NOTICE ACOUSTIQUE PHASE DCE

ISOLATION ET CORRECTION ACOUSTIQUE



AFFAIRE :	**EXTENSION DE LA CRECHE UNIVERSITAIRE « LA P'TITE FAC » A DIJON**
POUR LE COMPTE DE :	**UNIVERSITE BOURGOGNE EUROPE** Maison de L'Université Esplanade Erasme 15, Rue Marcel Bouchard 21000 DIJON
N° DOCUMENT :	ACF_E25032_IVI_UB LA P'TITE FAC DIJON_DCE_A
DATE :	Juin 2026

DCE

Siège social

2 rue Roger Lagrange

71100 Chalon/Saône

Tél : 03 85 48 52 81

contact@acoustique-france.com

Tableau des mises à jour

Date	Modification	Rédaction	Vérification
30/06/2026	Création du document	IVI	LFG

Opération :	**EXTENSION DE LA CRECHE UNIVERSITAIRE « LA P'TITE FAC » A DIJON**
Adresse :	Rue Claude Ladrey 21000 DIJON
Type :	Etablissement d'accueil de jeunes enfants
Coût des travaux :	NC **SDP :** NC
Maître d'ouvrage :	UNIVERSITE BOURGOGNE EUROPE Maison de L'Université Esplanade Erasme 15, Rue Marcel Bouchard 21000 DIJON
Type de missions assurées :	APD, PRO/DCE, EXE, DET, AOR
Livraison :	NC
Label acoustique :	Certification BD-BFC

TABLE DES MATIERES

I. CONTEXTE DE LA MISSION 6

II. QUELQUES DEFINITIONS 6

III. OBJECTIFS 9

III.1. ISOLATION ACOUSTIQUE 10

III.1.1. Isolation acoustique aux bruits aériens vis-à-vis de l'extérieur 10

III.1.2. Isolement aux bruits aériens à l'intérieur du bâtiment 13

III.1.3. Isolements aux bruits de chocs 13

III.2. CORRECTION ACOUSTIQUE : DUREE DE REVERBERATION T_R 14

III.3. BRUITS D'EQUIPEMENTS : CHAUFFAGE, CLIMATISATION, LUMINAIRES… 14

III.4. BRUITS DE VOISINAGE 16

III.5. BRUITS EXTERIEURS LORS DE LA PHASE CHANTIER 16

III.6. ESSAIS ACOUSTIQUES EN COURS DE CHANTIER 17

IV. ISOLATION ACOUSTIQUE : DESCRIPTION GENERALE DE SOLUTIONS 18

IV.1. LOT MACONNERIE / GROS ŒUVRE 18

IV.1.1. Façades maçonnées : aile des locaux humides 19

IV.1.2. Plancher bas 19

IV.2. LOT CHAPE FLOTTANTE 19

IV.3. LOT COUVERTURE 21

IV.4. LOT MURS A OSSATURE BOIS 21

IV.5. LOT PLATRERIE 22

IV.5.1. Doublages de façade 22

IV.5.2. Cloisons séparatives 24

IV.5.3. Plafonds coupe-feu toiture froide 28

IV.5.4. Gaines techniques 29

IV.6. LOT MENUISERIES INTERIEURES 31

IV.6.1. Blocs-portes 31

IV.6.2. Châssis vitrés intérieurs 31

IV.6.3. Trappes de visite pour gaines techniques et soffite 32

IV.7. LOT MENUISERIES EXTERIEURES 33

IV.7.1. Blocs-portes extérieurs pleins 33

IV.7.2. Châssis vitrés 33

IV.8. LOT REVETEMENTS DE SOLS 35

V. CORRECTION ACOUSTIQUE : DESCRIPTION GENERALE DE SOLUTIONS 36

V.1. FAUX-PLAFONDS 36

V.2. DOUBLAGES MURAUX : SALLES D'ACTIVITES 37

VI. BRUITS D'EQUIPEMENTS : GENERALITES 38

VI.1. TRAITEMENT D'AIR : VENTILATION / CLIMATISATION 38

VI.2. SILENCIEUX 40

VI.3. REGISTRES D'EQUILIBRAGE / MODULES DE REGULATION 41

VI.4. TRAVERSEES DE PAROIS 41

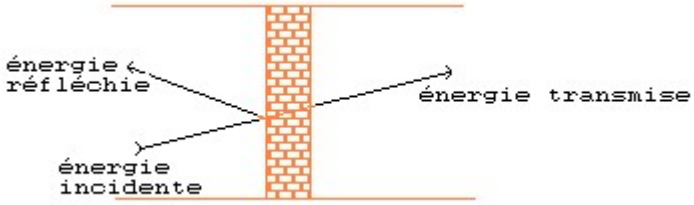
VI.5. TERMINAISONS 41
VI.6. INTERPHONIE 41
VI.7. LOT PLOMBERIE, SANITAIRES, EU, EP, CHAUFFAGE 42
VI.7.1. Canalisations et évacuations eaux usées, eaux pluviales 42
VI.7.2. Robinetterie 43
VI.7.3. Appareils sanitaires 43
VI.8. LOT ELECTRICITE 43

I. CONTEXTE DE LA MISSION

Le présent document constitue la notice acoustique en phase DCE dans le cadre du projet d'Extension de la crèche universitaire « La P'tite Fac », rue Claude Ladrey à Dijon (21000).

II. QUELQUES DEFINITIONS

II.1. ISOLATION ET CORRECTION ACOUSTIQUE : DIFFERENCES



La correction acoustique dépend de l'énergie réfléchie (Er) par rapport à l'énergie incidente (Ei).
Elle définit le pouvoir de corriger la réverbération et l'intelligibilité à l'intérieur d'un local.

L'isolation acoustique dépend de l'énergie transmise (Et) par rapport à l'énergie incidente (Ei).
Elle définit le pouvoir d'une cloison à arrêter ou diminuer la propagation du bruit d'un local à un autre.

II.2. ISOLATION ACOUSTIQUE

On peut différencier 2 types d'isolements : aux bruits aériens ou aux bruits de chocs.

Un isolement dépend de plusieurs paramètres :

- Indice d'affaiblissement R du séparatif (valeur donnée par les fabricants : mesure laboratoire)
- Rapport entre volume du local réception et surface du séparatif
- Transmissions des structures latérales et leurs liaisons avec le séparatif.

II.2.1 Isolement aux bruits de l'espace extérieur : $D_{nT,A,tr}$ en dB :

L'isolement normalisé d'une façade, vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur, est donné par l'indice français $D_{nT,A,tr}$, exprimé en dB. L'indice européen correspondant est le $D_{nT,w}+ C_{tr}$. Ces deux indices sont équivalents en valeur à l'ancien indice D_{nAT} ou $D_{nT,route}$, exprimé en dB(A) route. L'isolement normalisé pondéré d'une façade est fonction des caractéristiques des différents éléments composant cette façade.

II.2.2 Isolement aux bruits aériens : $D_{nT,A}$ en dB :

Type de bruits : voix, télé, hi-fi, ...

L'isolement est défini par la différence entre un niveau de bruit normalisé mesuré à l'émission et un niveau de bruit mesuré à la réception.

L'isolement acoustique standardisé, global, est exprimé en dB : il permet de caractériser par une seule valeur, l'isolement aux bruits aériens entre 2 locaux.

L'isolement standardisé entre locaux dans un bâtiment est donné par l'indice français $D_{nT,A}$, exprimé en dB. L'indice européen correspondant est le $D_{nT,w}$ + C. Ces deux indices sont équivalents en valeur à l'ancien indice D_{nAT} - 1.

Les indices d'affaiblissement des parois horizontales ou verticales sont $R_w(C,C_{tr})$.

II.2.3 Isolement aux bruits de chocs : $L'_{nT,w}$ en dB :

Type de bruits : pas, talon-aiguille, marteau, ...

Le niveau de pression pondéré standardisé du bruit de chocs, d'indice global $L'_{nT,w}$ est exprimé en dB : il permet de caractériser par une seule valeur, la transmission des bruits d'impact entre 2 locaux. Il est défini par un niveau de bruit mesuré en réception dans un local lors de la mise en fonctionnement d'une machine à chocs normalisée à l'émission, sur le plancher d'un autre local. Sa valeur est corrigée en fonction du niveau de réverbération du local.

Cet indice remplace, dans l'ancienne réglementation, diverses valeurs exprimées en fonction du L_{nAT}. La réduction du niveau de bruit de chocs pondéré par l'introduction d'un revêtement de sol ou d'une chape flottante est donnée par ΔL_w, exprimé en dB. Cet indicateur traduit le gain en termes de niveau sonore engendré par la mise en place d'une chape flottante ou d'un revêtement de sol.

II.3. ACOUSTIQUE INTERNE

L'acoustique interne d'un local est jugée par l'indice acoustique T_{60} appelé « durée de réverbération » ou par l'aire d'absorption équivalente notée AAE.

La durée de réverbération d'un local correspond à la durée mise par un son pour que son niveau d'intensité diminue de 60 dB quand on l'arrête. Elle dépend :

- du volume du local
- de l'absorption des différentes surfaces du local.

La durée de réverbération est exprimée en seconde (s).

Elle est adaptée à l'activité du local.

L'aire d'absorption équivalente (AAE) d'un revêtement absorbant est donnée par la formule : A = S.w, où S désigne la surface du revêtement absorbant et w son indice d'évaluation de l'absorption.

II.4. BRUITS D'EQUIPEMENTS

Il s'agit de caractériser le niveau de bruit maximum (L_{nAT}) des différents équipements à l'intérieur des locaux (pour le traitement d'air en particulier).

Ils sont choisis en fonction de l'activité du local.

Le niveau sonore engendré dans un local par un équipement du bâtiment est mesuré par une valeur globale de niveau de pression acoustique standardisé pondéré A, noté L_{nAT} et exprimé en dB(A).

III. OBJECTIFS

Il n'existe pas de règlementation spécifique aux crèches et accueils petite enfance.

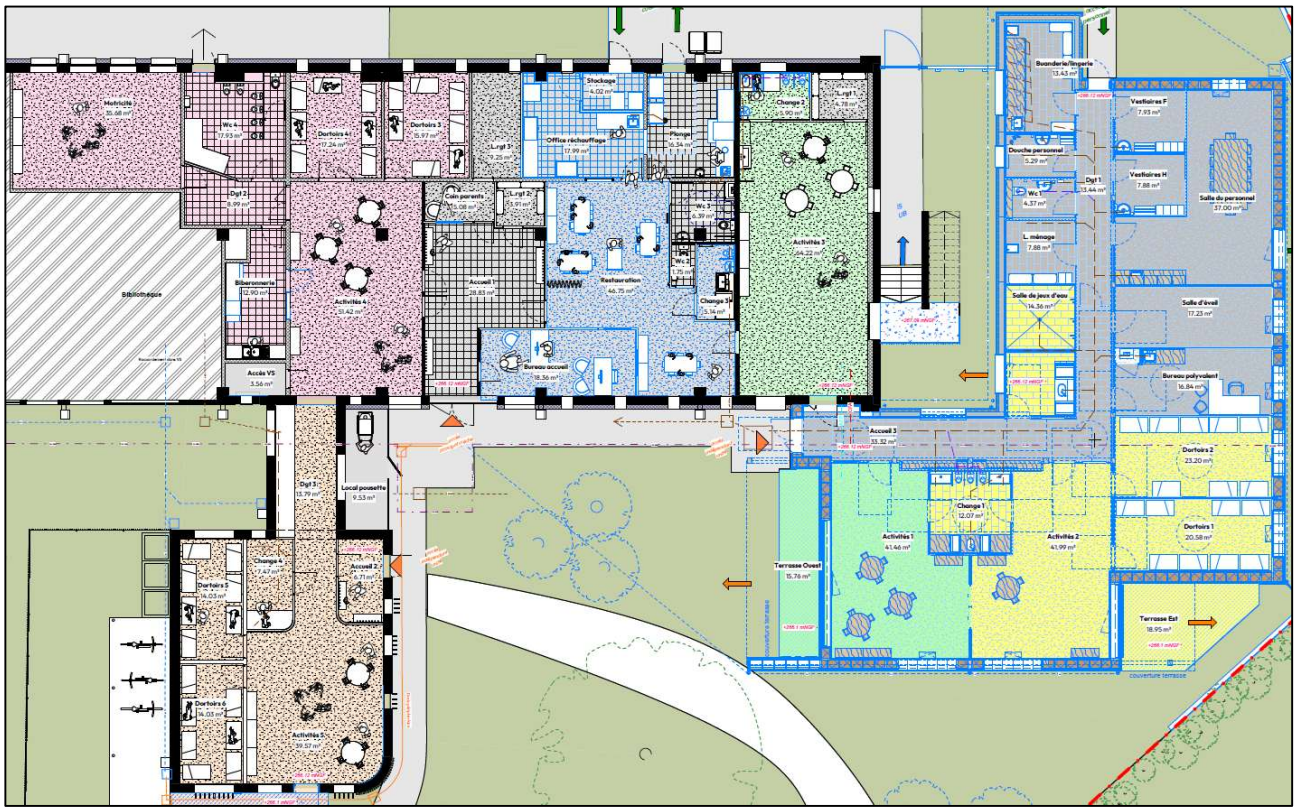
Les objectifs définis ci-dessous pour la partie extension sont issus de l'Arrêté du 25/04/2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements scolaires, notamment les maternelles.

Pour la partie du projet consistant en la rénovation du bâtiment existant sans changement d'affectation, l'objectif de non-dégradation de l'existant est à respecter.

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une démarche environnementale de certification BD-BFC.

La disposition des locaux les uns par rapport aux autres, ainsi que leur disposition par rapport à l'environnement extérieur ont été étudiées afin d'apporter un maximum de confort aux utilisateurs des locaux : éloignement des dortoirs par rapport à la voie de circulation classée par exemple…

Des dispositions visant à protéger l'environnement extérieur sont également intégrées dès maintenant dans nos études de conception : par exemple la mise en place de pièges à sons sur les réseaux de ventilation afin de limiter la propagation sonore à l'extérieur et de protéger les riverains…



III.1. ISOLATION ACOUSTIQUE

III.1.1. Isolation acoustique aux bruits aériens vis-à-vis de l'extérieur

a) Classement des voies de transports terrestres :

Législation :

1- Cartographie du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de la Côte d'Or

2- Arrêté préfectoral n°398 du 25/09/2012 portant réexamen du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de Côte d'Or et son annexe

3- Arrêté du 30/06/1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation

4- Arrêté du 23/07/2013 modifiant l'Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

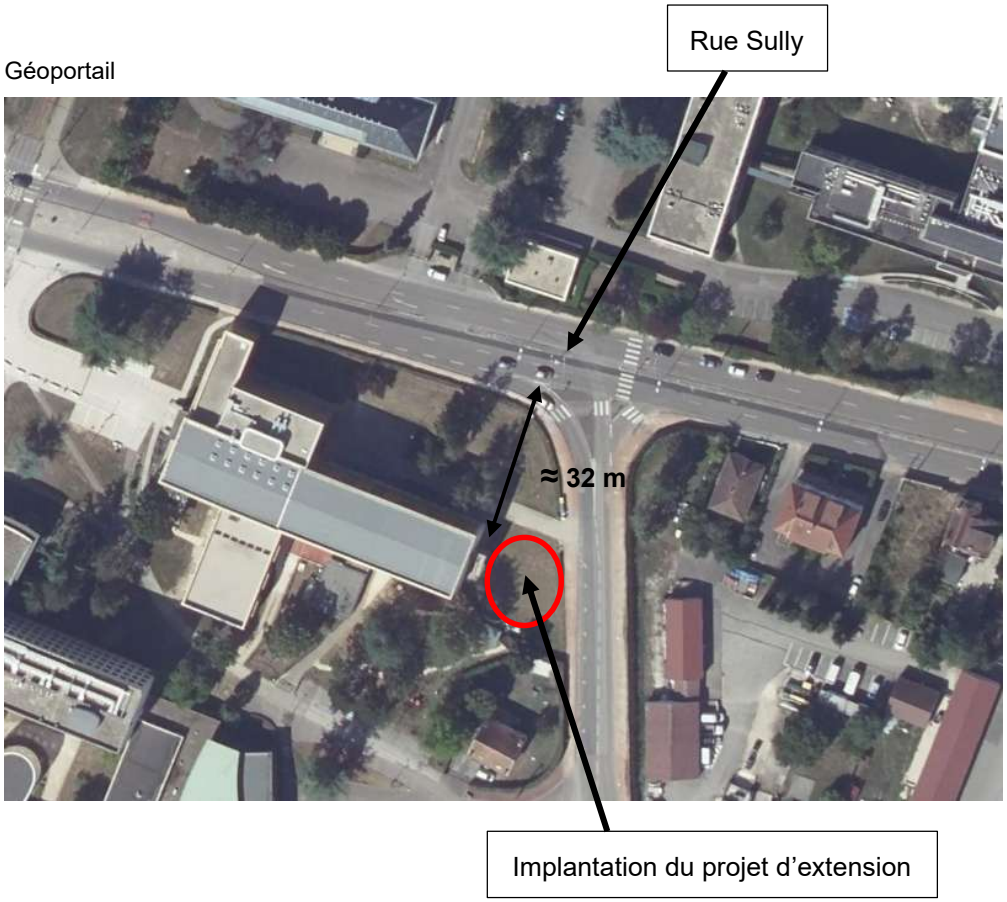
b) Sources de bruit recensées :

1 voie de circulation est classée à proximité du projet :

- Rue Sully, située au Nord du projet à environ 32 m de la façade la plus proche, et classée en catégorie 3 en tissus ouvert. La largeur du secteur affecté par le bruit de cette infrastructure est de 100 m.

Emplacement du bâtiment et des voies :

Géoportail



c) Définition des isolements de façade :

Façade Nord

	DnTA,tr sans correction			Correction						
Type de façade	Type de voie / Classement	Distance	Def DnaTA,tr	α Angle de vue	Correction	Protection de façade	Nombre d'écran	Correction	DnaTA,tr corrigé	Résultat
Nord	3 rue de Sully	32 m	34 dB	122 °	-1 dB	0	0	0 dB	33 dB	**33 dB**

Façade Sud

	DnTA,tr sans correction			Correction						
Type de façade	Type de voie / Classement	Distance	Def DnaTA,tr	α Angle de vue	Correction	Protection de façade	Nombre d'écran	Correction	DnaTA,tr corrigé	Résultat
Sud	3 rue de Sully	32 m	34 dB	0 °	-9 dB	0	0	0 dB	25 dB	**30 dB**

Façade Est

	DnTA,tr sans correction			Correction						
Type de façade	Type de voie / Classement	Distance	Def DnaTA,tr	α Angle de vue	Correction	Protection de façade	Nombre d'écran	Correction	DnaTA,tr corrigé	Résultat
Est	3 rue de Sully	32 m	34 dB	29 °	-5 dB	2	1	-3 dB	26 dB	**30 dB**

Façade Ouest

	DnTA,tr sans correction			Correction						
Type de façade	Type de voie / Classement	Distance	Def DnaTA,tr	α Angle de vue	Correction	Protection de façade	Nombre d'écran	Correction	DnaTA,tr corrigé	Résultat
Ouest	3 rue de Sully	32 m	34 dB	33 °	-4 dB	2	1	-3 dB	27 dB	**30 dB**

d) Résumé des isolements de façade $D_{n,T,A,tr}$:

Façade	Objectif
Nord	$D_{nTA,tr} \geq 33$ dB
Sud	$D_{nTA,tr} \geq 30$ dB
Est	$D_{nTA,tr} \geq 30$ dB
Ouest	$D_{nTA,tr} \geq 30$ dB

III.1.2. Isolement aux bruits aériens à l'intérieur du bâtiment

Il n'existe pas de règlementation spécifique aux crèches et accueil petite enfance.

Les objectifs définis ci-dessous sont issus de l'Arrêté du 25/04/2003, relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, notamment les maternelles.

Isolement minimum entre locaux (dB) :

Diffusion / Réception	Salle de repos	Salle d'exercice	Administration	Espace d'activités, accueil, sanitaires[4], salle de restauration, office	Circulations
Salle de repos	43 [1]	50 [2]	50	55	35 [3]
Salle d'exercice	50 [2]	43	43	53	30 [3]
Administration	43	43	43	53	30

(1) Un isolement de 40dB est admis en cas de porte de communication, de 25dB si la porte est anti-pince-doigts.
(2) Si la salle de repos n'est pas affectée à la salle d'exercice. En cas de salle de repos affecté à la salle d'exercice, un isolement de 25dB est admis.
(3) Un isolement de 25dB est admis en présence de porte anti-pince-doigts.
(4) Dans le cas de sanitaires affectés à un local, il n'est pas exigé d'isolement minimal.

Les valeurs s'entendent pour des locaux meublés et par rapport à la durée de réverbération référence de 0,5 s.

Notas :

Pour des raisons d'usage, il a été considéré que les salles d'activités 1 et 2 fonctionneront en commun, comme une seule et même pièce.

Les salles d'activités du projet seront par ailleurs considérées comme des salles d'exercice.

III.1.3. Isolements aux bruits de chocs

Il n'existe pas de règlementation spécifique aux crèches et accueil petite enfance.

Les objectifs définis ci-dessous sont issus de l'Arrêté du 25/04/2003, relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, notamment les maternelles.

Nature du local réception	L'nT,w (dB)
Tous locaux	**60**

Nota 1 : Les valeurs s'entendent pour la durée de réverbération référence de 0,5 s dans les locaux de réception meublés avec une machine à chocs normalisée à l'émission.

Nota 2 : « Si les chocs sont produits dans une salle d'exercice d'une école maternelle, les valeurs de niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{nT,w}$ doivent être inférieures à 55 dB dans les salles de repos non affectées à la salle d'exercice. »

III.2. CORRECTION ACOUSTIQUE : DUREE DE REVERBERATION T_R

Selon l'Arrêté du 25/04/2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements scolaires, notamment les maternelles.

Nota : les valeurs s'entendent pour des locaux meublés

nature du local émission	Tr (s)
salles de repos	0,4s ≤ Tr ≤ 0,8s
salles d'exercice / salles d'activités / salle d'éveil	0,4s ≤ Tr ≤ 0,8s si V ≤ 250m³ 0,6s ≤ Tr ≤ 1,2s si V > 250m³
bureau polyvalent / salle du personnel	0,4s ≤ Tr ≤ 0,8s
circulations (volume < 250m³)	A(m²) ≥ 1/2 Ssol

Selon l'Article 6 de l'Arrêté du 25/04/2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements scolaires :

L'aire d'absorption équivalente des revêtements absorbants disposés dans les circulations horizontales et les halls dont le volume est inférieur à 250 m^3 et dans les préaux doit représenter au moins la moitié de la surface au sol des locaux considérés.

L'aire d'absorption équivalente A d'un revêtement absorbant est donnée par la formule :

$$A = S \times \alpha_w$$

où S désigne la surface du revêtement absorbant et α_w son indice d'évaluation de l'absorption.

III.3. BRUITS D'EQUIPEMENTS : CHAUFFAGE, CLIMATISATION, LUMINAIRES…

a) A l'intérieur des locaux :

Selon l'Arrêté du 25/04/2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements scolaires, notamment les maternelles.

nature de l'équipement	nature du local réception	LnAT dB(A)
chauffage, ventilation	salles de repos	33
	salles d'exercice / salles d'activités / salle d'éveil / bureau polyvalent / salle du personnel	38

Les valeurs s'entendent pour des locaux meublés et par rapport à la durée de réverbération référence de 0,5 s.

b) A l'extérieur du bâtiment : en limite de propriété ou en façade des habitations riveraines

Le fonctionnement des divers équipements techniques (CTA en particulier) respectera le décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage définissant des émergences admissibles en fonction de la période de fonctionnement : 5 dB(A) de jour et 3 dB(A) de nuit avec terme correctif en fonction de la durée d'apparition du bruit particulier.

Décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

émergence admissible jour (7H-22H)	5dB(A) + C
émergence admissible nuit (22H-7H)	3dB(A) + C

C: terme correctif fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit perturbateur
nota:l'émergence est définie comme la différence entre le niveau de bruit ambiant comportant le bruit particulier et le niveau de bruit résiduel de la zone

Durée T d'apparition du bruit particulier	Terme correctif dB(A)	Emergences admissibles en période nuit dB(A)	Emergences admissibles en période jour dB(A)
T ≤ 1 minute	+ 6,0	9,0	11,0
1 minute < T ≤ 5 minutes	+ 5,0	8,0	10,0
5 minutes < T ≤ 20 minutes	+ 4,0	7,0	9,0
20 minutes < T ≤ 2 heures	+ 3,0	6,0	8,0
2 heures < T ≤ 4 heures	+ 2,0	5,0	7,0
4 heures < T ≤ 8 heures	+ 1,0	4,0	6,0
T > 8 heures	+ 0,0	3,0	5,0

Afin de limiter l'impact acoustique lié au fonctionnement du bâtiment sur l'environnement sonore du quartier, différentes dispositions sont intégrées au projet, notamment :

- le choix de l'implantation des équipements techniques, à l'intérieur du bâtiment lorsque cela est possible techniquement

- la mise en place de pièges à sons sur les réseaux de ventilation, ainsi que de grilles acoustiques en façade si nécessaire

- le choix de l'orientation des rejets et prises d'air

- la mise en place, si nécessaire, de protections de type écran acoustique absorbant autour du groupe à installer à l'extérieur du bâtiment.

…

III.4. BRUITS DE VOISINAGE

Le fonctionnement des différents locaux du bâtiment, respectera le décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage définissant des émergences admissibles en fonction de la période de fonctionnement.

Décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voinage

émergence admissible jour (7H-22H)	5dB(A) + C
émergence admissible nuit (22H-7H)	3dB(A) + C

C: terme correctif fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit perturbateur

nota:l'émergence est définie comme la différence entre le niveau de bruit ambiant comportant le bruit particulier et le niveau de bruit résiduel de la zone

III.5. BRUITS EXTERIEURS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Les engins et matériels de chantier seront conformes aux normes d'émission sonores les concernant.

Les émergences engendrées pendant la phase chantier seront conformes au décret du 31/08/2006 relatif aux bruits de voisinage et ne dépasseront pas les valeurs d'émergences réglementaires en période jour soit 5 dB(A).

III.6. ESSAIS ACOUSTIQUES EN COURS DE CHANTIER

Dans le cadre des isolements aux bruits aériens et aux bruits d'impacts, de la réverbération des différents locaux et des bruits d'équipements, des mesures acoustiques in-situ seront effectuées en cours et en fin de chantier.
Ces mesures ont pour finalité la mise au point des détails d'exécution afin de valider les solutions acoustiques préconisées.

Les entreprises concernées doivent la fourniture des détails d'exécution des montages et des procès-verbaux d'essais acoustiques des matériaux mis en œuvre avant la réalisation des travaux.

Les entreprises devront prévoir éventuellement les adaptations nécessaires pendant les mesures acoustiques et ce jusqu'à satisfaction complète des objectifs fixés.

IV. ISOLATION ACOUSTIQUE : DESCRIPTION GENERALE DE SOLUTIONS

IV.1. LOT MACONNERIE / GROS ŒUVRE

Recommandations générales :

1- béton : densité 2400 kg/m^3

2- dans le cas de percements en maçonnerie, les trous seront impérativement rebouchés sur toutes leurs traversées, en béton

3- pour les murs de façade :

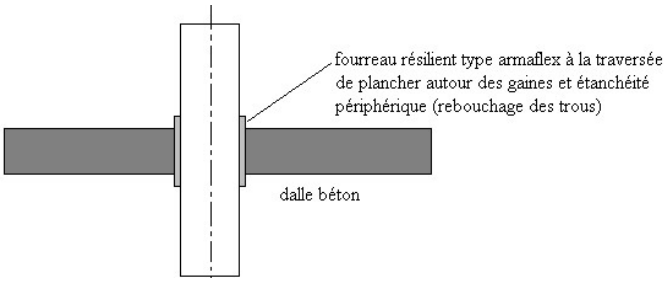
a) un appui béton sera confectionné pour permettre la mise en œuvre des menuiseries

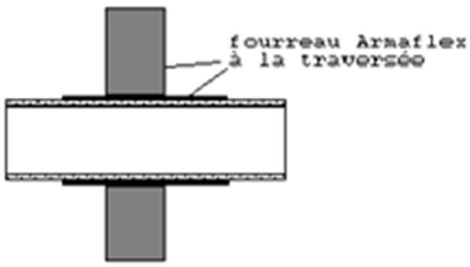
b) les tableaux seront impérativement soignés pour la mise en œuvre des fenêtres et portes-fenêtres : les aspérités seront poncées, les trous rebouchés

4- les dalles et les murs de façade seront liés à leurs jonctions de manière à ne pas dégrader l'isolement de façade et l'isolement latéral de logement à logement : coulage impératif de béton aux jonctions et assemblages entre les divers éléments

5- dans les murs séparatifs : pas de prises de courant ou inter en vis-à-vis

6- murs maçonnés et planchers : calfeutrement périphérique et rebouchage au droit des passages de gaine de ventilation ou canalisations de plomberie et évacuations : fourreaux résilients et étanchéité périphérique au ciment





7- au niveau des joints de dilatation : aucune jonction rigide, pas de traversée de ferraille.

IV.1.1. Façades maçonnées : aile des locaux humides

Murs en béton armé d'épaisseur 20 cm au minimum, avec isolant thermique extérieur, de type fibres de bois d'épaisseur 140 mm selon étude thermique

Indice d'affaiblissement acoustique béton plein 20 cm :

R_w+C_{tr} > 57 dB

Implantation : murs de façade de l'aile des locaux humides

Nota 1 :

Un doublage intérieur en plaques de plâtre sur ossature, devant vide technique, sera mis en œuvre sur les murs de façade.

Nota 2 :

Les doublages de façade seront obligatoirement recoupés au droit des parois séparatives : pas de doublage filant entre locaux.

IV.1.2. Plancher bas

Dalle plancher sur terre-plein, en béton d'épaisseur 13 cm, sur isolant thermique de type polyuréthane d'épaisseur 100 mm selon étude thermique.

Nota 1 :

Des revêtements de sol sur sous-couche acoustique seront mis en œuvre sur la dalle plancher (cf Lot Revêtements de sol).

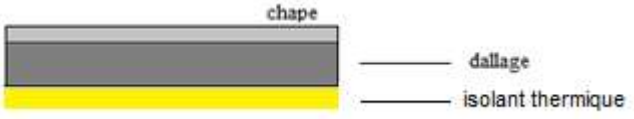
Nota 2 : Cas particulier de la salle de jeux d'eau et du local douche personnel :

Mise en œuvre d'une chape flottante d'épaisseur 5 cm sur étanchéité + revêtement de sol.

IV.2. LOT CHAPE FLOTTANTE

Dans la salle de jeux d'eau ainsi que dans le local douche personnel, mise en œuvre d'une chape flottante indépendante :

Dalle en mortier de béton armé, densité 2400 kg/m^3, d'épaisseur 5 cm.



Notas :

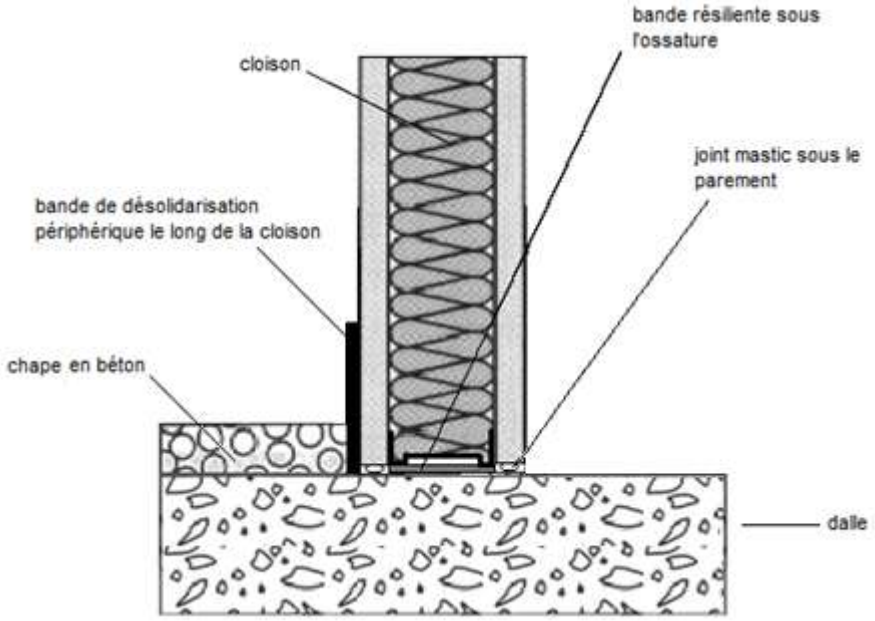
1- la chape sera obligatoirement désolidarisée des murs périphériques (bande de désolidarisation)

2- un revêtement de sol de type carrelage sera mis en œuvre sur la chape flottante (cf Lot Revêtements de sol)

Recommandations générales :

a) une bande de désolidarisation sera effectuée sur toutes les parois latérales de façade ou doublage ou cloison sèche ou équipements sanitaires, avant la mise en œuvre de la chape : prévoir une bande de 5 cm supérieure à la côte finie de la dalle (cette bande sera coupée après la pose du revêtement de sol)

b) les doublages et cloisons séparatives placostil seront montées sur la dalle support avant le coulage de la chape flottante, avec interposition d'une bande de désolidarisation de type Périmousse de Knauf ou équivalent, en remontée périphérique le long des doublages ou cloisons



c) les canalisations ou tuyauteries traversant le complexe seront isolées de la même manière (mise en œuvre d'une bande de résilient tout autour)

d) après coulage de la chape, les remontées périphériques de résilient seront rabattues pour permettre la pose des plinthes. Le feutre excédant sera ensuite découpé au droit des plinthes : les plinthes murales ne devront en aucun cas toucher le revêtement de sol

e) mise en place d'un joint souple entre sol et plinthes (type mastic souple, joint ciment interdit)

IV.3. LOT COUVERTURE

① Toiture froide : Couverture zinc à joints debouts sur voliges, ventilée :

En sous-face de la couverture zinc : laine de verre d'épaisseur 280 mm, posée sur le plafond coupe-feu en plaques de plâtre

② Toiture chaude : Couverture zinc à joints debouts avec étanchéité :

En sous-face de la couverture zinc : isolant de type Foamglas d'épaisseur 340 mm sur supports bacs acier + plafond coupe-feu en plaques de plâtre

Nota :

Des faux-plafonds de correction acoustique seront mis en œuvre en sous-face de couverture.

IV.4. LOT MURS A OSSATURE BOIS

① Murs extérieurs bois-paille :

Façades composées de l'extérieur vers l'intérieur :

- Vêture extérieure de type bardage zinc à joints debouts sur volige bois d'épaisseur 15 mm
- Lame d'air ventilée
- Mur de façade composé d'un panneau de type Fermacell d'épaisseur 15 mm avec pare-pluie + isolation en bottes de paille comprimée d'épaisseur 370 mm
- Panneau de contreventement de type Fermacell d'épaisseur 15 mm + frein-vapeur
- Contre-cloison à 1 plaque de plâtre BA18 coupe-feu devant vide technique

② Murs extérieurs entre les deux toitures :

Façades composées de l'extérieur vers l'intérieur :

- ITE en fibres de bois sur plaque support d'enduit
- Mur à ossature bois composé d'une ossature bois remplie d'un isolant en laine de roche d'épaisseur 200 mm, et d'un panneau de contreventement de type Fermacell d'épaisseur 15 mm
- Pare-vapeur
- Contre-cloison à 1 plaque de plâtre BA18 coupe-feu devant vide technique

IV.5. LOT PLATRERIE

Documents techniques à produire :

L'entreprise devra communiquer au maître d'œuvre avant travaux :

. les détails de montage des doublages, cloisons et plafonds, notamment au niveau des jonctions avec les parois verticales et de l'ossature métallique

. les PV d'affaiblissement acoustique des cloisons placostil ou techniquement équivalentes

IV.5.1. Doublages de façade

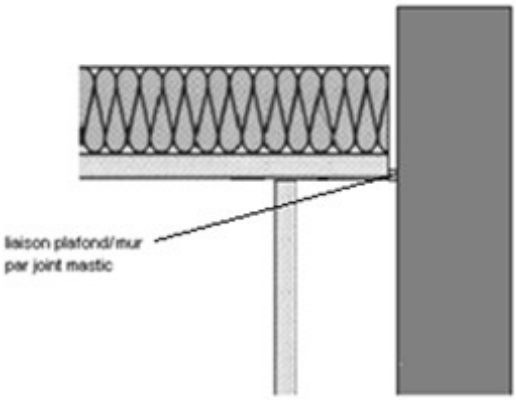
Doublages de façade de type contre-cloisons à 1 plaque de plâtre BA18 coupe-feu devant vide technique.

Recommandations générales pour les doublages :

. les bandes seront obligatoirement effectuées sur la dernière plaque de chaque parement

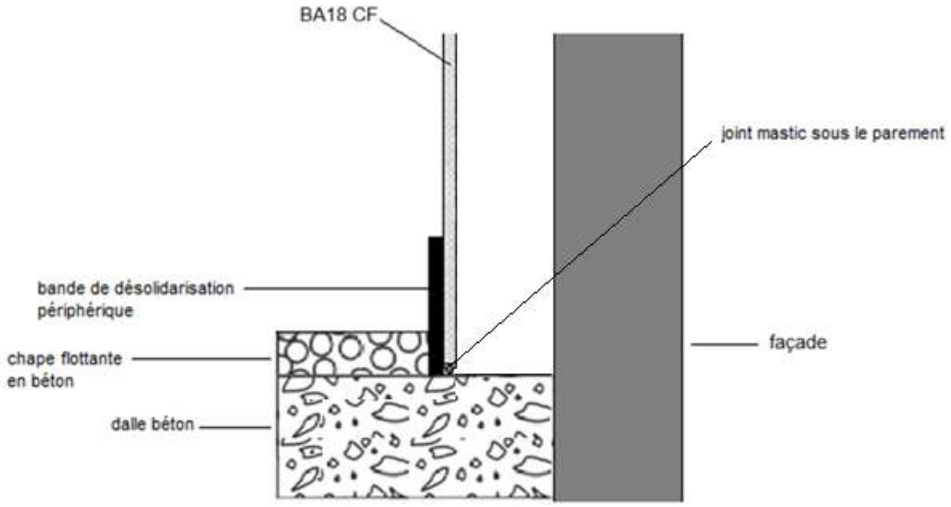
. l'étanchéité à l'air au sol et au plafond, sera assurée par un joint mastic sous la plaque du parement de doublage

. les doublages seront montés jusqu'en sous-face du plafond coupe-feu



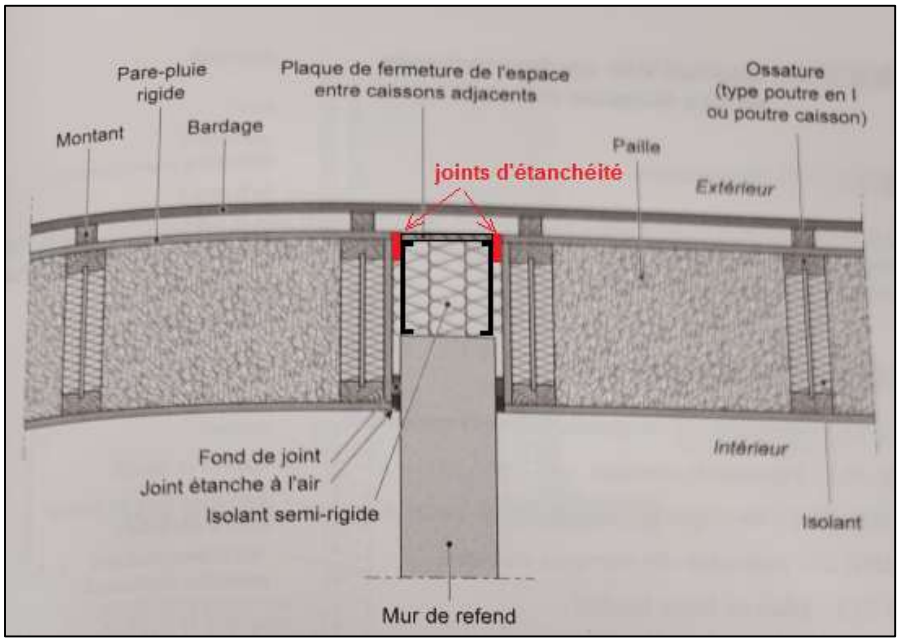
. le doublage de façade dans la salle de jeux d'eau ainsi que dans le local douche personnel, sera mis en œuvre avant le coulage de la chape flottante, avec une remontée périphérique (à effectuer sur tous les doublages et cloisons avant la mise en œuvre de la chape) (cf Lot Chape Flottante)

Schéma de principe :



. tous les doublages intérieurs de façade devront obligatoirement être interrompus au droit des parois séparatives (pas de doublages filants entre locaux mitoyens)

. en particulier, pour les murs de façade à ossature bois : pénétration du séparatif dans le mur et rupture du parement extérieur au droit des caissons :



IV.5.2. Cloisons séparatives

1- Cloison de type SAA160 Duo'Tech25 à R_w+C ≥ 66 dB :

Cloison séparative de type placostil SAA 160 Duo'Tech de Placoplâtre ou équivalent et composée de :

. deux ossatures métalliques alternées (rails communs et montants indépendants et alternés) et disposées de manière à composer une cloison d'épaisseur finie de 160 mm

. deux épaisseurs de fibres minérales de 45 mm (épaisseur totale 90 mm)

. une plaque de plâtre Duo'Tech25 (assemblages multicouches de 2 BA13 avec film acoustique en intercalaire) sur chaque parement

Indice d'affaiblissement acoustique de la cloison SAA 160 Duo'Tech : **R_w+C ≥ 66 dB**

Implantation : entre bureau polyvalent et dortoir 2

2- Cloisons de type 98/48 Duo'Tech à R_w+C ≥ 53 dB :

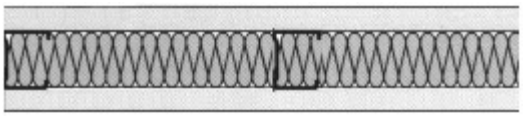
Cloisons séparatives de type placostil de type 98/48 Duo'Tech de Placoplâtre ou équivalent et composées de :

. une ossature métallique avec montants doubles de type Stil ML 48-50 - entraxe 0,45 m, disposée de manière à composer une cloison d'épaisseur finie de 98 mm

. une épaisseur de fibres minérales de 45 mm dans l'ossature

. une plaque de plâtre Duo'Tech25 (assemblage multicouches de 2 BA13 avec film acoustique en intercalaire) sur chaque parement

Indice d'affaiblissement acoustique de la cloison 98/48 Duo'Tech : **R_w+C ≥ 53 dB**



Implantation :
- extension :
  - entre dortoir 1 et dortoir 2
  - entre bureau polyvalent et salle d'éveil
  - entre salle d'éveil et salle du personnel
- existant :
  - entre bureau accueil et espace restauration

3- Autres cloisons séparatives :

Cloisons séparatives de type placostil de type 98/48 de Placoplâtre ou équivalent et composées de:

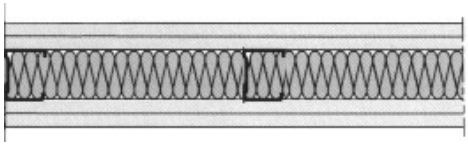
. une ossature métallique disposée de manière à composer une cloison d'épaisseur finie de 98 mm

. une épaisseur de fibres minérales de 45 mm dans l'ossature

. deux plaques de plâtre BA13 standard sur chaque parement, vissées à joints croisés

Elles seront telles que :

indice d'affaiblissement acoustique de la cloison 98/48 : **R_w+C ≥ 45 dB**



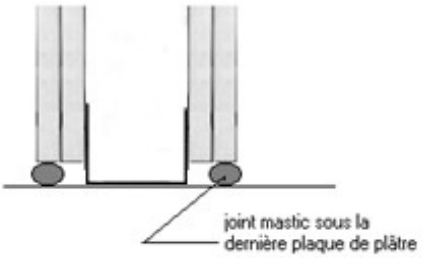
Recommandations générales pour les cloisons séparatives :

. en aucun cas les ossatures métalliques ne devront se toucher

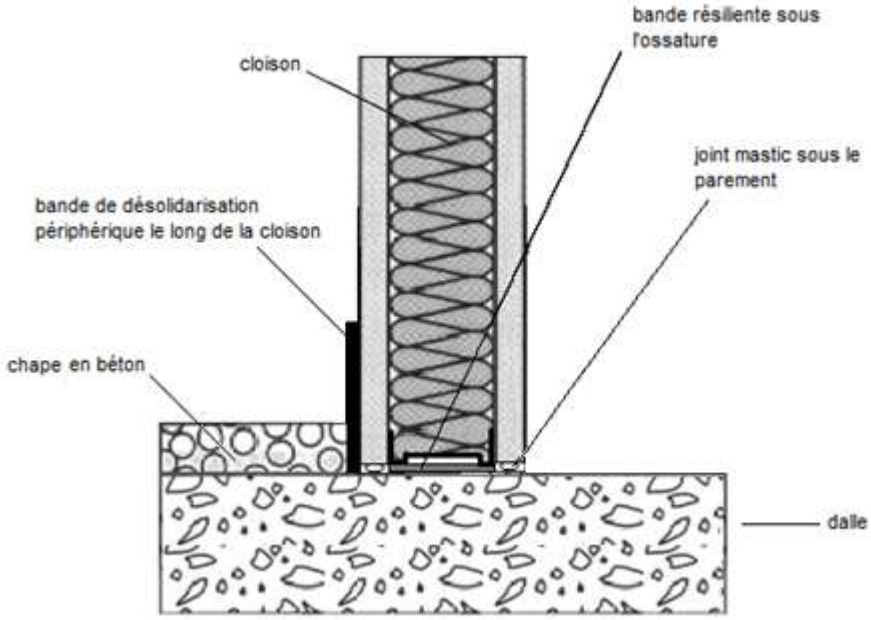
. les bandes seront obligatoirement effectuées sur la dernière plaque de chaque parement

. aucun percement ne sera pratiqué dans les cloisons séparatives : encastrement de prises, interrupteurs,...

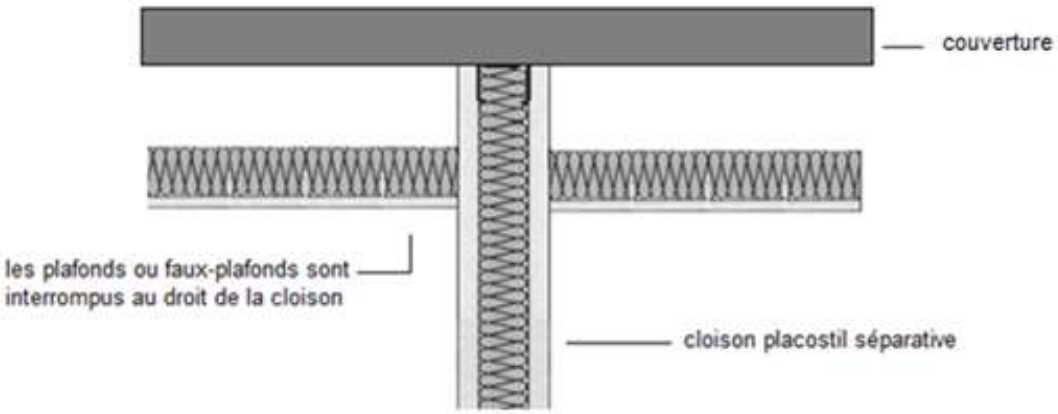
. l'étanchéité à l'air sera assurée par un joint mastic sous la dernière plaque de chaque parement



. les cloisons séparatives placostil autour de la salle de jeux ainsi que dans le local douche personnel seront mises en œuvre avant le coulage de la chape flottante, avec une remontée périphérique à effectuer sur toutes les cloisons avant la mise en œuvre de la chape (cf Lot Chape Flottante)

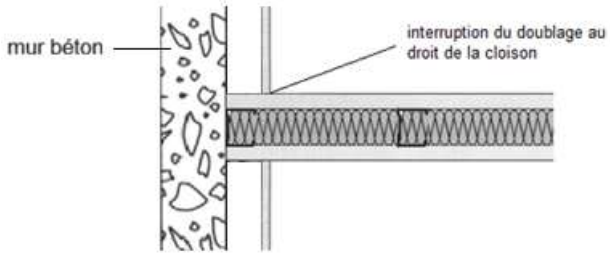


. les cloisons séparatives seront obligatoirement montées jusqu'en sous-face de charpente et devront interrompre les plafonds coupe-feu : les plafonds et faux-plafonds seront obligatoirement interrompus au droit des cloisons (pas de plafond ou faux-plafond filant entre locaux)

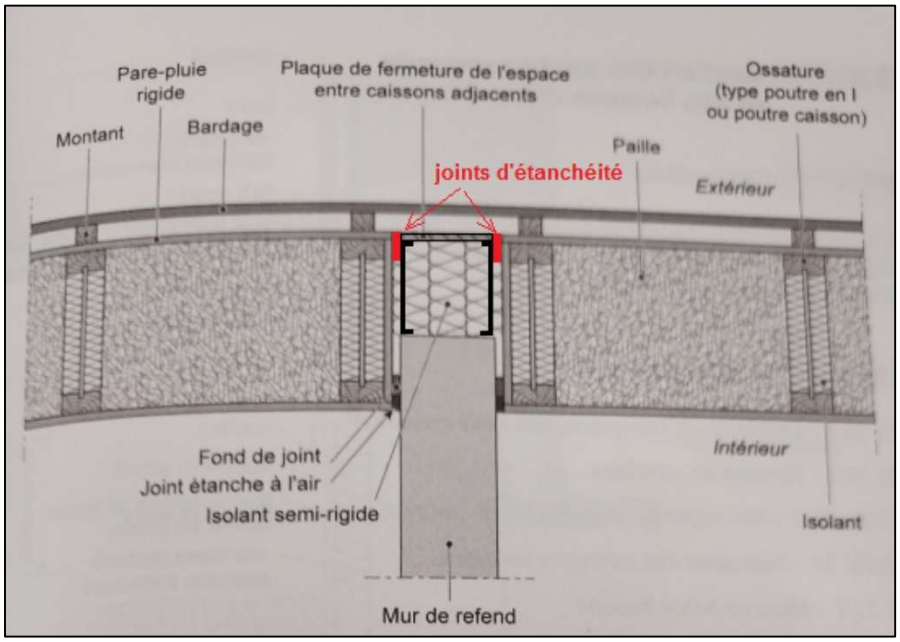


. les raccordements aux parois de façade et sous la couverture seront effectués avec jointoiement ou rebouchage au plâtre des espaces, vides ou trous éventuels

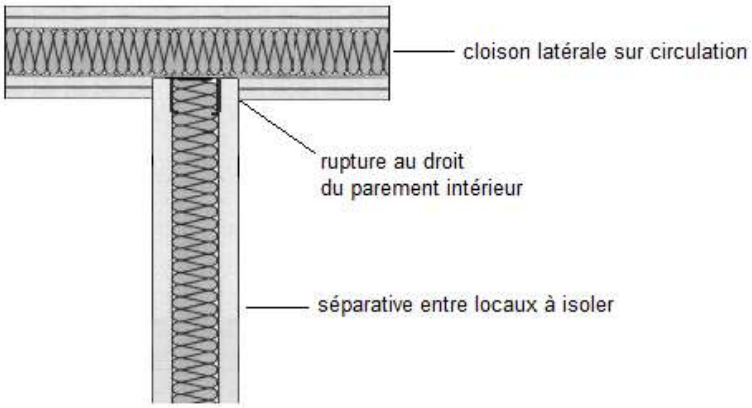
. les doublages intérieurs de façade sont obligatoirement interrompus au droit des cloisons séparatives (pas de doublage filant entre locaux) :



. en particulier, pour les murs de façade à ossature bois : pénétration du séparatif dans le mur et rupture du parement extérieur au droit des caissons :



. les raccordements des cloisons séparatives seront effectués selon le schéma ci-dessous : le parement intérieur de la cloison latérale sera interrompu au droit de la séparative entre 2 locaux à isoler : exemple :



. de manière à ne pas dégrader l'isolement entre locaux, notamment entre les dortoirs, les boîtiers de prises de courant ou inter ne devront pas être mis en place dos-à-dos : un espacement de 0,6 mètres minimum est à respecter.

IV.5.3. Plafonds coupe-feu toiture froide

En sous-face de la toiture froide de l'extension, mise en œuvre d'un plafond coupe-feu, de type placostil de Placoplâtre ou équivalent, composé de :

. une ossature métallique

. d'une épaisseur de 280 mm de laine minérale, posée sur le plafond en plaques de plâtre

. d'une plaque de plâtre BA15

Implantation : tous locaux sous toiture froide

Nota :

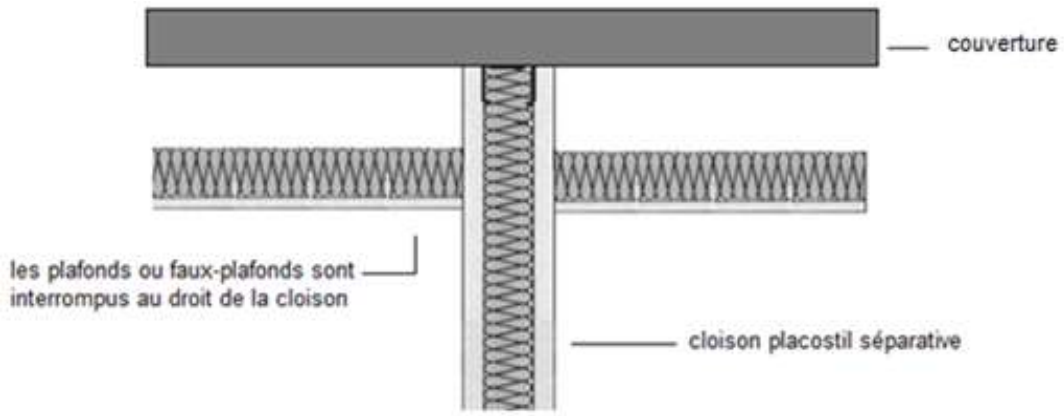
Des faux-plafonds de correction acoustique seront mis en place sous le plafond coupe-feu dans les différents locaux.

Recommandations générales :

. les plaques sont fixées perpendiculairement à l'ossature

. les joints sont impérativement traités par la technique bande+enduit

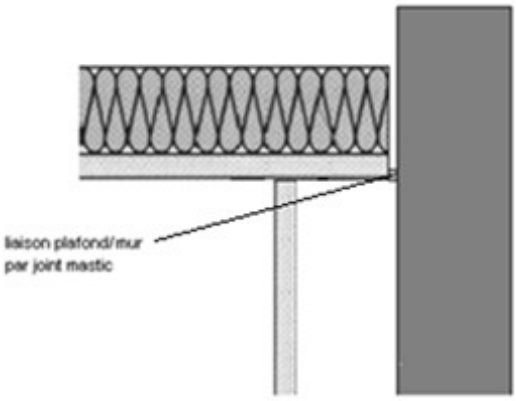
. les cloisons montent jusqu'en sous-face de la couverture et les plafonds sont impérativement recoupés au droit des cloisons ou murs séparatifs (pas de plafonds ou faux-plafonds filants entre locaux)



. les plafonds coupe-feu viendront en butée contre les murs périphériques

. un joint mastic sera pratiqué aux liaisons latérales avec les parois verticales : pas de jours à la jonction de ces 2 parois

. les doublages des murs périphériques viendront buter sous les plafonds coupe-feu



. des faux-plafonds de correction acoustique seront mis en œuvre sous les plafonds coupe-feu (cf chapitre Correction acoustique)

. l'étanchéité aux passages des tiges filetées ou supports de faux-plafonds sera obligatoirement effectuée après mise en œuvre : colmatage par enduit plâtre

. les gaines de ventilation et les chemins de câble seront obligatoirement positionnés entre le plafond coupe-feu et le faux-plafond de correction acoustique du local, et ne traverseront en aucun cas le plafond coupe-feu : d'une manière générale, aucun percement ne sera effectué dans celui-ci : luminaires, bouches de ventilation…

IV.5.4. Gaines techniques

① Soffites pour passages des gaines de ventilation à l'intérieur des locaux :

Création d'un coffre de type placostil et composé d'une ossature métallique et de 2 plaques de plâtre BA13 standard vissées à joints croisés, avec laine minérale d'épaisseur 100 mm au minimum à l'intérieur du coffre placostil.

Recommandations générales :

Les soffites des gaines de ventilation seront interrompus au droit des séparatifs (pas de soffites filants d'un local à l'autre)

② Descentes EU, EP, canalisations :

Les doublages des gaines techniques seront de type placostil et composés de :

. une ossature métallique

. d'une épaisseur de fibres minérales de 85 mm au minimum dans l'ossature

. 2 plaques de plâtre BA13 standard, vissées à joints croisés

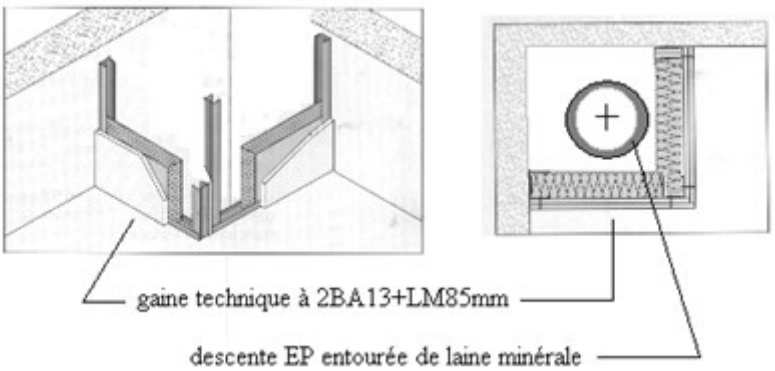
Recommandations générales :

. un fourreau résilient type Armaflex sera mis en place autour des descentes ou canalisations au droit des planchers et une étanchéité périphérique sera pratiquée après mise en place des descentes (colmatage au mortier de ciment sur toute l'épaisseur de la traversée)

. les coffres de doublage seront obligatoirement interrompus au droit des parois séparatives

. les faux-plafonds viendront buter contre les coffres de doublage

. les chutes techniques seront tapissées de laine minérale



IV.6. LOT MENUISERIES INTERIEURES

Documents techniques à produire :

L'entreprise devra communiquer au maître d'œuvre avant travaux :

. marque, type et procès-verbaux acoustiques de tous les blocs-portes intérieurs et châssis vitrés intérieurs mis en œuvre

. marque, type et procès-verbal acoustique des trappes de visite mises en œuvre

. schémas de montage

IV.6.1. Blocs-portes

Blocs-portes acoustiques :

- avec indice d'affaiblissement acoustique **R_w+C ≥ 35 dB** :

  extension : entre dortoirs (dortoir 1 / dortoir 2) et salle d'activités 2

- avec indice d'affaiblissement acoustique **R_w+C ≥ 30 dB** :

  extension :

  - entre d'activités (1 et 2) et circulation
  - entre salle de jeux d'eau et circulation
  - entre salle du personnel et circulation
  - entre salle d'éveil et circulation
  - entre bureau polyvalent et circulation

IV.6.2. Châssis vitrés intérieurs

1- Châssis vitrés avec indice d'affaiblissement R_w+C ≥ 36 dB :

Mise en place de châssis vitrés fixes :

. sans entrée d'air

. huisserie bois ou alu

. avec vitrage feuilleté stadip silence 44-2

Indice d'affaiblissement **R_w+C ≥ 36 dB**

Implantation :
- extension : - entre dortoirs 1 et 2
  - entre dortoir 1 et salle d'activités 2
- existant : - entre bureau et espace restauration

2- Autres châssis vitrés :

Mise en place de châssis vitrés fixes :

. sans entrée d'air

. huisserie bois ou alu

. avec vitrage stadip 44-2

Indice d'affaiblissement **R_w+C ≥ 32 dB**

Implantation : extension : tous les châssis vitrés intérieurs hors châssis vitrés entre dortoirs 1 et 2, hors châssis vitrés entre dortoir 1 et salle d'activités 2

Recommandations générales pour les châssis vitrés :

. pour tous les châssis vitrés : sans entrée d'air dans les huisseries

. pour les châssis fixes ou les dormants d'huisserie : étanchéité parfaite entre les menuiseries et les parois verticales : joints mousse à cellules fermées et joints mastic silicone en périphérie de l'huisserie, à l'extérieur et à l'intérieur

IV.6.3. Trappes de visite pour gaines techniques et soffite

Mise en place de trappes acoustiques type MM30 de Comec ou équivalent :

. bâti en recouvrement sur les cloisons des gaines techniques

. double feuillure avec joint d'étanchéité sur les 4 côtés

. trappe avec façade en panneau MDF d'épaisseur 40 mm et laine de roche d'épaisseur 60 mm

. indice d'affaiblissement acoustique : **R_w+C = 35 dB**

IV.7. LOT MENUISERIES EXTERIEURES

Documents techniques à produire :

L'entreprise devra communiquer au maître d'œuvre avant travaux :

. marque, type et procès-verbaux acoustiques de tous les blocs-portes et châssis vitrés extérieurs mis en œuvre

. marque, type et procès-verbaux acoustiques de tous les coffres de volet roulant mis en œuvre

. schémas de montage

IV.7.1. Blocs-portes extérieurs pleins

Blocs-portes acoustiques pleins avec indice d'affaiblissement acoustique **$R_w+C_{tr} \geq 30$ dB**

Implantation : - extension : toutes les blocs-portes pleins d'accès à l'extérieur à créer

- existant : porte à créer pour accès à l'extérieur depuis la salle d'activités 5, en façade Sud

IV.7.2. Châssis vitrés

1- Façade Nord :

• Châssis vitrés : y compris portes vitrées

. sans entrée d'air

. huisseries mixtes en bois et aluminium, à rupture de pont thermique, avec doubles joints d'étanchéité pour les ouvrants

. seuils rapportés + double joint de seuil pour les portes vitrées

. vitrage type 4-16-10 : vitrage simple 4 mm + lame d'air 16 mm + vitrage simple 10 mm

indice d'affaiblissement acoustique : **$R_w+C_{tr} \geq 33$ dB**

Nota 1 : Les vitrages simples pourront être remplacés par des vitrages feuilletés type Stadip 44-2 selon besoins.

Nota 2 : Pas de châssis vitrés filants entre locaux

• Coffres de volet roulant :

. avec isolation intégrée, montage derrière linteau

. isolement normalisé : **$D_{new}+C_{tr} \geq 44$ dB**

2- Façades Sud, Est et Ouest :

• Châssis vitrés :

. sans entrée d'air

. huisseries mixtes en bois et aluminium, à rupture de pont thermique, avec doubles joints d'étanchéité pour les ouvrants

. seuils rapportés + double joint de seuil pour les portes vitrées

. vitrage type 4-16-4 : vitrage simple 4 mm + lame d'air 16 mm + vitrage simple 4 mm

indice d'affaiblissement acoustique : $\mathbf{R_w+C_{tr} \geq 30\ dB}$

Nota 1 : Les vitrages simples pourront être remplacés par des vitrages feuilletés type Stadip 44-2 selon besoins.

Nota 2 : Pas de châssis vitrés filants entre locaux

• Coffres de volet roulant :

. avec isolation intégrée, montage derrière linteau

. isolement normalisé : $\mathbf{D_{new}+C_{tr} \geq 41\ dB}$

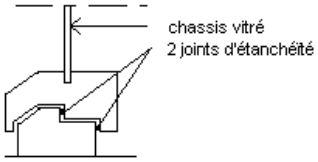
Recommandations générales pour les châssis vitrés :

. pour tous les châssis vitrés : avec ou sans entrée d'air dans les huisseries (selon implantation)

. pour les châssis fixes ou les dormants d'huisserie : étanchéité parfaite entre les menuiseries et les parois verticales : joints mousse à cellules fermées et joints mastic silicone en périphérie de l'huisserie, à l'extérieur et à l'intérieur

. pour les portes, seuil alu obligatoire avec double joint de seuil (1 sur le vantail, 1 sur le seuil alu)

. doubles joints d'étanchéité pour les ouvrants



IV.8. LOT REVETEMENTS DE SOLS

Documents techniques à produire :

L'entreprise devra communiquer au maître d'œuvre avant travaux :

. marque, type et procès-verbaux acoustiques de tous les revêtements de sols et sous-couches acoustiques mis en œuvre.

1) Sol souple :

Revêtement de sol lino sur sous-couche acoustique

Efficacité acoustique aux bruits d'impacts : $\Delta L_w \geq 19$ dB

2) Carrelage :

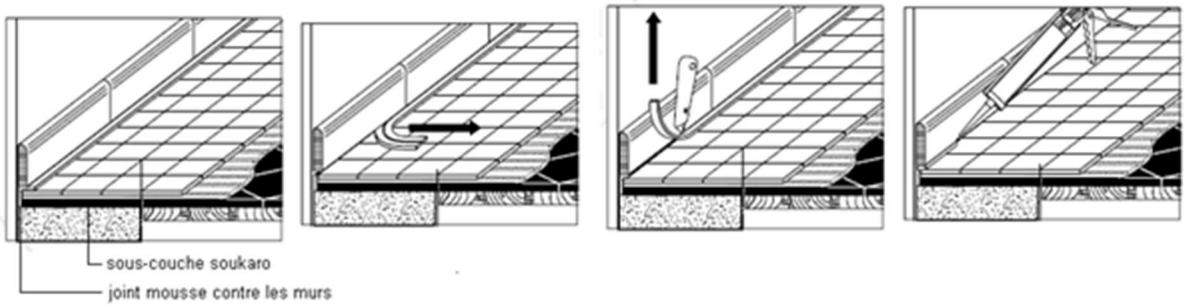
Carrelage collé sur sous-couche acoustique de type Soukaro Confort de Siplast ou Weber.sys.acoustic de Weber ou équivalent, avec remontées périphériques en joint mousse, le long des parois :

Efficacité acoustique aux bruits d'impacts : $\Delta L_w \geq 19$ dB

Recommandations générales :

Le carrelage ne devra en aucun cas toucher les parois périphériques : mise en appui contre le joint mousse.

Les plinthes murales ne devront en aucun cas toucher le carrelage : rabattre le relevé périphérique du joint mousse avant la mise en œuvre des plinthes qui viennent s'appuyer sur le joint rabattu, puis pratiquer un joint mastic entre le carrelage et la plinthe murale : les joints ciments sont interdits.



V. CORRECTION ACOUSTIQUE : DESCRIPTION GENERALE DE SOLUTIONS

Documents techniques à produire :

Les entreprises devront communiquer au maître d'œuvre avant travaux :

. marque, type et procès-verbaux acoustiques de tous les faux-plafonds et doublages mis en œuvre, notamment les courbes d'absorption

. les plans de calepinage des traitements de correction acoustique.

V.1. FAUX-PLAFONDS

1) Plafonds droits :

• *Dans les locaux humides :*

Mise en œuvre de faux-plafonds en dalles de fibres minérales, de type Hygiène Performance A de Ecophon ou équivalent :

. en dalles de dimensions 600 mm*600 mm, épaisseur 20 mm, en laine de verre haute densité

. montage sur ossature apparente en T de 24 mm

. plénum 200 mm au minimum

. classement au feu A2-s1, d0

. coefficient d'absorption acoustique moyen : $\alpha_w \geq 0,9$

• *Dans les autres locaux :*

Mise en œuvre de faux-plafonds en dalles de fibres minérales, de type Optima ou Ultima+OP de Armstrong, ou Ekla de Rockfon ou Tonga de Eurocoustic ou équivalent :

. dalles de dimensions 600 mm * 600 mm

. montage sur ossature

. plénum 200 mm au minimum

. coefficient d'absorption acoustique moyen : $\alpha_w \geq 0,9$

Implantation des plafonds droits : selon plans architecte

- extension : salle de jeux d'eau, locaux ménage, wc et douche personnel, buanderie/lingerie, vestiaires, circulations (accueil 3, dégagement 1), salle de change
- existant : bureau accueil, espace restauration, cuisine

Surface à traiter : toute la surface de plafond dans chacun des locaux

2) Plafonds en rampants :

Mise en œuvre de faux-plafonds en panneaux de fibres de bois, de type Silvatone Duo de Placoplâtre ou équivalent :

. fibres de bois d'épaisseur 25 mm + laine de roche d'épaisseur 50 mm

. panneaux de dimensions 600 mm * 600 mm ou 600 mm * 1200 mm ou 600 mm * 2000 mm

. sans plénum

. classement au feu : B-s1, d0

. coefficient d'absorption acoustique moyen : α_w **= 0,95**

Implantation des plafonds en rampants : selon plans architecte :

extension : salles d'activités, dortoirs, bureau polyvalent, salle d'éveil, salle du personnel

Surface à traiter : toute la surface de plafond dans chacun des locaux

V.2. DOUBLAGES MURAUX : SALLES D'ACTIVITES

Une partie des murs latéraux des salles d'activités 1 et 2 recevrons un complément de traitement mural par mise en œuvre de doublages en panneaux de fibres de bois, de type Silvatone Duo de Placoplâtre ou équivalent :

. fibres de bois d'épaisseur 25 mm + laine de roche d'épaisseur 50 mm

. panneaux de dimensions 600 mm * 600 mm ou 600 mm * 1200 mm ou 600 mm * 2000 mm

. sans plénum

. classement au feu : B-s1, d0

. coefficient d'absorption acoustique moyen : α_w **= 0,95**

Implantation : selon plans architecte : en partie haute, sur toutes les parois latérales des salles d'activités 1 et 2 (extension)

Surface à traiter : dans chacune des salles d'activités, traitement au-dessus des portes jusqu'en sous-face du faux-plafond

VI. BRUITS D'EQUIPEMENTS : GENERALITES

Documents techniques à produire :

L'entreprise devra communiquer au maître d'œuvre avant travaux :

. marque et type des supports anti-vibratiles (colliers, plots) et des fourreaux résilients

. marque et type des silencieux et gaines de ventilation

. procès-verbal acoustique des différents équipements techniques

. plans des réseaux de ventilation

. notes de calcul pour le choix des pièges à sons et des plots anti-vibratiles

. notes de calcul pour le bruit émis par les divers équipements techniques à l'intérieur des différents locaux

. notes de calcul pour le bruit émis par les divers équipements techniques en sortie des pièges à sons donnant à l'extérieur

VI.1. TRAITEMENT D'AIR : VENTILATION / CLIMATISATION

1) Gaines de ventilation :

a°) Désolidarisation :

Les conduits et gaines seront systématiquement désolidarisés des parois qui les portent ou qu'elles traversent :

. supportage direct au support : la fixation des gaines spirales et des tuyauteries sera assurée par des colliers industriels anti-vibratiles de type MUPRO ou équivalent, possédant une garniture résiliente (atténuation supérieure à 22 dB(A)), et choisis en fonction de la charge à suspendre de manière à travailler dans leur domaine d'élasticité.

. supportage par l'intermédiaire de rails ou chaises : fixation sur des rails support avec interposition d'un support néoprène sous la gaine. Les rails galvanisés sur lesquels seront posées les gaines seront désolidarisées des suspentes de fixation au bâti. Les gaines devront être traitées afin de limiter la transmission du bruit.

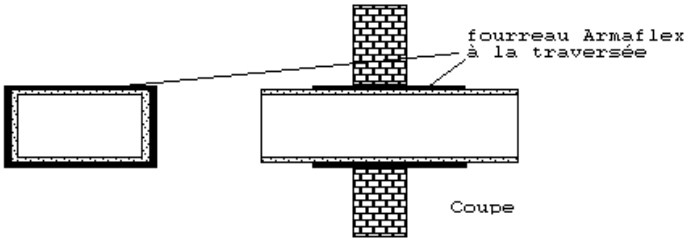
. fixation sur les parois les plus lourdes.

Les points de fixation recevront des suspentes anti-vibratiles dimensionnés en fonction de la vitesse de rotation de la machine, de sa masse et de son centre de gravité.

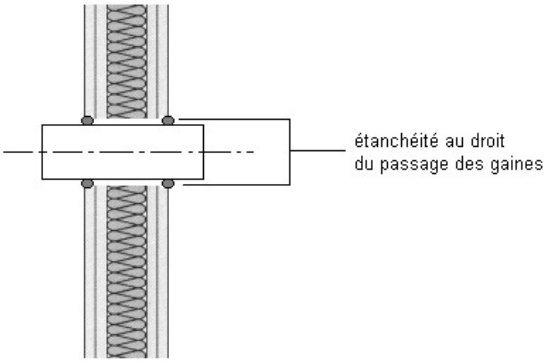
D'une manière générale, tous les équipements générant des vibrations devront être désolidarisés de leur support par des plots anti-vibratiles ou suspentes anti-vibratiles.

Toute traversée de paroi par des conduites devra être munie d'un fourreau résilient et toute traversée de paroi par des gaines sera désolidarisée sur toute leur périphérie par un matériau résilient.

Les traversées de parois seront effectuées avec la mise en œuvre de fourreaux résilients de type Armaflex ou équivalent (prévoir un dépassement de 3 cm de chaque côté de la traversée) autour des gaines ; l'étanchéité sera effectuée par joint à la pompe.



Traversée de paroi: exemple gaine rectangulaire



Les réservations seront obligatoirement rebouchées en périphérie de l'isolant :

au mortier de ciment sur toute l'épaisseur de la traversée pour les refends ou planchers
au plâtre pour les cloisons sèches.

L'étanchéité sera effectuée par joint mastic.

Les diamètres des gaines, les piquages, les embranchements et les bouches seront dimensionnés de manière à ne pas régénérer de bruit.

b°) Type de gaines :

Si les gaines de soufflage et de reprise sont amenées à passer à l'intérieur des salles / bureaux, elles seront mises en place à l'intérieur d'un coffre placostil à 2BA13+LM100 (cf Lot Plâtrerie).

De manière à ne pas dégrader l'isolement entre les locaux, les piquages sur les gaines de distribution entre 2 locaux mitoyens, devront être dévoyés l'un par rapport à l'autre : écartement d'au moins 1 m.

2) Equipements de ventilation :

- *Désolidarisation :*

Les équipements seront désolidarisés de la dalle plancher : ils seront fixés sur un massif d'inertie en béton désolidarisé de la structure porteuse par des plots anti-vibratiles.

Les équipements seront fixés par des dispositifs anti-vibratiles dimensionnés pour un taux de filtrage d'au moins 95 % à 50 Hz.

Sous chaque équipement, mise en place d'un socle anti-vibratile de poids égal à 3 fois le poids de la machine.

Les plots anti-vibratiles seront de type :

néoprène pour des vitesses de rotations de 1500 tr/mn
à ressort pour des vitesses inférieures à 1500 tr/mn

- *Isolation :*

Les CTA seront de type double peau avec isolation par fibres minérales, et raccordées sur les réseaux par l'intermédiaire de manchettes souples.

Le dimensionnement des équipements devra permettre d'atteindre le respect du décret N°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à lutte contre les bruits de voisinage.

La dépression maximum dans le caisson des moto-ventilateurs extracteurs sera inférieure à 220 Pascal et sa vitesse périphérique inférieure à 12 m/seconde.

VI.2. SILENCIEUX

Des silencieux acoustiques seront mis en œuvre sur les réseaux de soufflage et d'extraction, prise d'air neuf et rejet. Toutes les dispositions devront être prises afin de satisfaire aux dispositions inhérentes à cette contrainte. En aucun cas, la longueur des silencieux ne sera inférieure à 1500 mm. D'une manière générale, il faut privilégier les pièges à son rectangulaires. Si les gaines sont circulaires, les pièges à son devront posséder un bulbe central. Les performances définitives seront calculées lors des phases suivantes en fonction du choix définitif des centrales, de leurs implantations et de la longueur des tuyauteries.

Les pièges à sons seront situés le plus près possible des ventilateurs en prenant garde que la distance ventilateur - silencieux soit compatible avec un écoulement aérodynamique non turbulent.

Les sections libres pour le passage de l'air au droit des silencieux seront généreuses afin d'éviter les bruits de régénération.

En tout état de cause ils seront dimensionnés de manière à atteindre les objectifs cités en début de rapport.

Les piquages individuels seront de type **France AIR PHONIFLEX** ou équivalent d'une longueur minimum de **1 ml.**

VI.3. REGISTRES D'EQUILIBRAGE / MODULES DE REGULATION

Les registres d'équilibrage employés doivent être situés en amont des bouches d'extraction, au plus proche du piquage sur la colonne, avec interposition d'un tronçon de **conduit absorbant acoustique de minimum 1 ml**, afin d'éviter la perception des bruits créés par l'augmentation de vitesse de l'air à leur passage.

Les variations de niveau de puissance acoustique en fonction de leur ouverture doivent également être précisées. Les distributions d'air à l'aval des boîtes de détente se feront par l'intermédiaire de gaines souples double enveloppes avec perforation intérieure, garnie de laine minérale, type WESTAFLEX, ALUPHONIC de marque FRANCE AIR ou équivalent.

VI.4. TRAVERSEES DE PAROIS

Le passage des gaines au travers des parois verticales et horizontales ne devra pas dégrader les isolements acoustiques, il faudra donc veiller à ne pas solidariser les parois préalablement désolidarisées.

La traversée du mur pour le passage des gaines devra être rebouchée avec un produit de type HILTI CFS-F FX ou CFS-PL ou équivalent.

L'utilisation de mousse polyuréthane est proscrite à cet usage.

VI.5. TERMINAISONS

Les bouches d'extraction devront impérativement être raccordées au réseau par l'intermédiaire de 1 ml minimum de gaine souple absorbante de type **PHONIFLEX** ou équivalent.

Les traversées de gaines techniques devront être rebouchées à l'aide d'un mortier de type **MAP** ou équivalent. L'utilisation de **mousse polyuréthane est proscrite** à cet usage.

Les bouches de soufflage et de reprise seront dimensionnées de manière à ne pas régénérer de bruit.

VI.6. INTERPHONIE

Il faudra veiller à ne pas transmettre le bruit présent par interphonie via les gaines. Les passages de gaines aux traversées des cloisons et dalles devront suivre les recommandations présentées dans le lot CVC.

Le passage de gaine au travers des parois ne devra pas dégrader les isolements acoustiques, il faudra donc veiller à ne pas solidariser les parois préalablement désolidarisées. Les traversées de cloisons, murs, plafonds, planchers, seront protégés par des fourreaux et devront se faire par l'intermédiaire d'un manchon résilient type TALMISOL, ARMAFLEX ou GAINOJAC ou équivalent.

Si nécessaire, un silencieux acoustique d'interphonie sera mis en œuvre.

VI.7. LOT PLOMBERIE, SANITAIRES, EU, EP, CHAUFFAGE

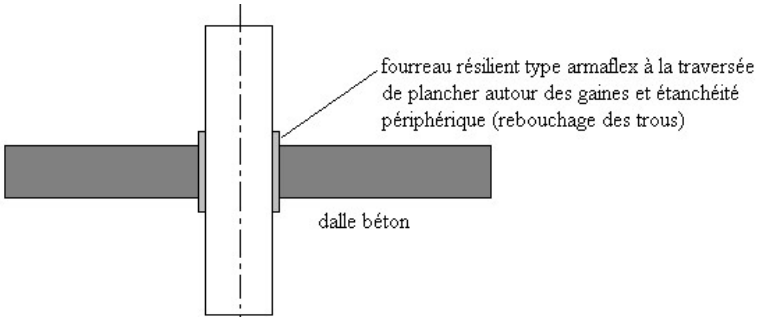
Toutes précautions doivent être prises pour ne pas dégrader l'isolation entre locaux et éviter la production de bruits provoqués par le fonctionnement des divers appareils sanitaires.

VI.7.1. Canalisations et évacuations eaux usées, eaux pluviales

Un fourreau résilient type Armaflex sera mis en place autour des canalisations au droit des dalles de plancher ou parois séparatives et une étanchéité périphérique sera pratiquée après mise en place des canalisations.

Une étanchéité périphérique par joint mastic sera pratiquée après mise en place des canalisations et évacuations, le fourreau sera ensuite arasé si nécessaire.

Les réservations seront obligatoirement rebouchées en périphérie de l'isolant.



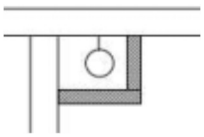
Les canalisations seront systématiquement désolidarisées des parois qui les portent ou qu'elles traversent :

. fixation par des colliers anti-vibratiles de type Mupro

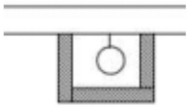
. fixation sur les parois les plus lourdes des gaines techniques : sur un voile béton si disponible, sinon, une paroi de blocs creux de béton avec enduit 1 face sera créée afin de supporter la fixation de la canalisation.

[au moins une des parois de la gaine technique sera en maçonnerie lourde (masse surfacique supérieure à 220 kg/m²)]

Principes de montage :



2 murs latéraux maçonnés



1 mur support maçonné

Aucune fixation ne sera réalisée sur les cloisons légères ou maçonnerie légère des gaines techniques.

Les chutes techniques seront tapissées de laine de verre et enfermées dans un coffre placostil : cf Lot Plâtrerie.

VI.7.2. Robinetterie

L'indice DS de la robinetterie utilisée devra être au minimum de 25 dB(A) [ou Lap inférieur à 20 dB(A)].

Un système anti-bélier sera obligatoirement mis en place.

VI.7.3. Appareils sanitaires

Les appareils seront désolidarisés de leur support : résilient sous les pieds supports.

VI.8. LOT ELECTRICITE

De manière à ne pas dégrader l'isolement entre les locaux, les boîtiers de prises de courant, ou inter, ne devront pas être mis en place dos à dos. Un espacement de 0,60 mètre minimum est à respecter dans le cas de prises encastrées.