



RECONSTRUCTION DU COLLÈGE JOACHIM DU BELLAY

LOUDUN (86)

NOTICE ACOUSTIQUE

Phase PRO

SEPTEMBRE 2004

INTRODUCTION

La présente notice réalisée dans le cadre de la mission acoustique d'ingénierie, a pour objet l'étude du projet de reconstruction du collège Joachim du Bellay à Loudun (86).

Les principaux objectifs sont ceux relatifs aux documents normatifs et textes de loi en vigueur.

Les prescriptions concernent principalement :

- L'isolement vis-à-vis des bruits extérieurs,
- L'isolement aux bruits aériens entre locaux,
- L'isolement aux bruits d'impacts entre locaux,
- La correction acoustique des locaux,
- La protection vis-à-vis des bruits d'équipements.

La première partie a pour objet de définir certaines généralités ainsi que les obligations des entreprises relativement aux problèmes acoustiques liés au projet.

La seconde partie du présent document précise les objectifs acoustiques qui constituent des exigences contractuelles à satisfaire. Cette partie indique aussi les conseils d'ordre général.

Dans la troisième partie, sont décrits les principes de traitements acoustiques ainsi que des précautions générales ayant pour but de répondre aux exigences. Des fiches descriptives de calculs sont également fournies en annexes. Il est à rappeler que ces fiches ne doivent en aucun cas être dissociées de la présente notice acoustique.

À noter : Pour l'ensemble du projet, toutes les valeurs indiquées correspondent aux anciens indices acoustiques (notations dBA et bruit rose, conservées). Néanmoins, dans certains cas, les nouveaux indices acoustiques, issus de l'uniformisation européenne, sont précisés entre parenthèses et en italique.

Exemple : Indice d'affaiblissement d'un matériau : $R \geq 42$ dBA/bruit rose (ou $R_A \geq 41$ dB).

Ancien indice *Nouvel indice*

Première partie

GÉNÉRALITÉS ET OBLIGATION DES ENTREPRISES

1. Avertissement à tous les lots

La présente notice acoustique définit et quantifie les critères imposés dans le projet. Elle précise les choix de matériaux, les particularités et précautions de mise en œuvre.

Elle indique également les modalités des mesures qui seront effectuées en réception des travaux.

La notice acoustique fait partie intégrante du dossier Marché et, à ce titre, doit être considérée comme un document contractuel. Elle doit être consultée dans son ensemble par toutes les entreprises. En cas de contradictions sur des questions acoustiques, entre le présent document et certains éléments du C.C.T.P., le présent document prime.

Les exigences qui figurent ci-après correspondent à des valeurs globales (durées de réverbération, isolements ...). Les valeurs requises ne peuvent être obtenues que si l'ensemble des ouvrages intervenant dans l'obtention du résultat est bien réalisé. Les entreprises sont donc tenues de vérifier la bonne qualité des ouvrages, réalisés par d'autres lots, et sur lesquels elles doivent intervenir.

Ceci concerne tout particulièrement :

Les opérations de doublages et de flocages susceptibles de masquer les défauts des supports,

Les opérations de fixation, de percements, de traversées de parois, les opérations de liaisons, de jonctions des murs, des cloisons, des menuiseries, des plafonds.

Des traitements particuliers sont demandés au cours ou à la suite de certaines interventions : pose de résilients, bourrages de laine minérale, joints mastic souples, remplissage plâtre ou mortier, pose de bandes résilientes.

Toutes ces prescriptions sont considérées comme « règles de l'art » et ne peuvent faire l'objet d'une quelconque plus-value, même si elles ne sont pas explicitement requises dans les documents de décomposition des prix.

Toute modification concernant le choix des matériaux et/ou des mises en œuvre ne pourra être envisagée qu'aux conditions suivantes :

- Preuve de l'équivalence des performances acoustiques (fourniture des PV d'essais acoustiques).
- Compatibilité et équivalence sur les autres critères techniques,
- Accord écrit du B.E.T. Acoustique et de l'ensemble de la Maîtrise d'œuvre.

2. Obligation des entreprises

2.1. Obligations d'ordre général

Les entreprises doivent prendre connaissance des exigences formulées dans la présente notice et ce, avant passation des marchés.

Chaque entreprise doit le respect des critères acoustiques fixés et doit prévoir dans son offre tous les matériels, matériaux et sujétions nécessaires à leur bonne réalisation. Elle doit faire toutes observations utiles et présenter éventuellement dans son offre, les éléments complémentaires qui ne seraient pas suffisamment détaillés dans le dossier de consultation, pour obtenir les résultats demandés.

Dans le cas d'une méconnaissance en matière d'acoustique, il lui appartient de consulter des professionnels afin de garantir l'obtention des résultats demandés.

2.2. Documents à fournir par les entreprises

Chaque entreprise doit fournir à l'agrément de la maîtrise d'œuvre :

Tous les Procès Verbaux d'essais acoustiques correspondant aux matériaux et matériels prévus dans les conditions de leur mise en œuvre.

Tous les plans de détails de mise en œuvre spécifiques, notamment au niveau des jonctions entre les façades et les séparatifs intérieurs, ou vis-à-vis des planchers haut, bas et couvertures .

Toutes les notes de calculs justifiant l'obtention des résultats (notamment au niveau des équipements, des réseaux, des systèmes antivibratoires...).

En aucun cas une simple documentation commerciale ne pourra tenir lieu de Procès Verbal d'essai ou de note de calcul.

2.3. Mesures acoustiques

Dans le cas où les objectifs ne seraient pas atteints, les entreprises concernées devront procéder, à leurs frais, aux modifications permettant d'atteindre les exigences.

Deuxième partie

OBJECTIFS ACOUSTIQUES

1. Généralités

Dans cette partie, sont donnés les différents objectifs acoustiques du programme technique qui concernent le projet. Les valeurs précisées dans cette partie représentent des objectifs contractuels à satisfaire.

2. Documents de références

- Plans et coupes du projet en phase PRO,
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,
- Décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique,
- Norme NF S 31-010 : « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement »,
- Norme NF S 31-057 : « Vérification de la qualité acoustique des bâtiments ».

3. Objectifs acoustiques

3.1. Isollements vis-à-vis des bruits extérieurs

Le site est calme. L'isollement acoustique standardisé $D_{nT,A,R}$ minimum recherché au niveau de toutes les façades est de **30 décibels**.

3.2. Isollements aux bruits aériens entre locaux

Les objectifs d'isollement D_{nTA} sont donnés dans le tableau ci-dessous en dB (objectifs réglementaires) :

ÉMISSION RÉCEPTION ↓	Local d'enseignement, d'activités pratiques, administration	Local médical, infirmerie, atelier peu bruyant, cuisine, local de rassemblement fermé, salle de réunions, sanitaires	Cages d'esca- lier	Circu- lation horizon- tale, vestiaire fermé	Salle de musique, salle polyvalente, salle de sports	Salle de restauration	Ateliers bruyants ($L_p \geq 85$ dBA)
Local d'enseignement, d'activités pratiques, bibliothèque, CDI, salle de musique, salle des professeurs, ateliers peu bruyants.	43 ⁽¹⁾	50	43	30	53	53	55
Local médical	43 ⁽¹⁾	50	43	40	53	53	55
Salle polyvalente	40	50	43	30	50	50	50
Salle de restauration	40	50 ⁽²⁾	43	30	50	-	55

⁽¹⁾ : en cas de porte de communication, l'objectif est 40 dB. Cet objectif est visé également entre bureaux et circulations de bureaux,

⁽²⁾ : à l'exception de la salle d'exercice attachée à la salle de repos.

3.3. Isolements aux bruits d'impacts

L'isolation des planchers, y compris les revêtements de sols, est définie par le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé, $L'_{nT,W}$, du bruit perçu dans un local de réception lorsque des impacts sont produits sur le sol des locaux d'émission, par la machine à chocs normalisée. Les exigences réglementaires sont les suivantes :

Dans les locaux de type administration, locaux d'enseignement, atelier calme, activités pratiques, Bibliothèque, CDI, locaux médicaux et salle de musique, $L'_{nT,W} \leq 60$ dB lorsque des impacts sont produits sur le sol des locaux normalement accessibles, extérieurs au local de réception considéré.

Si les chocs sont produits dans un atelier bruyant, une salle de sports, les valeurs de niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé, $L'_{nT,W} \leq 45$ dB dans les locaux de réception visés ci-dessus.

3.4. Niveaux de bruit de d'équipements

L'émergence générée par le fonctionnement global des équipements, en limites de propriété, devra être inférieure à 5 dBA le jour et 3 dBA la nuit vis-à-vis du bruit de fond présent sur le site.

Le niveau de pression acoustique du bruit engendré par une chaufferie, ou tout autre équipement ne doit pas dépasser 50 dBA à 2 mètres en façade de tous les bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public voisin, y compris les façades du bâtiment contenant la chaufferie.

Une étude spécifique sera menée en phase ultérieure pour les ateliers du SEGPA.

Le niveau de pression acoustique normalisé du bruit engendré dans les bibliothèques, centres de documentation et d'information et locaux médicaux, par un équipement du bâtiment de ne doit pas dépasser :

33 dBA si l'équipement fonctionne de manière continue

38 dBA s'il fonctionne de manière intermittente.

Ces niveaux sont respectivement portés à 38 dBA et 43 dBA pour les locaux de type administration, locaux d'enseignement, atelier calme, activités pratiques.

3.5. Correction acoustique

T_{moy} représente la durée de réverbération moyenne sur les bandes d'octave centrées sur 500, 1000 et 2000 Hz :

Dans les locaux d'enseignement, de musique, d'études, d'activités pratiques, salles de restauration, salle polyvalente :

- $0,4 \text{ s} \leq T_{moy} \leq 0,8 \text{ s}$ pour un volume $V \leq 250 \text{ m}^3$

Dans les locaux médicaux, administration, sanitaires, foyers, salle de réunion, bibliothèque, CDI :

- $0,4 \text{ s} < T_{r_{\text{moy}}} \leq 0,8 \text{ s}$ pour un volume quelconque

Dans les salles de restauration :

- $T_{r_{\text{moy}}} \leq 1,2 \text{ s}$ pour un volume $V > 250 \text{ m}^3$

Dans les salles polyvalentes :

- $0,6 \text{ s} \leq T_{r_{\text{moy}}} \leq 1,2 \text{ s}$ pour un volume $V > 250 \text{ m}^3$ avec une étude particulière.

Dans les autres locaux et circulations accessibles aux élèves :

- $T_{r_{\text{moy}}} \leq 1,2 \text{ s}$ si $250 \text{ m}^3 \leq V \leq 512 \text{ m}^3$
- $T_{r_{\text{moy}}} \leq 0,15 \sqrt[3]{V}$ si $V > 512 \text{ m}^3$

Dans les circulations, halls et préaux, l'aire d'absorption équivalente moyenne dans les intervalles d'octave centrés sur 500, 1000 et 2000 Hz doit être supérieure ou égale aux deux tiers de la surface au sol du local considéré.

Troisième partie

PRÉCONISATIONS

1. Généralités

Dans cette partie, sont données les préconisations ayant pour but d'atteindre les objectifs explicités dans la première partie de ce document. Un récapitulatif sous forme de fiches de préconisations est visible en annexes du présent rapport. Ces fiches sont notées A, B, C et D.

La fiche A représente les objectifs et préconisations des isolements vis-à-vis des bruits extérieurs.

La fiche B représente les objectifs et préconisations des isolements acoustiques aux bruits aériens entre locaux.

La fiche C représente les objectifs et préconisations des isolements acoustiques aux bruits d'impacts.

La fiche D représente les objectifs, préconisations et localisations des matériaux absorbants dans l'ensemble des locaux.

2. Isolement acoustique des façades vis-à-vis de l'extérieur

2.1. Principes généraux

Toutes les épaisseurs de vitrages sont données à titre indicatif. Les châssis réellement mis en œuvre pourront avoir des structures et épaisseurs différentes (notamment pour des raisons de sécurité) mais devront impérativement respecter les indices d'affaiblissement acoustique R_{route} (ou $R_{A,tr}$) demandés.

Les préconisations et localisation des principaux ouvrages sont visibles en annexes (Fiche A).

3. Isolement aux bruits aériens entre locaux

3.1. Généralités

L'obtention des objectifs d'isolement entre locaux nécessite de traiter toute faiblesse susceptible de constituer un pont phonique (percements, jonctions, interphonie par les gaines...). Les préconisations explicitées dans le paragraphe « PRÉCAUTIONS DE MISE EN ŒUVRE » sont donc prépondérantes et complètent les éléments décrits ci-dessus (cf §).

3.2. Constitution des séparatifs intérieurs, doublages et couverture

Les préconisations et localisations des principaux ouvrages sont visibles en annexes (Fiche B).

4. Isolements aux bruits d'impacts

Les caractéristiques des sols sont indiquées dans les fiches récapitulatives C visibles en annexes du présent document.

5. Correction acoustique

5.1. Description et localisation des matériaux absorbants

Tous les matériaux absorbants ainsi que leur localisation sont visibles en annexes (Fiches D). Les coefficients d'absorption seront proches des valeurs par bandes d'octaves indiquées sur chacune des fiches. Le traitement de la grande salle « elliptique » n'est pas abordé compte tenu de la géométrie peu favorable à une bonne propagation acoustique.

5.2. Précautions de mise en œuvre

Ce paragraphe doit être lu avec attention car il concerne tous les lots et vient en complément de tout ce qui est mentionné dans les autres paragraphes.

Toutes les cloisons devront être montées de dalle à dalle (interruption des plénums).

Une attention toute particulière devra être portée aux jonctions entre séparatifs et façades (éléments maçonnés au droit des séparatifs).

Les doublages devront être interrompus par les têtes des séparatifs intérieurs pour éviter tout pont phonique.

Les doublages à base de plaques de plâtre et laine minérale constituent des complexes isolants qui doivent donc être parfaitement étanches (jointoiements effectués avec soin).

Les systèmes permettant de traverser les parois ne devront en rien dégrader les isolements de ces parois. Les traversées de parois lourdes seront traitées par des fourreaux avec matériau résilient.

Une attention toute particulière devra être portée sur les jonctions entre cloisons (continuité de la laine minérale) ainsi que sur les jonctions entre les façades et les cloisons intérieures.

Les jonctions entre parois verticales et couverture devront être réalisées de manière à ne pas dégrader les isolements entre locaux ou vis-à-vis de l'extérieur (soigner particulièrement la jonction entre façades vitrées).

Les passages de câbles devront permettre l'obtention des isolements requis entre locaux.

Toutes précautions doivent être prises tant au niveau des traversées de parois qu'au niveau des passages éventuels en caniveau, pour que ces éléments ne soient pas sources de ponts phoniques.

Toutes précautions doivent être prises pour assurer l'homogénéité des différents éléments constitutifs des parois et habillages.

Les performances demandées au niveau des châssis doivent être respectées par les châssis dans leur globalité (pas uniquement sur les vitrages).

6. Préconisations relatives aux équipements

6.1. Équipements de ventilation

Le système de ventilation devra permettre la définition des entrées d'air, soit les menuiseries ou les coffres de volets roulants.

Le choix des options définitives sera effectué par la maîtrise d'œuvre.

Toutes précautions doivent être prises afin d'assurer le respect des valeurs réglementaires. Cela implique le choix d'équipements les moins bruyants possibles, disponibles sur le marché, et de prévoir tous types de traitements acoustiques (capotages, insertions de silencieux, limitation des vitesses d'air...) adaptés aux équipements réellement mis en œuvre et permettant d'atteindre les objectifs fixés.

Les conduites et gaines de ventilation ne devront pas dégrader les isolements entre locaux.

L'entreprise devra donc prévoir, dans son offre, les dispositifs tels que chicanes, gaines isolantes, dispositifs atténuateurs aux traversées de parois, encoffrements etc...permettant de respecter les exigences d'isolement entre locaux.

6.2. Équipements installés éventuellement en toiture

Ces équipements devront faire l'objet de capotage à l'aide de matériau en peau métallique garnies de laine minérale.

Capotage des appareils les plus bruyants.

D'une manière générale, les équipements techniques devront assurer des isolements suffisants qui seront fonction de leur émission sonore.

Toutes les prises et rejets d'air devront être également traitées par des silencieux dimensionnés en fonction des émissions sonores des équipements (dispositifs atténuateurs à dimensionner par l'entreprise en fonction des émissions sonores des équipements réellement mis en œuvre).

6.3. Traitements antivibratoires des équipements bruyants

- Pose des extracteurs, groupes, etc sur des plots antivibratiles en fonction de leur poids et de leur vitesse de rotation. Ces plots doivent apporter une efficacité d'amortissement des vibrations d'au moins 95 % pour la fréquence d'excitation la plus basse de l'appareil.

6.4. Documents à fournir par l'entreprise

L'entreprise devra fournir à l'agrément de la maîtrise d'œuvre :

- Les caractéristiques acoustiques des machineries en terme de niveaux de puissance acoustique par bande d'octave,
- Les notes de calcul justifiant du respect du niveau de pression acoustique dans les locaux,
- Les notes de calcul des dimensionnements des pièges à sons à installer sur les prises et rejets d'air des locaux machineries,
- Les plans et schémas de détail demandés.

ANNEXES

- Fiche A des objectifs et préconisations des isolements acoustiques aux bruits extérieurs,
- Fiche B des objectifs et préconisations des isolements acoustiques aux bruits aériens entre locaux,
- Fiche C des objectifs et préconisations des isolements acoustiques aux bruits d'impacts,
- Fiche D des objectifs, préconisations et localisations des matériaux absorbants dans l'ensemble des locaux.

Objectifs :

Façade	D _{ét,ext} minimum (dB)
Nord	30
Sud	30
Ouest	30
Est	30

Préconisations :

Localisation	Ouvrage	Matériau type ou équivalent	R _{ét} minimum (dB)
Façades	mur	béton armé ép. 30 cm	62
Couvertures terrasses	dalle	Isolation thermique + étanchéité béton armé ép. 25 cm	59
Couvertures inclinées	tuiles + faux-plafond	tuiles sous tuile type Etemit charpente bois plénum ép. 250mm minimum I.M ép. 80mm minimum 1 plaque de plâtre BA13 plénum Faux plafonds de correction acoustique (cf. fiches D)	41
Rdc : CPF, Repos, Infirmerie, Action sociale, Examen médical.	châssis vitrés	SGG Climalit Silence 6(12)33.1	32
R+1 : Tout local y compris la salle polyvalente + circulations Rdc : Intendant, Directeur SEGPA, Bureaux secrétariats, Principal adjoint, accueil repro, Loge, Salles d'aide au travail, bureau surveillant, circulations, Principal, Salles d'arts plastiques, Salle de réunion, Salle de jeux de société, Salles d'études, Foyer, Espaces polyvalents et moyens partagés, Salles de musique, Salle d'activité de groupe, Salle polyvalente, Archives/Manuels scolaires, Accueil parents, Salles d'enseignement général, Atelier audio-visuel	châssis vitrés	SGG Climalit Silence 4(12)33.1	30

Reconstruction du Collège Joachim du Bellay à Loudun (86) - Phase PRO



Objectifs d'isolements et préconisations

Objectifs :

Local Emission	Local Réception	D _{nt,a} minimum (dB)
Enseignement	Enseignement	43*
Bureau adm.	Bureau adm	43
Circulation	Tout local	30
Atelier bruyant	Atelier peu bruyant	55
Espace polyvalent	Local médical	53
Espace polyvalent	Enseignement	53
Salle de musique	Autre local	53
Sanitaires	Locaux médicaux et enseignements	50
Salle de détente*	Salle de détente**	40
Locaux médicaux	Locaux médicaux	50

* : avec ou sans porte de communication

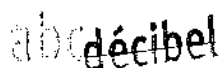
** : foyer, salle de jeux de société, salle activité de groupe

Préconisations :

Local Emission	Local réception	Ouvrage	Matériau type ou équivalent	R _a minimum (dB)
Local Rdc	Local R+1	dalle	béton plein ép. 25cm	63
Enseig. Général Rdc	Enseig. Général Rdc	Cloison	béton plein ép. 20cm	59
Enseig. Général R+1	Enseig. Général R+1	Cloison	Placostil 98/48 + LM 45 mm	47
Dépôt	Espace polyvalent / Arts plastiques 1&2 / Musique 1&2 / Salle EG A 1.2			
Espace travail équipe	CDI / Espace travail équipe			
Enseig. Général RdC	Arts plastiques			
Archives	Accueil parents / Réunions			
Trav. Individuel	Trav. Individuel			
Trav. Groupe	Foyer enseignants			
Salle de cours R+1	Salle de groupe R+1			
Foyer	Salle activité groupe			
Sanitaires	Salle info.			
Sanitaires / Ménage / Dépôt	Salle polyvalente			
Bureau administratif	Bureau administratif			
Local bruyant	Local Intendant	Cloison	béton plein ép. 30cm	66
Etudes B3.1	Etudes B3.2	Cloison mobile	Variflex Solid de Hüppe	45

Reconstruction du Collège Joachim du Bellay à Loudun (86) - Phase PRO

Objectifs d'isollements et préconisations



Objectifs :

Local Emission	Local Réception	D _{STA} minimum (dB)
Enseignement	Enseignement	43*
Bureau adm.	Bureau adm	43
Circulation	Tout local	30
Atelier bruyant	Atelier peu bruyant	55
Espace polyvalent	Local médical	53
Espace polyvalent	Enseignement	53
Salle de musique	Autre local	53
Sanitaires	Locaux médicaux et enseignements	50
Salle de détente*	Salle de détente**	40
Locaux médicaux	Locaux médicaux	50

* : avec ou sans porte de communication

** : foyer, salle de jeux de société, salle activité de groupe

Préconisations :

Local Emission	Local réception	Ouvrage	Matériau type ou équivalent	R _A minimum (dB)
Action sociale	Infirmierie	Cloison	SAD 120 de PLACOPLATRE	57*
Infirmierie	Repos			
Repos	Examen médical			
Sanitaires	Infirmierie / Salle d'attente			
Circulation	Action sociale			
Salle d'attente	Examen médical / Repos / Infirmierie			
Sanitaires	Trav. Individuel R+1			
Salle de musique 1	Atelier audio-visuel / régie			
CDI	Espace travail	Cloison vitrée	FH-R 95 sur cloison pleine à isolation renforcée de SOMETA	47
CPE	Aide au travail B5.3			
Aide au travail B5.3	Aide au travail B5.3			
Aide au travail B5.3	Bureau surveillant	Cloison vitrée	FH-R 95 5+8mm de SOMETA	41
Foyer	Salle de jeux de société			
Circulation	CPE / Bureau d'orientation			
Salle polyvalente	Moyen partagés			
Moyen partagés	Communication			
Salle informatique	CDI			
Circulation	Salle tampon avant action sociale			
Salle EG A1.3	Salle EG A1.2			

* : la cloison telle que définie assure l'isolement de 53 dB entre la salle de musique et l'atelier audio-visuel. L'objectif n'est pas atteint entre salle de musique et régie. Le respect de l'objectif entre ces locaux nécessiterait la mise en place d'une cloison épaisse et complexe. Nous considérons l'isolement atteint suffisant (de l'ordre de 50 dB).

Reconstruction du Collège Joachim du Bellay à Loudun (86) - Phase PROabc **décibel**

Objectifs d'isollements et préconisations

Objectifs :

Local Emission	Local Réception	D _{HTA} minimum (dB)
Enseignement	Enseignement	43*
Bureau adm.	Bureau adm	43
Circulation	Tout local	30
Atelier bruyant	Atelier peu bruyant	55
Espace polyvalent	Local médical	53
Espace polyvalent	Enseignement	53
Salle de musique	Autre local	53
Sanitaires	Locaux médicaux et enseignements	50
Salle de détente*	Salle de détente**	40
Locaux médicaux	Locaux médicaux	50

* avec ou sans porte de communication

** : foyer, salle de jeux de société, salle activité de groupe

Préconisations :

Local Emission	Local réception	Ouvrage	Matériau type ou équivalent	R _a minimum (dB)			
Chaufferie	Principal	Béton+doublage	Béton 180mm+doublissimo 13+80+correction (Cf.D3)	62			
Circulation	Ens. Génér. A1.2 Rdc	Cloison vitrée	SGG Planilux ép. 5mm	29			
Infirmierie	Repos / Attente	Porte	Phonibloc A7 de Blocfer	46			
Attente	Examen médical						
Travail groupe / Travail individuel	Foyer enseignant	Porte	Phonibloc AL de Blocfer	37			
Salle de cours R+1	Salle de cours R+1						
CDI	Espace travail / Salle info						
Salle EG A 1.2	Salle EG A 1.3						
Salle tampon avant action sociale	Action sociale						
Sanitaires / Circulation	Salle d'attente						
Foyer	Salle jeux société						
Salle T.P.	Salles collectives, salles préparations						
Enseig. Général Rdc et R+1 sauf A1.2	Enseig. Général Rdc et R+1 sauf A1.3				Porte	Porte de chez Huet	33
Salle polyvalente	Espace moyens partagés				Porte	Isaclub 30 de Huet	29
Circulation	Tous locaux						

Reconstruction du Collège Joachim du Bellay à Loudun (86) - Phase PROabc **décibel**

Objectifs d'isollements et préconisations

Objectifs :

Local Emission	Local Réception	L'nT,w minimum (dB)
	Tous locaux superposés	60
	Tous locaux contigus	60

Préconisations :

GROS-ŒUVRE SEPARATIF				
Emission	Réception	Ouvrage	Matériau type ou équivalent	L'nT,W maximum (dB)
R+1	RDC	dalle	Béton de 25cm	66
RDC	RDC	dalle	Béton de 25cm	66

REVETEMENTS DE SOLS				
Etage	Local	Matériau	Produit type ou équivalent	Delta L _v minimum (dB)
R+1 / Rdc	/	PVC	/	15
R+1 / Rdc	/	Revêtement carrelage	Trami-chape CX 3 mm de Tramico chape flottante de 40 mm (1) carrelage	16

⁽¹⁾ Sauf Bureaux Cons. Educ et Surveillants, les salles d'ondes travail et salles d'études

Objectifs :

Local	Volume (m ³)	Tr (s)
Locaux d'enseignement, de musique, d'études, d'activités pratiques, salle à manger et salle polyvalente	inférieur ou égal à 250 m ³	0,4 < Tr < 0,8 s
	supérieur à 250 m ³	0,6 < Tr < 1,2 s
locaux médical, social, infirmerie, administration, foyer, salle de réunion, bibliothèque	/	0,4 < Tr < 0,8 s
Halls, préaux, circulation	/	Tr < 1,0 s

Préconisations :

Matériau type ou équivalent	Ultima board Armstrong						
	300						
Plénum (mm)	125	250	500	1k	2k	4k	Alpha moyen
Bande de fréquence (Hz)							
Coefficient d'absorption	0,34	0,37	0,68	0,89	0,9	0,89	0,5
Localisations	Local	Bât.	Niveau	Paroi traitée	Surface traitée (m ²)		
	Salles de cours	/	R+1	plafond	Espace professeur		
	Ens. Général	/	Rdc / R+1	plafond	Espace professeur		
	Salles d'étude	/	Rdc	plafond	totalité		
	Bureaux administratifs	/	Rdc	plafond	totalité		
	Espaces polyvalents	/	Rdc	plafond	totalité		
	Moyens partagés	/	Rdc	plafond	totalité		
	Communication	/	Rdc	plafond	totalité		
	Réunion	/	Rdc	plafond	totalité		
	Bur. Orient.	/	R+1	plafond	totalité		
	Salle informatique	/	Rdc	plafond	totalité		
	salle jeux de société	/	Rdc	plafond	totalité		
	foyer	/	Rdc	plafond	totalité		
	salle activité de groupe	/	Rdc	plafond	totalité		
	Regie	/	Rdc	plafond	totalité		
	Ateliers SEGPA	/	Rdc	plafond	totalité		
	Musique 1 et 2	/	Rdc	plafond	Espace professeur		
	Circulation Administration	/	Rdc	plafond	totalité		
Salles Phys.-chimie	/	R+1	plafond	Espace professeur			
Salles Sciences SVT	/	R+1	plafond	Espace professeur			

Suite des préconisations :

Matériau type ou équivalent	Métal perforé Orca! Flush Tégular perfo 138 dc chez ARMSTRONG						
Plénum (mm)	/						
Bande de fréquence (Hz)	125	250	500	1k	2k	4k	Alpha moyen
Coefficient d'absorption	0,29	0,79	0,98	0,64	0,75	0,78	0,75
Localisations	Local	Bât.	Niveau	Paroi traitée	Surface traitée (m ²)		
	Hall d'entrée	/	Rdc	Plafond	Totalité		
	Travail de groupe	/	R+1	Plafond	Totalité		
	Circulation Salle polyvalente	/	Rdc	Plafond	Totalité		
	Foyer enseignant	/	R+1	Plafond	Totalité		

Matériau type ou équivalent	Ecocoustic Roc 75 mm						
Plénum (mm)	/						
Bande de fréquence (Hz)	125	250	500	1k	2k	4k	Alpha moyen
Coefficient d'absorption	0,38	0,79	1	0,94	0,83	0,89	/
Localisations	Local	Bât.	Niveau	Paroi traitée			
	Chaufferte	/	Rdc	Plafond+1 paroi verticale sur 2	/		
	Préau	/	Rdc	Sous face de la couverture	Totalité		