plusieurs éléments accolés) au niveau du premier tiers de la salle d'une dimension d'environ 3 m par 10 à 13 m (largeur de la scène). Il devra être orienté de manière à renforcer le niveau sonore en fond de salle. Il sera en plâtre ou en bois et pourra être mobile afin de ne pas gêner la scénographie.

**8.- 17 LOT 17 : DALLES FLOTTANTES - SOLS DURS - FAIENCES**

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

**8.- 17.- 1 Dalle flottantes de 70 mm sur plots antivibratiles**

Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III) :

- PV d'essai ;
- Schémas de mise en œuvre, récapitulatif de surface et positionnement ;
- Etude d'exécution.

Description du traitement :

- Plots antivibratiles avec laine minérale de 50 mm ;
- Panneau aggloméré en fond de coffrage épaisseur 18 mm ;
- Dalle béton épaisseur 70 mm.

Ce traitement sera mis en œuvre avant la réalisation des cloisons, il sera isolé (sur toute sa hauteur) des parois extérieures du bâti par la mise en place, avant coulage, d'une remontée en plinthe pouvant être réalisée par une laine de roche haute densité d'épaisseur minimale de 3 cm. L'indice d'efficacité aux bruits de chocs du complexe dalle + plots sera supérieur  $\Delta L_w \geq 30$  dB.

A l'aplomb de l'axe des parois séparatives entre locaux, le complexe sera sciée jusqu'à la dalle sur une largeur minimale de 5 mm, ou un coffrage préalable sera mis en œuvre avant coulage de la chape et retiré avant a pose des séparatifs.

Ce traitement sera mis en œuvre pour la maison de la musique. Les locaux concernés sont les suivants :

RDC – Salle percussion

Pour les autres locaux de la maison de la musique **excepté les locaux cités dans le paragraphe « 8-17-2 Dalle flottantes de 70 mm sur laine minérale »**, le traitement sera classique avec une surcharge afin de rattraper les niveaux des sols finis des autres locaux si nécessaire. Tous les locaux auront un revêtement de sol ayant un indice d'affaiblissement aux bruits de chocs  $\Delta L_w \geq 17$  dB.

**8.- 17.- 2 Dalle flottantes de 70 mm sur laine minérale**

Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III) :

- PV d'essai ;
- Schémas de mise en œuvre, récapitulatif de surface et positionnement ;
- Etude d'exécution.

Description du traitement :

- Panneaux en laine de roche d'épaisseur 40 mm de type DOMISOL LR de chez ISOVER ou matériau équivalent ;
- Dalle béton épaisseur 70 mm.

Ce traitement sera mis en œuvre avant la réalisation des cloisons, il sera isolé (sur toute sa hauteur) des parois extérieures du bâti par la mise en place, avant coulage, d'une remontée en plinthe pouvant être réalisée par une laine de roche haute densité d'épaisseur minimale de 3 cm. L'indice d'efficacité aux bruits de chocs du complexe dalle + résilient sera supérieur  $\Delta L_w \geq 25$  dB.

A l'aplomb de l'axe des parois séparatives entre locaux, un coffrage préalable sera mis en œuvre avant coulage de la chape et retiré avant la pose des séparatifs.

Ce traitement sera mis en œuvre pour la maison de la musique. Les locaux concernés sont les suivants :

- RDC – Salle d'instrument N°6
- R+1 – Ensemble des salles d'instruments
- R+1 – Ensemble des salles de formations

Pour les autres locaux de la maison de la musique **excepté la salle de percussion**, le traitement sera classique avec une surcharge afin de rattraper les niveaux des sols finis des autres locaux si nécessaire. Tous les locaux auront un revêtement de sol ayant un indice d'affaiblissement aux bruits de chocs  $\Delta L_w \geq 17$  dB.

### 8.- 17.- 3 Sols durs classique

Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III) :

- PV d'essai
- Schémas de mise en œuvre, récapitulatif de surface et positionnement

Performances acoustiques :

Type de revêtement concerné	Performance acoustique	Procédé
Sol scellés	$\Delta L_w \geq 17$ dB	Carrelage scellé + résiliant sous chape Si il n'ya pas de chape le résilient sera mis en œuvre sous le carrelage

Les locaux concernés sont les suivants.

Salle des fêtes :

- Sanitaires publics Homme et Femme ;
- Office.

Maison de la musique :

- RDC Sanitaires ;
- R+1 Sanitaires.

### 8.- 17.- 4 Faïence

Les carreaux de faïence ne devront pas toucher les appareils sanitaires ni les canalisations de plomberie, à cet effet on arrêtera la faïence à 5 mm de l'appareil, l'espace sera rempli par un joint silicone à charge du lot Plomberie.

### 8.- 18 LOT 18 : PARQUETS

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

Les parquets mis en œuvre ne devront pas altérer la performance des matériaux et ne pas dégrader l'isolement acoustique.

### 8.- 19 LOT 19 : SOLS SOUPLES

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

#### 8.- 19.- 1 Introduction

Les revêtements de sol souple mis en œuvre devront justifier des indices d'amélioration  $\Delta L_w$  au bruit d'impact comme défini dans le tableau ci-après.

#### 8.- 19.- 2 Documents à fournir par l'entreprise (définition cf paragraphe III)

- PV d'essai
- Schémas de mise en œuvre, récapitulatif de surface et positionnement

**8.- 19.- 3 Performance et localisation****Sol type Flotex**

Un revêtement de type Flotex sera mis en œuvre dans les locaux ci-après :

Salle des fêtes : Régie.

Maison de la musique :

- RDC Bureau 1 et 2
- RDC Salle de percussions
- RDC Salle d'instrument N°6
- R+1 – Ensemble des locaux excepté les sanitaires
- Circulations

Le revêtement mis en œuvre aura une performance acoustique aux bruits de chocs  $\Delta L_w \geq 17$  dB.

**8.- 20 LOT 20 : PEINTURE**

**Attention : lire et prendre en compte l'ensemble du document et notamment les paragraphes 1 à 6.**

Pour ce lot, sont concernés par l'acoustique, les peintures des portes et des fenêtres. Les joints en néoprène prévus en feuillure des portes acoustiques et des menuiseries extérieures ont des fonctions d'isolation acoustique, ils ne devront en aucun cas être peints.

Le menuisier a à sa charge la protection de ces joints avant peinture. De plus le peintre veillera à la bonne réalisation de ces protections avant d'effectuer ces travaux.