



Acoustique
& Conseil

Réf : NL / 0310 / B325 – J886 / PRO

07/03/25

RAPPORT DE MISSION ACOUSTIQUE

Unité Alzheimer du centre hospitalier de Luynes (37)

Notice acoustique DCE

CHRU DE TOURS

Rédigé par :

Noé LEROUX

Relu par :

Chiara SIMEONE

Siège social : +33 (0)1 47 08 52 52 | **Paris :** +33 (0)1 55 28 85 12 | **Aix en Provence :** +33 (0)4 42 54 13 48

Nice : +33 (0)6 13 84 42 85 | **Tours :** +33 (0)6 11 09 13 57 | **Lyon :** +33 (0)6 22 97 64 86 | **Saint-Brieuc :** +33 (0)7 78 70 00 96

S.A.S. au capital de 38 112,25 € - R.C.S. Nanterre 83 B 02218 – SIRET 328 641 154 00062 – NAF 7112 B – TVA FR 51 328 641 154

www.acoustique-conseil.com



AVANT-PROPOS

Le CHRU de Tours est Maître d'Ouvrage pour la réhabilitation et l'extension des unités Alzheimer (UHR/UPAD) du centre hospitalier de Luynes (37).

Dans ce cadre, le cabinet Ivars & Ballet, Mandataire, a demandé à Acoustique & Conseil d'intégrer l'équipe de Maîtrise d'Œuvre pour les phases DIAG, APS, APD et PRO/DCE.

Ce document présente la notice acoustique pour la phase DCE.



SOMMAIRE

1	GENERALITES	4
1.1	Destination de l'ouvrage.....	4
1.2	Méthodologie.....	4
2	CADRE REGLEMENTAIRE.....	5
3	RAPPEL DES RESULTATS DU DIAGNOSTIC	5
3.1	Isolement de façade ($D_{nT,A,tr}$)	5
3.2	Isolements aux bruits aériens ($D_{nT,A}$).....	5
3.3	Niveaux de réception aux bruits de chocs ($L'_{nT,w}$)	6
3.4	Durées de réverbération (T_R).....	6
3.5	Synthèse	7
4	OBJECTIS	7
4.1	Préambule	7
4.2	Niveau de bruit émis dans l'environnement.....	7
4.3	Isolement des façades	8
4.4	Isolement aux bruits aériens entre locaux.....	8
4.5	Niveau de réception aux bruits de chocs.....	9
4.6	Niveau de bruit dans les locaux.....	9
4.7	Correction acoustique	10
5	PRINCIPES CONSTRUCTIFS.....	10
5.1	Façades	10
5.2	Menuiseries extérieures.....	11
5.3	Coffres de volets roulants.....	11
5.4	Toitures	11
5.5	Planchers	11
5.6	Revêtements de sols	11
5.7	Cloisons.....	12
5.8	Menuiseries intérieures.....	12
5.9	Correction acoustique	12
5.10	Gaines techniques.....	14
5.11	Canalisations EU/EP et conduits.....	14
5.12	Trappes de visites	15
5.13	Bruit et vibrations des équipements techniques dans le bâtiment.....	15

1 GENERALITES

1.1 Destination de l'ouvrage

L'ouvrage, en rez-de-chaussée, est destiné à accueillir 30 chambres ainsi que des locaux d'activités, des bureaux, des salles soins/kiné/... et des locaux de services pour une superficie d'environ 1500 m². La majeure partie des locaux est déjà existante et il est prévu une extension. Le plan suivant (cf. Fig. 1) présente le projet.

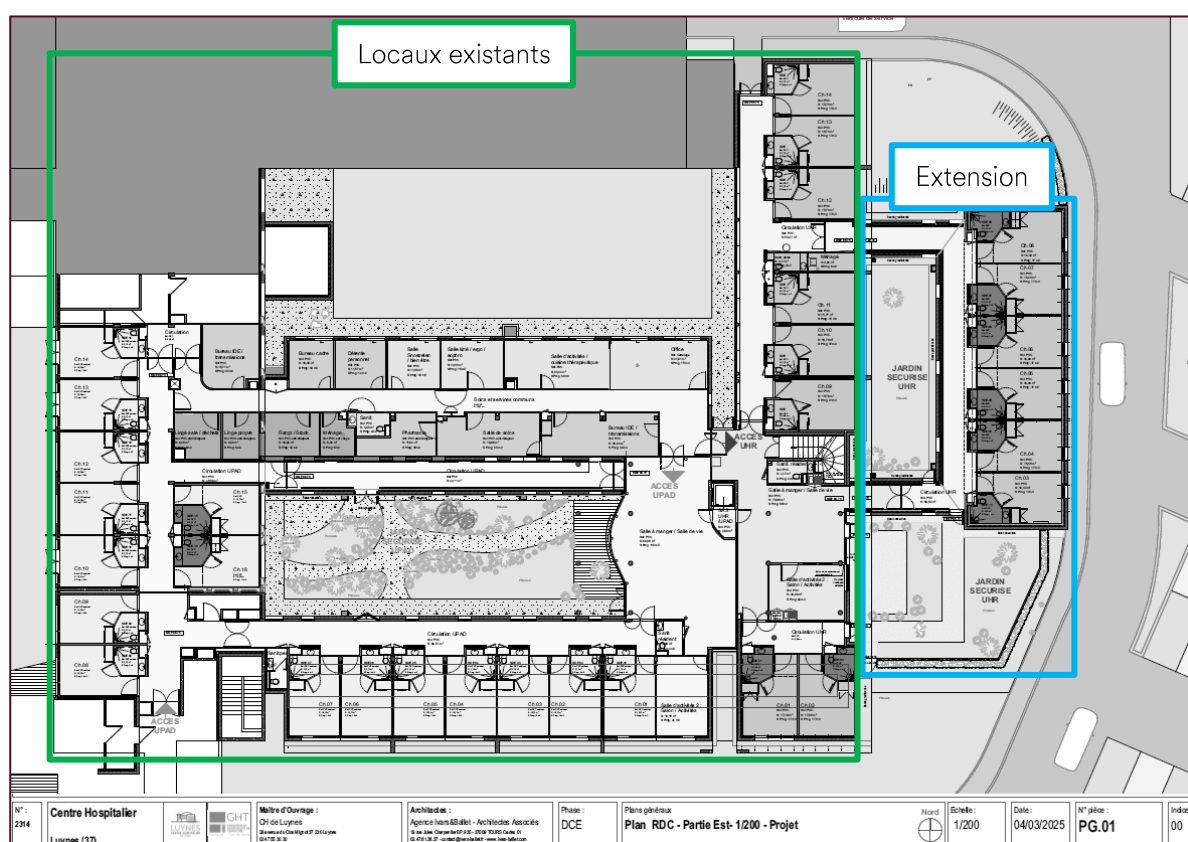


Figure 1: plan DCE du projet

1.2 Méthodologie

Ce document constitue la notice acoustique pour la phase DCE. Il s'agit de l'actualisation de la notice PRO avec mise à jour du plan du projet (cf. Fig. 1). Elle comprend :

- Le cadre réglementaire.
- Le rappel des résultats du diagnostic du bâtiment existant.
- Le cahier des charges acoustiques (objectifs).
- Les principes constructifs.



2 CADRE REGLEMENTAIRE

Les réglementations acoustiques concernant notre étude sont les suivantes :

Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé.

Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées aux établissements recevant du public.

Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Arrêtés préfectoraux d'Indre et Loire en date du 26 janvier 2016 fixant les classements sonores des infrastructures de transports terrestres (routes départementales, voies communales, autoroutes, routes nationales et lignes ferroviaires).

Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

3 RAPPEL DES RESULTATS DU DIAGNOSTIC

Le paragraphe suivant présente le rappel des résultats du diagnostic des locaux existants. Les détails sont présentés dans le rapport d'A&C référencé NL / 0754 / B325 – J886 Indice 2 en date du 24 juin 2024.

3.1 Isolement de façade ($D_{nT,A,tr}$)

Le tableau suivant (cf. Tab. A) présente le résultat de l'isolement standardisé pondéré aux bruits aériens des façades, $D_{nT,A,tr}$ en dB(A) relevé.

N°	Lieu d'émission	Local de réception	$D_{nT,A,tr}$ mesuré en dB(A)
1	Extérieur	Circulation	27

Tableau A : résultat de la mesure d'isolement aux bruits aériens de façade.

3.2 Isolements aux bruits aériens ($D_{nT,A}$)

Le tableau suivant (cf. Tab. B) présente les résultats des isoléments standardisés pondérés aux bruits aériens, $D_{nT,A}$ en dB(A), relevés entre les différents couples de locaux mitoyens.



N°	Local d'émission	Local de réception	$D_{nT,A}$ mesuré en dB(A)	Observation
2	Chambre	Chambre	42	Voile séparatif léger
3	Chambre	Chambre	40	Voile séparatif léger
4	Chambre	Chambre	41	Voile séparatif léger
5	Circulation		26	Porte avec détalonnage
6	Chambre	Chambre	39	Voile séparatif léger
7	Chambre	Chambre	54	Voile séparatif béton

Tableau B : résultats des mesures d'isollements aux bruits aériens entre locaux.

3.3 Niveaux de réception aux bruits de chocs ($L'_{nT,w}$)

Le tableau suivant (cf. Tab. C) présente les résultats des niveaux de réception aux bruits de chocs normalisés, $L'_{nT,w}$ en dB, relevés entre les différents couples de locaux mitoyens.

N°	Local d'émission	Local de réception	$L'_{nT,w}$ mesuré en dB	Revêtement de sol
3	Chambre	Chambre	51	PVC
4	Chambre	Chambre	53	
5	Circulation		59	
6	Chambre	Chambre	55	

Tableau C : résultats des mesures des niveaux de réception aux bruits de chocs normalisés entre locaux.

3.4 Durées de réverbération (T_R)

Le tableau suivant (cf. Tab. D) présente les résultats des niveaux de durées de réverbération, T_R en secondes, relevés dans les différentes chambres meublées ainsi que les temps de réverbération moyens (moyennes arithmétiques) des bandes d'octave de 500 à 2 000 Hertz, $T_{Rmoy(500 \text{ à } 2k)}$ en secondes.

N°	Local	T_R mesuré par bande d'octave (secondes)						$T_{Rmoy(500 \text{ à } 2k)}$ mesuré en secondes
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	
1	Circulation	0.2	0.4	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4
2	Chambre	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.5
3	Chambre	0.5	0.6	0.9	1.0	0.9	0.8	0.9
4	Chambre	0.6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8
6	Chambre	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
7	Chambre	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9

Tableau D : résultats des mesures de durées de réverbération dans les chambres.



3.5 Synthèse

L'isolement de façade relevé entre le patio et la circulation permet d'évaluer la situation au regard de la modification de l'organisation fonctionnelle proposée dans le cadre de la réhabilitation des locaux (façade nord-ouest du patio intérieur existant transformée en cloison intérieure entre bureau ou salle de soin et circulation). Dans ce cas et au regard des résultats et de nos observations, les voiles opaques et les menuiseries extérieures actuelles pourront être conservées.

Les résultats des mesures d'isollements aux bruits aériens et de niveaux de réception aux bruits de chocs sont satisfaisants au regard du projet d'aménagement envisagé à ce jour et des objectifs d'acoustique intérieure visés par le Maître d'Ouvrage dans le programme de l'opération (arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé, cf. paragraphe suivant) en prenant en compte la tolérance réglementaire de mesures (+/- 3 dB). En effet, les dispositifs constructifs actuels entre locaux mitoyens ne nécessiteront pas la mise en œuvre de solutions particulièrement complexes et onéreuses notamment dans le cas des changements de destination (chambres transformées en locaux de soins ou bureau par exemple).

Signalons que les isollements de façade des chambres et la durée de réverbération dans la salle à manger/salle de vie actuelle n'ont pas été caractérisés.

4 OBJECTIS

4.1 Préambule

Il s'agit de définir pour chacun des locaux du projet, les objectifs acoustiques quantifiés permettant de satisfaire le confort acoustique des utilisateurs. Ces objectifs sont définis sur la base des réglementations, des critères usuels de la profession et de notre expérience.

Nous signalons que les objectifs d'isollements aux bruits aériens entre locaux, de niveaux de réception aux bruits de chocs et de niveaux de bruits dans les locaux définis ci-après sont présentés pour des pièces de réception ayant une durée de réverbération de référence de 0,5 seconde à toutes les fréquences.

4.2 Niveau de bruit émis dans l'environnement

Ce point réglementaire n'est pas étudié car le projet ne prévoit pas l'installation de nouveaux équipements techniques (PAC, groupe froid, VMC, ...) pouvant créer des nuisances sonores dans le voisinage (raccordement aux équipements actuels de l'hôpital).

4.3 Isolement des façades

La capture d'écran suivante (cf. Fig. 2) présente la carte de classement acoustique des infrastructures terrestres de transport à proximité du projet ainsi que les secteurs affectés par le bruit en provenance de celles-ci selon l'arrêté préfectoral relatif aux classements acoustiques.

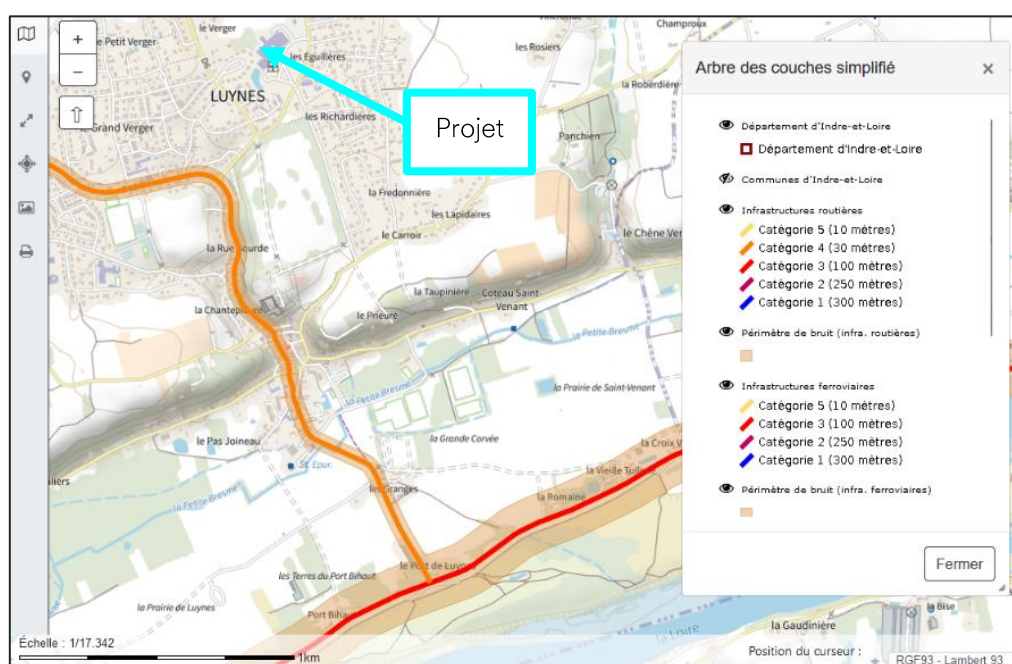


Figure 2 : classements des infrastructures terrestres de transport avec localisation du projet.

Au regard de l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre, il apparaît que le projet n'est pas implanté dans un secteur soumis à un isolement de façade supérieure à l'objectif minimal réglementaire.

L'objectif d'isolement pour les façades de l'extension est donc $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB.

4.4 Isolement aux bruits aériens entre locaux

Le tableau suivant (cf. Tab. E) présente, en dB, les objectifs d'isolement réglementaires aux bruits aériens $D_{nT,A}$ minimum entre locaux.



LOCAL D'EMISSION → LOCAL DE RECEPTION ↓	Locaux d'hébergement et de soins	Salles d'examens et consultations Bureaux médicaux	Circul. internes	Autres locaux où peuvent être présents des résidents
Locaux d'hébergement et de soins Salles d'examens et de consultation Bureaux médicaux Autres locaux où peuvent être présents des résidents	42	42	27	42

Tableau E : objectifs d'isolement aux bruits aériens entre locaux.

4.5 Niveau de réception aux bruits de chocs

La constitution des parois horizontales, y compris les revêtements de sols, et des parois verticales, doit être telle que le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé, $L'_{nT,w}$ du bruit perçu dans un local autre qu'une circulation, un local technique une cuisine, un sanitaire ou une buanderie ne dépasse pas réglementairement 60 dB lorsque des chocs sont produits sur le sol des locaux extérieurs à ce local, à l'exception des locaux techniques, par la machine à chocs normalisée.

4.6 Niveau de bruit dans les locaux

Le tableau ci-dessous (cf. Tab. F) présente les objectifs réglementaires de niveaux de bruits en provenance des équipements à respecter.

Locaux	$L_{nA,T}$	
	Equipement du bâtiment extérieur à ce local	Equipements hydrauliques et sanitaires des locaux d'hébergement voisins
Local d'hébergement	30 dB(A)	35 dB(A)
Salle d'examens et de consultations, bureaux médicaux	35 dB(A)	-
Locaux de soins	40 dB(A)	-

Tableau F : objectifs de durée de niveau de bruit dans les locaux.



4.7 Correction acoustique

Le tableau ci-dessous (cf. Tab. G) présente les objectifs réglementaires de temps de réverbération moyen (le T_{Rmoyen} correspond à la moyenne des bandes d'octaves de 500 à 2 000 Hz) à respecter dans les différents locaux normalement meublés ou équipés et non occupés.

Locaux meublés non occupés	T_{Rmoyen}
Salle de restauration d'un volume inférieur à 250 m ³	$T_{Rmoyen} \leq 0.8$ s
Salle de repos du personnel	$T_{Rmoyen} \leq 0.5$ s
Local d'hébergement ou de soins, salles d'examens et de consultations, bureau médicaux	$T_{Rmoyen} \leq 0.8$ s
Local où peut être présent des résidents d'un volume supérieur à 250 m ³	$T_{Rmoyen} \leq 1.2$ s si $250 \text{ m}^3 < V \leq 512 \text{ m}^3$ $T_{Rmoyen} \leq 0.15x^3/V$ s si $V > 512 \text{ m}^3$

Tableau G : objectifs de durée de réverbération et d'AAE dans les locaux.

Pour information, 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.

5 PRINCIPES CONSTRUCTIFS

Les principes constructifs détaillés ci-dessous sont définis pour le respect des objectifs fixés au paragraphe précédent et de l'analyse des résultats du diagnostic.

5.1 Façades

Objectif d'isolement de façade : $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB

➤ Préconisations

Les voiles opaques des nouvelles façades présenteront un indice d'affaiblissement $R_{A,tr} \geq 45$ dB. Ils pourront par exemple être de type parpaings creux de 15 cm minimum enduit une face, béton plein d'épaisseur 160 mm minimum ou équivalent.

Les doublages thermiques intérieurs ne devront pas être filants devant une cloison séparative. Aussi, les doublages à base de polystyrène standard ou de polyuréthane sont proscrits. Il devra donc s'agir uniquement de doublages thermo-acoustiques à base de polystyrène élastifié ou à base de laine minérale.



5.2 Menuiseries extérieures

Objectif d'isolement de façade : $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB

➤ Préconisations

Les menuiseries extérieures de l'extension devront présenter un indice d'affaiblissement $R_{A,tr} \geq 30$ dB.

Il n'est pas prévu de mettre en œuvre des bouches d'entrée d'air (ventilation double-flux).

5.3 Coffres de volets roulants

Objectif d'isolement de façade : $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB

➤ Préconisations

Les coffres de volets roulants de l'extension devront présenter un indice d'efficacité acoustique $D_{ne,w} + C_{tr} \geq 39$ dB.

5.4 Toitures

Objectif d'isolement de façade : $D_{nT,A,tr} \geq 30$ dB

➤ Préconisations

Les nouvelles toitures devront présenter un indice d'affaiblissement $R_{A,tr} \geq 45$ dB. Elles pourront par exemple être réalisées en béton plein d'une épaisseur de 200 mm minimum.

5.5 Planchers

Objectif de niveau de réception aux bruits de chocs : $L'_{nT,w} \leq 60$ dB

➤ Préconisations

Les planchers de l'extension devront présenter un indice d'affaiblissement $R_A \geq 60$ dB et un niveau de bruit de choc normalisé $L_{n,w0} \leq 69$ dB.

Ils pourront être en béton plein (2 300 kg/m² minimum) de 200 mm d'épaisseur.

5.6 Revêtements de sols

Objectif de niveau de réception aux bruits de chocs : $L'_{nT,w} \leq 60$ dB

➤ Préconisations

Les revêtements sol souples avec sous-couche intégrée devront présenter une performance de réduction du niveau de bruit de choc pondéré $\Delta L_w \geq 18$ dB.

En présence de revêtements de sols durs de type carrelage par exemple, ceux-ci devront être mis en œuvre sur sous-couche résilientes présentant un $\Delta L_w \geq 19$ dB de type Webersys Acoustic des E^{ts} WEBER ou équivalent.



5.7 Cloisons

Objectif d'isolement entre locaux : $D_{nTA} \geq 42 \text{ dB}$

➤ Préconisations

Les cloisons des locaux d'hébergement, de soins, des salles d'examens et de consultations ainsi que des bureaux médicaux présenteront un indice d'affaiblissement $R_A \geq 53 \text{ dB}$ (type D98/48 S TWIN des E^{ts} SINIAT ou équivalent).

Objectifs d'isolement entre locaux et circulations : $D_{nTA} \geq 27 \text{ dB}$

➤ Préconisations

Les autres cloisons du projet (circulations par exemple) présenteront un indice d'affaiblissement $R_A \geq 45 \text{ dB}$ (type D98/48 des E^{ts} SINIAT ou équivalent).

Le remplissage des cloisons légères pourra être biosourcée (coton type Biofib'Trio des E^{ts} BIOFIB ISOLATION ou équivalent).

En tout état de cause, les cloisonnements seront réalisés de dalle à dalle. Les faux plafonds ne seront donc pas filants. Aussi, toutes les cloisons ayant une fonction acoustique devront arriver en butée sur un élément lourd des façades.

5.8 Menuiseries intérieures

Objectif d'isolement entre locaux et circulations : $D_{nTA} \geq 27 \text{ dB}$

➤ Préconisations

Les bloc-portes des locaux d'hébergement, de soins, des salles d'examens et de consultations ainsi que des bureaux médicaux présenteront un indice d'affaiblissement $R_A \geq 27 \text{ dB}$.

5.9 Correction acoustique

Objectif de durée de réverbération dans les salles de repos du personnel (12 m² à 22 m²) : $T_R \leq 0.5 \text{ s}$

➤ Préconisations

La correction des salles de repos du personnel (office et détente personnel) sera réalisée par la mise en œuvre sur 90% minimum de la surface au sol de faux-plafonds présentant un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0.9$. Il pourra s'agir de dalles minérales sur ossatures de type Focus des E^{ts} ECOPHON, Tonga des E^{ts} EUROCOUSTIC ou équivalent ; montage avec plénum de 200 mm.

Objectif de durée de réverbération dans les locaux d'hébergement (environ 16 m²) : $T_R \leq 0.8 \text{ s}$

➤ Préconisations

La correction acoustique dans les nouvelles chambres sera réalisée par la mise en œuvre du mobilier (dont les lits) et sur 50% minimum de la surface au sol d'un faux-plafond présentant un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0.8$. Il pourra s'agir de dalles minérales sur ossatures de type Focus des E^{ts} ECOPHON, Tonga des E^{ts} EUROCOUSTIC ou équivalent ; montage avec plénum de 100 mm.



Objectif de durée de réverbération dans la nouvelle salle à manger (environ 60 m²) : $T_R \leq 0.8 \text{ s}$

➤ Préconisations

La correction acoustique sera réalisée par la mise en œuvre sur 90% minimum de la surface au sol d'un faux-plafond présentant un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0.8$. Il pourra s'agir de dalles minérales sur ossatures de type Focus des E^{ts} ECOPHON ou Tonga des E^{ts} EUROCOUSTIC (montage avec plénum de 200 mm), de plaques de plâtre perforés de type Gyptone Quattro 40 des E^{ts} PLACO avec une laine minérale d'épaisseur 50 mm derrière les perforations (montage avec plénum de 200 mm), ou équivalent.

Objectif de durée de réverbération dans la salle à manger actuelle (environ 85 m²) : $T_R \leq 0.8 \text{ s}$

➤ Préconisations

La correction acoustique est réalisée par les baffles absorbantes déjà mise en œuvre (cf. rapport DIAG).

Objectif de durée de réverbération dans les locaux de soins/examens et bureaux (10 à 25 m²) : $T_R \leq 0.8 \text{ s}$

➤ Préconisations

La correction des locaux de soins (dont salles d'activités et salle snoezelen), salles d'examens et consultations ainsi que des bureaux médicaux (dont salle de réunion) sera réalisée par la mise en œuvre sur 80% minimum de la surface au sol de faux-plafond présentant un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0.9$. Il s'agira de dalles minérales sur ossatures de type Focus des E^{ts} ECOPHON, Tonga des E^{ts} EUROCOUSTIC ou équivalent ; montage avec plénum de 200 mm.

Objectif de durée de réverbération dans les circulations : $T_R \leq 1.2 \text{ s}$

➤ Préconisations

La correction des circulations sera réalisée par la mise en œuvre sur 50% de la surface au sol de faux-plafonds présentant un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0.9$. Il pourra s'agir de dalles minérales sur ossatures de type Focus des E^{ts} ECOPHON, Tonga des E^{ts} EUROCOUSTIC ou équivalent ; montage avec plénum de 200 mm.

Maîtrise de la durée de réverbération dans les locaux humides : Objectif de moyen

➤ Préconisations

La correction dans les locaux humides (salles d'eau, office, sanitaires, ...) pourra être réalisée par la mise en œuvre sur 80% de la surface au sol de faux-plafonds présentant un coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0.9$. Il pourra s'agir de dalles minérales sur ossatures de type Hygiène Performance 20 mm des E^{ts} ECOPHON ou équivalent ; montage avec plénum de 200 mm.

5.10 Gains techniques

Les gains techniques situées dans les locaux « sensibles » (cf. locaux de réception du tableau E) seront réalisées à l'aide d'une plaque de plâtre de type BA25 S TWIN sur ossature avec interposition dans le montant de 40 mm de laine minérale à l'intérieur (cf. Fig. 3).

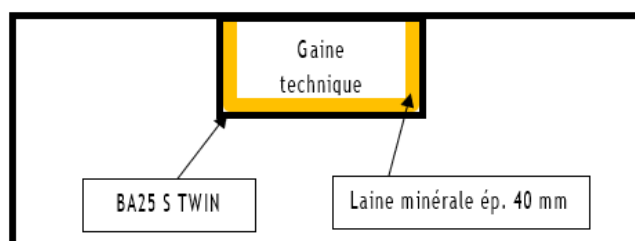


Figure 3 : principe de réalisation des gains techniques.

La constitution d'un soffite pour les locaux « sensibles » (cf. locaux de réception du tableau E) sera de type plafond suspendu avec une plaque de plâtre BA25 S TWIN + 40 mm de laine minérale dans le plénum (cf. Fig. 4).

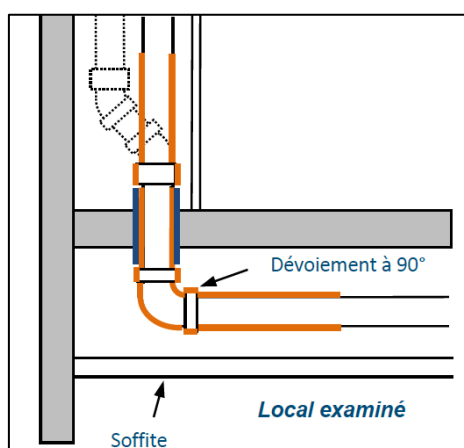


Figure 4 : cas d'un soffite.

5.11 Canalisations EU/EP et conduits

Les canalisations EU/EP seront :

- En PVC certifié NF. Il doit être demandé au niveau des dévoiements un alourdissement réalisé par jonction d'un matériau viscoélastique par collage et ligature avec $m_s \geq 5 \text{ kg/m}^2$, sur 1 m de part et d'autre des coudes (cf. Fig. 5).
- En fonte certifiées NF. L'alourdissement par viscoélastique n'est pas nécessaire dans ce cas.

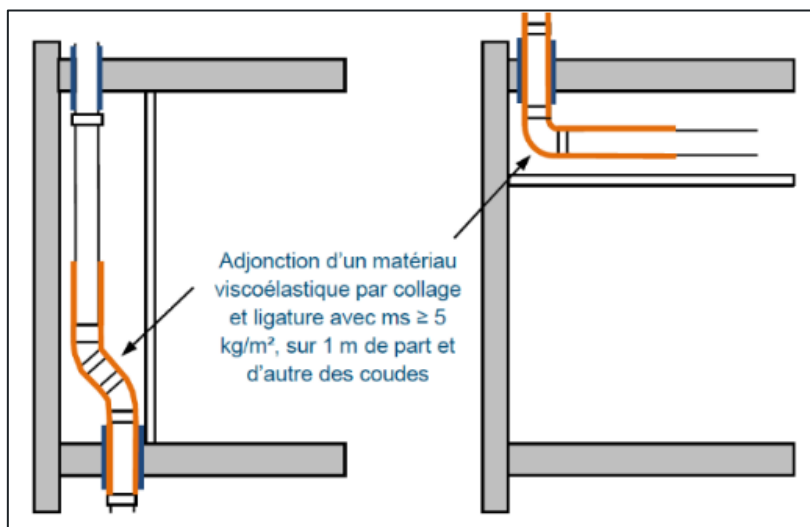


Figure 5 : alourdissement des canalisations EU/EP en PVC.

Toutes les canalisations ou conduits (EU/EP/VMC/...) seront fixées à l'aide de colliers anti-vibratiles. Il pourra s'agir de collier type MURPO ou équivalent.

5.12 Trappes de visites

Les trappes de visite des gaines techniques seront de la même constitution que les cloisons dans lesquelles elles sont intégrées. Un joint périphérique sera mis en œuvre autour de l'ouvrant. En tout état de cause, elles présenteront un indice d'affaiblissement acoustique $R_A \geq 32$ dB.

5.13 Bruit et vibrations des équipements techniques dans le bâtiment

Les équipements CVC du projet seront traités de manière à contrôler les transmissions acoustiques aériennes et vibratoires. Dans ce cadre, les principes suivants seront respectés :

- Découplage vibratoire des appareils sur supports/massifs anti-vibratiles permettant un taux de filtrage vibratoire de 95% à la fréquence d'excitation la plus basse (à noter que certains fabricants intègrent directement le découplage sur l'élément vibrant, dans ce cas il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre un traitement supplémentaire).
- Mise en œuvre de silencieux sur les réseaux de chauffage/ventilation/climatisation.
- Mise en œuvre en terminaison des réseaux CVC de flexibles acoustiques (1 mètre minimum) afin de ne pas dégrader les performances acoustiques des cloisons ou refends entre locaux et de ne pas créer d'interphonie.
- Traitement des traversées de parois par les gaines et les canalisations à l'aide d'un résilient.
- Conduits, gaines et canalisations fixés à l'aide de colliers ou supports anti-vibratiles sur un mur lourd (masse surfacique ≥ 200 kg/m²).
- Bouches/grilles de soufflage présentant une puissance acoustique L_w permettant le respect des niveaux de bruit de fond (maîtrise du bruit régénéré) notamment pour la salle multifonction.



Maîtriser le son, Transformer l'espace.

ACOUSTICIENS DEPUIS 1984

www.acoustique-conseil.com