

Notice acoustique APS N2

Prescriptions acoustique tout corps d'état

*Construction d'un centre hospitalier et d'un EHPAD à
Saint-Esprit en Martinique*

Intervenants	NOM	Adresses	Représentants
MAITRE D'OUVRAGE	Centre Hospitalier du Saint-Esprit et Centre Hospitalier du Marin	Route du Petit-Bourg 97270 SAINT-ESPRIT Martinique Boulevard Allègre 97290 LE MARIN Martinique	
AMO	Embase	43 rue de la Brèche aux Loups 75012 PARIS	Louise ARLEN
ARCHITECTE MANDATAIRE	Kardham Architecture	38 rue Alfred Duméril 31400 TOULOUSE	Magali MICOUD
BET ACOUSTIQUE	SIGMA Acoustique	12 avenue Jean Monnet 12 000 RODEZ 05 65 62 78 92 sigma.acoustique@orange.fr	Jean-Noël FALGUIERES

Modifications :			
Date	Indice	Objet	Rédaction
17/03/2025	1	Notice acoustique	Christelle MACH

SOMMAIRE

I - OBJET - PRINCIPES GÉNÉRAUX - RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR.....	3
I.- 1 OBJET.....	3
I.- 2 REGLEMENTATION EN VIGUEUR	3
I.- 3 ANALYSE DU SITE	4
II - OBJECTIFS ACOUSTIQUES.....	5
II.- 1 OBJECTIFS CONCERNANT LES ISOLEMENTS DE FAÇADE.....	5
II.- 2 OBJECTIFS CONCERNANT L'IMPACT ACOUSTIQUE SUR LE VOISINAGE.....	5
II.- 3 OBJECTIFS DE NIVEAUX DE BRUITS DE CHOCS	5
II.- 4 OBJECTIFS D'ISOLEMENTS AUX BRUITS AERIENS.....	6
II.- 4.- 1 Centre hospitalier et EHPAD	6
II.- 4.- 2 Bureaux et espaces associés	6
II.- 5 OBJECTIFS CONCERNANT LE CONFORT INTERIEUR (TEMPS DE REVERBERATION)	7
II.- 5.- 1 Centre hospitalier et EHPAD	7
II.- 5.- 2 Bureaux et espaces associés	7
II.- 6 OBJECTIFS CONCERNANT LES BRUITS D'EQUIPEMENTS	7
II.- 6.- 1 Centre hospitalier et EHPAD	7
II.- 6.- 2 Bureaux et espaces associés	8
III - PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES.....	9
III.- 1 CLOS ET COUVERT.....	9
III.- 1.- 1 Couverture	9
III.- 1.- 2 Façades	9
III.- 1.- 3 Menuiseries extérieures.....	9
III.- 2 PLANCHERS ET REVETEMENTS DE SOLS.....	10
III.- 2.- 1 Planchers	10
III.- 2.- 2 Revêtements de sols	10
III.- 3 VOILES BETON.....	10
III.- 4 CLOISONS ET MENUISERIES INTERIEURES	11
III.- 4.- 1 Cloisons	11
III.- 4.- 2 Menuiseries intérieures.....	15
III.- 5 FAUX PLAFONDS ET REVETEMENTS ABSORBANTS	18
III.- 5.- 1 Faux plafonds absorbants.....	18
III.- 5.- 2 Revêtements muraux absorbants.....	19
III.- 6 ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES	19
III.- 6.- 1 Intérieurs au bâtiment	19
III.- 6.- 2 Extérieurs au bâtiment.....	21
IV - ANNEXES.....	22
IV.- 1 PLAN DE REPERAGES DES CLOISONS ET PORTES RDJ.....	22
IV.- 2 PLAN DE REPERAGES DES CLOISONS ET PORTES RDC	23
IV.- 3 PLAN DE REPERAGE DES CLOISONS ET PORTES R+1	24
IV.- 4 PLAN DE REPERAGES DES CLOISONS ET PORTES R+2	25

I - OBJET - PRINCIPES GÉNÉRAUX - RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

I.- 1 Objet

Dans le cadre du projet de reconstruction de l'hôpital de Saint-Esprit sur un nouveau site et de la construction d'un EHPAD à Saint-Esprit, ce document présente la phase APS N2 d'un point de vue acoustique.

L'ensemble se compose du bâtiment de l'EHPAD d'un niveau RDJ à un niveau R+2 regroupant des locaux d'hébergement, des locaux communs d'activités, des locaux administratifs, des locaux de soins et des locaux techniques ; et du bâtiment du centre hospitalier d'un niveau RDJ à un niveau R+2 regroupant des locaux d'hospitalisation, des locaux de soins, des locaux administratifs et des locaux techniques.

Ce document constitue l'élément de référence en ce qui concerne l'ensemble des considérations acoustiques à prendre en compte pour mener à bien le projet, conformément au programme ainsi qu'à la réglementation en vigueur liée à ce domaine.

I.- 2 Réglementation en vigueur

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

- décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et modifiant le code de la santé publique ;
- arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres ;
- arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé ;
- arrêté du 30 août 1990 relatif à la correction acoustique des locaux de travail ;
- article 9 de l'arrêté du 1^{er} août 2006 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public ;
- arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion ;
- Norme NF S 31-080 concernant les niveaux et critères de performances acoustiques par type d'espace dans les bureaux et espaces associés ;
- Normes décrivant les méthodologies de mesure permettant de vérifier le respect des exigences réglementaires (NF S 31-010, NF S 31-057,...).

Pour les locaux d'hébergement et les locaux administratifs (y compris locaux de soins, locaux communs d'activités et restauration)

- **ventilés naturellement :**

On s'attachera à se rapprocher au mieux des objectifs réglementaires en vigueur issus de l'arrêté du 25 avril 2003, relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé.

- **climatisés :**

On respectera la réglementation en vigueur issue de l'arrêté du 25 avril 2003, relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé.

I.- 3 Analyse du site

Le site du Saint-Esprit est implanté dans une zone relativement calme, les plus proches voisins se situent à environ 35 m en contrebas.



Figure 1 : Vue aérienne de la parcelle du projet

Niveaux de bruit résiduel retenu

Pour chacune des périodes réglementaires, considérant les conditions de mesures et leur durée, nous proposons de retenir comme représentatives du niveau de bruit résiduel sur l'ensemble du site les valeurs suivantes.

	Période	Bandes d'octave en Hz – Niveau sonore en dB						Niveau Global en dB(A)
		125	250	500	1000	2000	4000	
Résiduel	Diurne	40,0	33,5	31,5	34,0	32,0	31,0	40,0
	Nocturne	31,5	25,5	25,5	26,5	41,0	42,5	46,5

Les valeurs retenues sont arrondies à 0,5 dB près.

II - OBJECTIFS ACOUSTIQUES

II.- 1 Objectifs concernant les isolements de façade

Le site n'est concerné par aucune voie classée au sens de la loi, l'isolement de façade réglementaire est donc $D_{nTA,Tr} \geq 30 \text{ dB}$ pour l'ensemble des façades des locaux climatisés non équipés de jalousies du projet.

Pour les locaux ventilés naturellement, il n'y a pas d'objectif réglementaire d'isolement, on se rapprochera au mieux d'un $D_{nTA,Tr} \geq 30 \text{ dB}$.

Pour les locaux climatisés équipés de jalousies, l'objectif sera d'au moins $D_{nTA,Tr} \geq 25 \text{ dB}$.

II.- 2 Objectifs concernant l'impact acoustique sur le voisinage

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

Un terme correctif s'ajoute aux valeurs précédentes en fonction de la durée d'activité des équipements concernés.

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

A l'intérieur des habitations, fenêtres ouvertes et fermées, les émergences réglementaires sont définies par bande de fréquence. Elles doivent être au maximum de 7 dB pour les bandes d'octave 125 Hz et 250 Hz, et 5 dB pour les bandes d'octave de 500Hz à 4000 Hz.

Définitions :

Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.

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

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

II.- 3 Objectifs de niveaux de bruits de chocs

La constitution des parois horizontales, revêtements de sols et parois verticales devra être telle que le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L'_{n,Tw}$ du bruit perçu dans les locaux normalement accessibles (hors circulation, local technique, cuisine ou buanderie,...) extérieurs au local de réception considéré soit tel que : $L'_{n,Tw} \leq 60 \text{ dB}$ 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.

II.- 4 Objectifs d'isollements aux bruits aériens

Les objectifs d'isollements acoustiques standardisé pondéré $D_{nT,A}$, exprimé en dB, par local sont présentés dans les tableaux suivants.

II.- 4.- 1 Centre hospitalier et EHPAD

Local d'Émission → Local de Réception ↓	Locaux d'hébergement et de soins	Salles d'examen et de consultations, bureaux médicaux et soignants, salles d'attente	Salle d'opération	Circulations internes	Autres locaux
Salle d'opération	$D_{nTA} \geq 47$ dB	$D_{nTA} \geq 47$ dB	$D_{nTA} \geq 47$ dB	$D_{nTA} \geq 32$ dB	$D_{nTA} \geq 47$ dB
Locaux d'hébergements et de soins, salles d'examen et de consultation, salle d'attente(*) Bureaux médicaux et soignants, autres locaux où peuvent être présents des malades	$D_{nTA} \geq 42$ dB	$D_{nTA} \geq 42$ dB	$D_{nTA} \geq 47$ dB	$D_{nTA} \geq 27$ dB	$D_{nTA} \geq 42$ dB

(*) Hors salles d'attente des services d'urgence.

La porte entre les cabines de déshabillage et les cabines de consultation devra avoir un indice d'affaiblissement acoustique pondéré $R_A \geq 35$ dB.

II.- 4.- 2 Bureaux et espaces associés

Local de réception considéré	Objectif d'isolement $D_{nT,A}$ vis-à-vis des locaux contigus en dB		
	Bureau / salle de réunion / accueil public	Circulations	Sanitaires
Bureaux individuel et collectif Espace détente	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 35$ dB	$D_{nT,A} \geq 50$ dB
Salle de réunion, formation	$D_{nT,A} \geq 45$ dB	$D_{nT,A} \geq 40$ dB	$D_{nT,A} \geq 50$ dB
Local demandant confidentialité (8 bureaux Paramédicaux du CSAPA)	$D_{nT,A} \geq 48$ dB	$D_{nT,A} \geq 48$ dB	$D_{nT,A} \geq 53$ dB

II.- 5 Objectifs concernant le confort intérieur (temps de réverbération)

Les valeurs des durées de réverbération, exprimées en secondes, à respecter dans les locaux sont données dans les tableaux ci-après. Elles correspondent à la moyenne arithmétique des durées de réverbération dans les intervalles d'octave centrés sur 500, 1000 et 2000 Hz. Ces valeurs s'entendent pour des locaux normalement meublés et non occupés.

II.- 5.- 1 Centre hospitalier et EHPAD

Volume des locaux	Locaux considérés	Exigences de durée de réverbération (Tr)
$V \leq 250 \text{ m}^3$	Salle de restauration	$Tr \leq 0,8 \text{ s}$
	Salle de repos du personnel	$Tr \leq 0,5 \text{ s}$
	Local public d'accueil	$Tr \leq 1,2 \text{ s}$
	Local d'hébergement ou de soins, salles d'examen et de consultations, bureaux médicaux et soignants	$Tr \leq 0,8 \text{ s}$
$V > 250 \text{ m}^3$	Local et circulation accessible au public (*)	Si $250 \text{ m}^3 < V \leq 512 \text{ m}^3$: $Tr \leq 1,2 \text{ s}$ Si $V > 512 \text{ m}^3$: $Tr \leq 0,15 * \sqrt[3]{V} \text{ s}$

(*) À l'exception des circulations communes intérieures aux secteurs d'hébergement et de soins.

Les circulations communes intérieures aux secteurs d'hébergement et de soins présenteront une aire équivalente d'absorption $AAE \geq \frac{1}{3} * S_{sol}$.

II.- 5.- 2 Bureaux et espaces associés

Locaux considérés	Exigences de durée de réverbération (Tr) et d'aire d'absorption acoustique équivalente (AAE)
Bureaux individuels	$Tr \leq 0,8 \text{ s}$
Bureaux collectifs	$Tr \leq 0,8 \text{ s}$
Salle de réunion, formation	$0,6 \leq Tr \leq 0,8 \text{ s}$
Espace de détente	$Tr \leq 0,8 \text{ s}$
Restaurant	$Tr \leq 0,8 \text{ s}$
Circulations	$AAE \geq \frac{1}{3} * S_{sol}$

II.- 6 Objectifs concernant les bruits d'équipements

Les objectifs de niveau sonore des équipements techniques à garantir dans les différents locaux sont présentés dans les tableaux suivants.

Les équipements concernés par le présent paragraphe sont ceux liés aux bâtiments : ventilation, climatisation, plomberie, sanitaire, ascenseur, etc.

II.- 6.- 1 Centre hospitalier et EHPAD

Locaux considérés (en réception)	Type d'équipements	Niveau de pression acoustique normalisé maximum
Locaux d'hébergements	Équipement du bâtiment extérieur à la chambre en général <i>dont les équipements de chauffage, ventilation et climatisation du local</i>	$L_{nAT} \leq 30 \text{ dB(A)}$
	Équipements hydrauliques et sanitaires des chambres voisines	$L_{nAT} \leq 35 \text{ dB(A)}$

Locaux considérés (en réception)	Type d'équipements	Niveau de pression acoustique normalisé maximum
Salles d'examens et de consultation Bureaux médicaux et soignants Salles d'attente	Equipement collectif du bâtiment <i>dont les équipements de chauffage, ventilation et climatisation du local</i>	$L_{nAT} \leq 35 \text{ dB(A)}$
Locaux de soins	Equipement collectif du bâtiment <i>dont les équipements de chauffage, ventilation et climatisation du local</i>	$L_{nAT} \leq 40 \text{ dB(A)}$
Salles d'opérations	Equipement collectif du bâtiment à l'exception de l'équipement de traitement de l'air propre au local	$L_{nAT} \leq 40 \text{ dB}$
	Equipement de traitement de l'air propre au local (*)	$L_{nAT} \leq 48 \text{ dB(A)}$
Salon famille / Salle de staff/ Salle de détente du personnel	Equipement collectif du bâtiment <i>dont les équipements de chauffage, ventilation et climatisation du local</i>	$L_{nAT} \leq 37 \text{ dB (A)}$ et $L_{nT} \leq \text{NR } 35$
Hall, circulations horizontales, sanitaires publics et vestiaires Salles de bains/douches	Equipement collectif du bâtiment <i>dont les équipements de chauffage, ventilation et climatisation du local</i>	$L_{nAT} \leq 45 \text{ dB (A)}$ et $L_{nT} \leq \text{NR } 40$

(*) : La réglementation santé impose $L_{nAT} \leq 40 \text{ dB (A)}$. Toutefois, la Circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation indique :

« Les exigences particulières aux salles d'opération doivent permettre de maîtriser la contamination de l'air et le maintien de condition d'asepsie appropriée, ce qui implique de mettre en place des installations de traitement de l'air nécessitant des taux de renouvellement d'air neuf importants. Or le niveau de pression acoustique normalisée L_{nAT} du bruit transmis par ces équipements est plus proche de 48 dB(A) que de 40 dB(A). Il convient donc de rappeler que cet équipement de traitement de l'air dans les salles d'opération est à considérer comme un équipement individuel, et à ce titre non soumis à la limitation de 40 dB(A). »

II.- 6.- 2 Bureaux et espaces associés

Locaux considérés	Objectifs de niveaux de bruit des équipements techniques
Bureaux individuels Bureaux collectifs Salle de réunion, formation Espace de détente Circulations	$L_p \leq \text{NR}33$
Restaurant	$L_p \leq \text{NR}35$

III - PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES

L'ensemble des traitements décrits ci-après garantit un fonctionnement optimum des différents espaces tout en permettant d'atteindre les objectifs acoustiques visés et la réglementation en vigueur.

III.- 1 Clos et couvert

III.- 1.- 1 Couverture

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Toiture terrasse Dalle de toiture béton d'épaisseur ≥ 18 cm et de masse surfacique ≥ 423 kg/m ² Ou équivalent	$R_w + C_{tr} \geq 53$ dB	Ensemble des toitures du projet

La dalle de toiture en béton permet d'isoler fortement les espaces vis-à-vis des bruits d'impacts liés aux précipitations.

III.- 1.- 2 Façades

Les performances minimales à garantir pour les façades sont présentées ci-après :

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Béton plein d'épaisseur ≥ 15 cm + contre-cloison 1 plaque de plâtre 13 mm sur ossature métallique indépendante de l'ossature bois intégrant 45 mm de laine minérale ou isolant bio-sourcé	$R_w + C_{tr} \geq 45$ dB	Ensemble des façades du projet

III.- 1.- 3 Menuiseries extérieures

Le tableau suivant présente les performances acoustiques minimales à mettre en œuvre.

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Châssis vitrés	$R_w + C_{tr} \geq 29$ dB	Châssis vitrés des locaux climatisés non équipés de jalousies
Châssis vitrés	$R_w + C_{tr} \geq 24$ dB	Châssis vitrés des locaux climatisés équipés de jalousies
Châssis à ventelles / Jalousies orientables	En position fermée : $R_w + C_{tr} \geq 22$ dB	Châssis à ventelles des locaux en ventilation naturelle
Bloc-porte extérieur	$R_w + C_{tr} \geq 40$ dB	Chambre 12 bariatrique Locaux techniques
Bloc-porte extérieur	$R_w + C_{tr} \geq 29$ dB	Ensemble des autres bloc-portes extérieurs
Coffres de volets roulants	$D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 46$ dB	Ensemble des coffres de volets roulants

Les châssis à ventelles ne seront pas ouverts à plus de 50%, et elles seront pleines en partie basse. Les ventelles seront équipées de joints d'étanchéité.

De plus, pour garantir les objectifs acoustiques entre locaux ventilés naturellement, les ventelles de chaque local seront distantes d'au moins 1,50 m horizontalement, et au moins 1,20 m verticalement.

III.- 2 Planchers et revêtements de sols

III.- 2.- 1 Planchers

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Plancher béton plein d'épaisseur ≥ 18 cm + chape béton sur résilient acoustique type Assour Chape Plus de chez Siplast Ou équivalent	$R_w+C \geq 57$ dB Indice de réduction du niveau de bruits de chocs du résilient $\Delta L_w \geq 19$ dB	Plancher de l'ensemble des locaux
Béton plein d'épaisseur ≥ 20 cm de masse surfacique 470 kg/m^2	$R_w+C_{tr} \geq 59$ dB	En double paroi de toutes parts des locaux transformateur

Les chapes seront indépendantes à chaque pièce, elles seront coulées après la mise en œuvre des séparatifs entre locaux.

III.- 2.- 2 Revêtements de sols

Les performances acoustiques minimales à respecter sont les suivantes.

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Carrelage + sous-couche acoustique sous chape type Assour Chape Plus de chez Siplast Ou revêtement de sol souple Ou équivalent	Indice de réduction du niveau de bruits de chocs $\Delta L_w \geq 19$ dB	Sol de l'ensemble des locaux

Le produit sera posé après la mise en œuvre de l'ensemble des cloisons, il n'y aura aucune continuité entre les locaux. Le produit sera remonté en plinthe.

S'il est choisi des plinthes en bois ou carrelées, elles ne devront en aucun cas être en contact avec le revêtement de sol, de plus ce dernier ne touchera pas les parties verticales du local.

Si des découpes sont réalisées des joints souples seront mis en place (Silicone).

III.- 3 Voiles béton

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Béton plein d'épaisseur ≥ 20 cm de masse surfacique 470 kg/m^2	$R_w+C_{tr} \geq 59$ dB	Cages d'escaliers et d'ascenseurs Double paroi des locaux transformateur

Un résilient élastomère d'épaisseur 5 cm sera mis en œuvre entre l'enveloppe béton du local transformateur et le plancher haut et bas.

III.- 4 Cloisons et menuiseries intérieures

III.- 4.- 1 Cloisons

Les cloisons devront justifier des affaiblissements acoustiques décrits dans le tableau suivant.

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Cloison à double ossature type SAA 120/70 avec 2 plaques de plâtre 13 mm par parement et 70 mm de laine minérale Ou équivalent	$R_w + C \geq 56 \text{ dB}$	<p>Entre les locaux suivants :</p> <p><u>RDJ EHPAD</u></p> <p>Détente / salle à manger Salle à manger / sanitaires</p> <p><u>RDC Hôpital</u></p> <p>Bureaux paramédicaux confidentiels Salle Actv. / bureau Bureau resp. / bur. Admis. Salle de réunion / Hall Salle de réunion / salle de consultation ou examen Sanitaires / salle de consultation ou examen Local technique / salle de consultation ou examen Reprographie / salle de consultation ou examen Local technique / déshabilleur Off. Kitch. / infirmière Off. Kitch. / Salle Vie Local technique / circulation Attente patients valides / local technique</p> <p><u>RDC EHPAD</u></p> <p>Salle présentation corps / Vide sanitaire Salle présentation corps / Sanitaires Bureau / sanitaires Salle réunion / salle détente Salle détente / bureau responsable Bureau responsable / bureau Bureau / musicothérapie Vide sanitaire / sanitaires</p> <p><u>R+1 Hôpital</u></p> <p>Chambre / Dét. pers Chambre / Activité + cuisine Activité + cuisine / sal. APA Chambre / Sal. APA Off. Alimentaire / Hall et circulation Salle act. clinique et staff / chambre</p> <p><u>R+1 EHPAD</u></p> <p>Atel. cuisine / office Bureau / chambre Cuisine Thérap. / Salon TV Cuisine therap. / salle culte Salle culte / bureau Salle poly / bureau Sanitaires / bureau</p>

		<p>Sanitaires / séjour</p> <p><u>R+2 Hôpital</u></p> <p>Chef de service / bureau Chef de service / copie class. Bureau / copie class. Bureau / sanitaires Bureau / local technique Directeur adjoint / secrétariat Salle de réunion / bureau Détente / bureau Détente / cage d'escalier Détente / sanitaires Chambre / réserve Chambre / poste soins</p> <p><u>R+2 EHPAD</u></p> <p>Chambre / détente Sanitaires / détente Chambre / stockage Chambre / sanitaires</p>
<p>Cloison type 98/48 avec 2 plaques de plâtre type Placo Phonique par parement + 45 mm de laine minérale Ou équivalent</p>	<p>$R_w+C \geq 52$ dB</p>	<p>Entre les locaux suivants :</p> <p><u>RDJ EHPAD</u></p> <p>Détente / bureau</p> <p><u>RDC Hôpital</u></p> <p>Bureaux paramédicaux confidentiels / circulation Bureaux ou salles de consultation Poste de soins / Explo. Fonctio Bureau resp. / circulation Déshabilleur / autre salle de consultation Salle de consultation ou examen / sanitaire affecté Salle RX-Téléc. / Pano. Dent. Bureau ou salle de consultation / bureau Salle de détente / bureau</p> <p><u>RDC EHPAD</u></p> <p>Salle présentation corps / Hall Bureau responsable / circulation Musicothérapie / circulation et lieu de vie Salon / lieu de vie</p> <p><u>R+1 EHPAD</u></p> <p>Chambres de l'EHPAD Salle culte / circulation Prép. soins / salle de soins et consultation Salle poly / circulation Musicothérapie / lieu de vie Lieu de vie / bureau poly</p>

		<p><u>R+2 Hôpital</u></p> <p>Chef de service / circulation Directeur adjoint / circulation Office / salle à manger</p> <p><u>R+2 EHPAD</u></p> <p>Chambres de l'EHPAD App. PA/PH / Chambre</p>
<p>Cloison type 98/48 avec 1 plaque de plâtre type Duo'Tech 25 par parement + 45 mm de laine minérale dans une ossature type Stil MSP48-50 Ou équivalent</p>	<p>$R_w+C \geq 48 \text{ dB}$</p>	<p>Entre les locaux suivants :</p> <p><u>RDJ EHPAD</u></p> <p>Bureaux</p> <p><u>R+1 Hôpital</u></p> <p>Chambres de l'hôpital Bureaux Bureau infirmier / poste soins Poste soins / Ret. de soins</p> <p><u>R+1 EHPAD</u></p> <p>Chambre /circulation Séjour / circulation Prép. Soins / bureau infirmier Bureaux</p> <p><u>R+2 Hôpital</u></p> <p>Bureaux Salle de réunion / circulation Bureau / lave bassin Chambres de l'hôpital</p> <p><u>R+2 EHPAD</u></p> <p>Chambre / circulation App. PA/PH / circulation</p>
<p>Cloison type 98/48 avec 2 plaques de plâtre par parement et 45 mm de laine minérale Ou équivalent</p>	<p>$R_w+C \geq 45 \text{ dB}$</p>	<p>Entre les locaux suivants :</p> <p><u>RDJ EHPAD</u></p> <p>Sanitaires / vestiaires Détente / circulation Bureau / circulation Salle à manger / circulation Sanitaires et vestiaires / circulation</p> <p><u>RDC Hôpital</u></p> <p>Bureau de consultation / circulation Poste de soin / circulation Explo. Fonctio / circulation Salle attente / circulation Sanitaires / circulation Bureau resp. / back office Alarme PC Sécurité / circulation Déshabilleur / salle affectée Attente couché / circulation</p>

		<p>Salle Vie / circulation Reprographie / circulation Bureau / circulation Salle de détente / circulation Box accueil / secrétariat</p> <p><u>RDC EHPAD</u></p> <p>Locaux techniques / circulation Linge propre et sale patients / circulation Salle réunion / circulation Bureau / circulation Sanitaires / circulation Détente resto / circulation Vide sanitaire / Hall logistique Hall d'accès lieu de vie / Hall</p> <p><u>R+1 Hôpital</u></p> <p>Chambre / circulation Dét. Pers / circulation Bureau / circulation Poste de soins / circulation Sanitaires / circulation Activité + cuisine / circulation Sal. APA / circulation Salle act. clinique et staff / chambre</p> <p><u>R+1 EHPAD</u></p> <p>Atel. Act. / circulation Office / circulation Office / sanitaires Poste inf / circulation Bureau / circulation Coiffure pédicure / circulation Sanitaires / circulation Prép. Soins / circulation Salle de soins et consultation / circulation Salle de soins et consultation / bureau médecin associé Hall logistique / lieu de vie</p> <p><u>R+2 Hôpital</u></p> <p>Bureau / circulation Cop. Class. / circulation Sanitaires / circulation Détente / circulation Lave bassin / circulation Chambre / circulation Poste soins / circulation Salle à manger / circulation Office / circulation</p> <p><u>R+2 EHPAD</u></p>
--	--	--

		Détente / circulation Sanitaires / circulation Relais soins / circulation Salle à manger / circulation Cuisine therap. / circulation
--	--	--

Notes :

Aucun sanitaire ne sera accroché à une paroi séparative donnant sur une chambre, un local médical, un local d'activités ou un local administratif.

Les séparatifs seront toute hauteur entre dalles, et devront être mis en œuvre avant les chapes.

Les séparatifs devront interrompre les doublages intérieurs en plaques de plâtre des façades.

Les cloisons donnant sur les circulations devront être interrompues par les cloisons séparatives entre locaux.

Les menuiseries de chaque local seront adaptées en fonction des contraintes spécifiques ou de la nécessité de confidentialité.

III.- 4.- 2 Menuiseries intérieures

Le tableau suivant présente les performances acoustiques minimales à mettre en œuvre.

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Bloc porte à âme pleine avec joint balai + joint périphérique	$R_w+C \geq 46 \text{ dB}$	Entre les locaux suivants : <u>RDC Hôpital</u> Bureaux paramédicaux confidentiels / circulation Salle de réunion / Hall <u>R+1 EHPAD</u> Salle culte / circulation <u>R+2 Hôpital</u> Chef de service / circulation Directeur adjoint / circulation Office / salle à manger
Bloc porte à âme pleine avec joint balai + joint périphérique	$R_w+C \geq 40 \text{ dB}$	Entre les locaux suivants : <u>RDJ EHPAD</u> Salle à manger / sanitaires <u>RDC Hôpital</u> Bureaux ou salle de consultation ou examen / circulation Poste de soin / circulation Explo. Fonctio / circulation Salle Actv. / circulation Bureau resp. / circulation Salle de consultation ou examen / sanitaire affecté Local technique / circulation Box accueil / secrétariat <u>RDC EHPAD</u>

		<p>Salle présentation corps / hall Bureau responsable / circulation Salle de réunion / circulation Musicothérapie / circulation Salon / lieu de vie</p> <p><u>R+1 Hôpital</u> Activité + cuisine / Hall Bureau infirmier / poste de soins</p> <p><u>R+1 EHPAD</u> Sanitaires / séjour Chambre /circulation Office / circulation Séjour / circulation Salle de soins et consultation / circulation Salle poly / circulation Musicothérapie / circulation Salon TV / circulation Bureau poly / lieu de vie</p> <p><u>R+2 Hôpital</u> Salle de réunion / circulation Office / circulation</p> <p><u>R+2 EHPAD</u> Chambre / circulation</p>
Bloc porte à âme pleine avec joint balai + joint périphérique	$R_w+C \geq 36 \text{ dB}$	<p>Entre les locaux suivants :</p> <p><u>RDJ EHPAD</u> Détente / circulation Bureau / circulation Salle à manger / Hall d'accès</p> <p><u>RDC Hôpital</u> Déshabilleur / salle affectée Attente couché / circulation Salle Vie / circulation Office kitch. / circulation Attente patients valides / circulation Bureau / circulation Salle de détente / circulation</p> <p><u>RDC EHPAD</u> Salle détente / circulation Bureau / circulation</p> <p><u>R+1 Hôpital</u> Dét. Pers / circulation Bureau / circulation Poste de soins / circulation Sal. APA / circulation</p>

		<p>Salle act. clinique et staff / circulation Office alimentaire / Hall ascenseurs</p> <p><u>R+1 EHPAD</u></p> <p>Atel. Act. / circulation Poste inf / circulation Bureau / circulation Salle à manger personnel / circulation Coiffure pédicure / circulation Prép. Soins / circulation Bureau infirmier / circulation Salle de soins et consultation / bureau associé</p> <p><u>R+2 Hôpital</u></p> <p>Bureau / circulation Détente / circulation Poste soins / circulation Salle à manger / circulation</p> <p><u>R+2 EHPAD</u></p> <p>Détente / circulation Salle à manger / circulation Salle à manger / laverie Laverie / circulation Cuisine therap. / circulation</p>
Bloc porte à âme pleine avec joint balai + joint périphérique	$R_w+C \geq 30 \text{ dB}$	<p>Entre les locaux suivants :</p> <p><u>RDJ EHPAD</u></p> <p>Sanitaires / vestiaires Vestiaires / Hall et circulation</p> <p><u>RDC Hôpital</u></p> <p>Salle attente / circulation Sanitaires / circulation Circulation / Hall Alarme PC Sécurité / circulation Déshabilleur / circulation</p> <p><u>RDC EHPAD</u></p> <p>Locaux techniques / circulation Linge propre et sale patients / circulation Sanitaires / circulation Hall / circulation Vide sanitaire / hall Hall d'accès lieu de vie / hall</p> <p><u>R+1 Hôpital</u></p> <p>Chambre / circulation Sanitaires / circulation Hall ascenseurs / circulation</p> <p><u>R+1 EHPAD</u></p>

		<p>Sanitaires / circulation Hall logistique / circulation Cuisine thérapeutique / circulation Atelier act. / circulation</p> <p><u>R+2 Hôpital</u></p> <p>Cop. Class. / circulation Sanitaires / circulation Lave bassin / circulation Chambre / circulation</p> <p><u>R+2 EHPAD</u></p> <p>Sanitaires / circulation Relais soir / circulation</p>
Châssis vitré intérieur	$R_w+C \geq 35 \text{ dB}$	<p><u>RDC Hôpital</u></p> <p>Bureau accueil / attente</p> <p><u>R+1 Hôpital</u></p> <p>Bureau infirmier / poste de soins Bureau infirmier / circulation</p>
Châssis vitré intérieur	$R_w+C \geq 30 \text{ dB}$	<p><u>RDC Hôpital</u></p> <p>Bureau accueil / circulation</p>

III.- 5 **Faux plafonds et revêtements absorbants**

III.- 5.- 1 **Faux plafonds absorbants**

Les performances minimales des faux plafonds sont données dans le tableau suivant.

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Faux plafond en dalles minérales type Hygiène Ou équivalent	$\alpha_w \geq 0,80$	<p>Chambres sur 25 à 30% de la surface au sol</p> <p>Circulations sur 50% de la surface au sol</p> <p>Sur 100% de la surface au sol des locaux suivants :</p> <p>Hall</p> <p>Salles à manger</p> <p>Sanitaires, vestiaires, déshabillloirs</p> <p>Attente</p> <p>Bureaux, salles de réunion</p> <p>Salles de soins et consultation, postes de soins, salles d'examen</p> <p>Salles de détente</p> <p>Salles d'activités, salles de vie</p> <p>Offices</p> <p>Salle de présentation des corps</p> <p>Salle de culte</p> <p>Coiffure pédicure</p> <p>Salle polyvalente</p>

Faux plafond type Organic Mineral de chez Knauf ou équivalent	$\alpha_w \geq 0,90$	Locaux techniques (local groupe électrogène notamment)
---	----------------------	--

Les ouvertures des châssis en ventelles contribuent à la diminution de la réverbération au sein des locaux.
Les matériaux seront choisis en tenant compte de leur résistance à l'humidité ambiante du lieu.

III.- 5.- 2 Revêtements muraux absorbants

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Revêtement mural type Organic Twin de chez Knauf Ou équivalent	$\alpha_w \geq 0,70$	Sur une à 2 parois à hauteur d'oreilles des locaux suivants : Foyer Halls Salles à manger Salles polyvalentes Salles de réunion Salles d'activités Salles de vie Salles de détente
Revêtement type Fibraroc de chez Knauf Ou équivalent	$\alpha_w \geq 0,70$	En parois des locaux techniques

Les surfaces de traitement des revêtements muraux seront précisées par la suite du projet.

En complément des traitements absorbants, afin de limiter les nuisances sonores dans les espaces de restauration, des claustras seront disposés afin de diviser les grandes tables en sous-groupes plus petits. Cela permet de limiter la nécessité d'élever la voix lors des discussions, et ainsi limiter le niveau sonore général.

III.- 6 Équipements techniques

L'ensemble des bruits d'équipements sera traité via la mise en œuvre de silencieux et par la réalisation de coffres autour des réseaux afin de garantir le respect des objectifs acoustiques donnés par le programme et par la réglementation.

III.- 6.- 1 Intérieurs au bâtiment

Les bruits d'équipements seront traités afin de garantir les objectifs acoustiques souhaités. Le traitement des bruits d'équipement est maîtrisé par la mise en place de pièges à son sur les réseaux de ventilation, le choix d'un niveau de bruit régénéré $< NR\ 30$ pour l'ensemble des composants des réseaux aérauliques et de chauffage. Les vitesses d'air seront limitées à 7 m/s en sortie de CTA, 5 m/s dans les gaines en circulation et 2,5 m/s en éléments terminaux. Ces préoccupations concernent l'ensemble des espaces normalement accessible à toute personne.

L'ensemble des appareils source de vibration sera disposé sur systèmes antivibratiles adaptés à leur masse et vitesse de rotation (massifs béton isolés par boîte à ressort ou matériau résilient).

Réseau de ventilation

- Des silencieux seront insérés sur les réseaux de soufflage et d'extraction, ils permettront de garantir le respect des objectifs acoustiques de bruit d'équipement à l'intérieur des locaux.
- Le cheminement des réseaux se fera depuis les circulations.
- Du conduit souple type Phoniflex ou équivalent sera prévu en terminaison de réseaux, aux raccordements des bouches.
- Les traversées de planchers et parois se feront via un matériau résilient. Il sera arasé après le rebouchage des réservations, largement après la traversée.

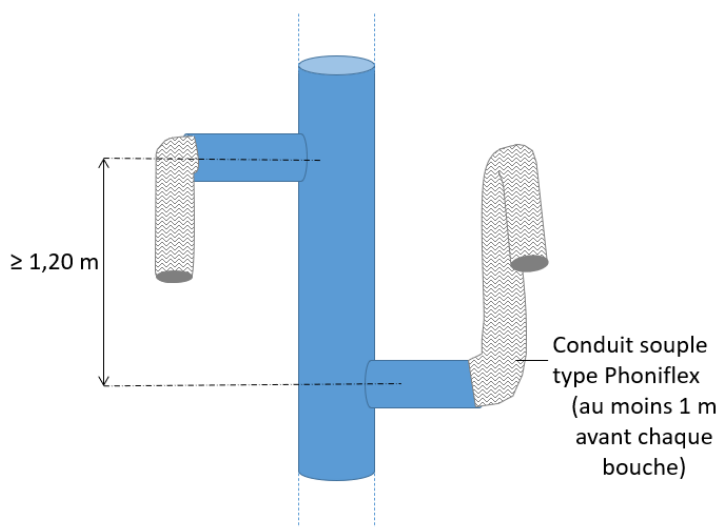
- Le rebouchage des réservations après passage des réseaux se fera à l'aide de matériau de même masse volumique que le séparatif.
- Les coffres, gaines techniques, soffites de dévoiement enfermant un réseau seront composés d'au moins 2 plaques de plâtre 13 mm sur ossature métallique + 80 mm de laine minérale.
- Les blocs de climatisation et les brasseurs d'air doivent être désolidarisés de la structure.

Cuisine

- Des silencieux seront mis en œuvre sur les réseaux de rejets des hottes.

Équipement sanitaires – plomberie

- Les réseaux d'évacuation des eaux-vannes et eaux pluviales ne passeront pas dans les locaux sensibles (locaux de soins, locaux d'hébergements, bureaux, salles de réunion, espaces où peuvent être présents des malades...).
- L'ensemble des réseaux d'évacuation d'eau seront calorifugés avec un isolant minéral de 30 mm d'épaisseur.
- Les descentes d'eaux seront en fonte ou en PVC multidensité de type WAVIN Isophon Sitech 3M ou équivalent.
- Les canalisations et les évacuations seront équipées de colliers antivibratiles dont la garniture dépassera le collier et sera adaptée à la charge à porter (garnitures en feutre à proscrire). Ces colliers seront soigneusement dimensionnés et serrés au minimum.
- Les traversées de planchers et parois se feront via un matériau résilient. Il sera arasé après le rebouchage des réservations, largement après la traversée.
- Le rebouchage des réservations après passage des réseaux se fera à l'aide de matériau de même masse volumique que le séparatif.
- Des anti-béliers seront mis en place au départ des colonnes.
- Le choix des appareils sanitaire devra être effectué en fonction des critères acoustiques.
- La fixation des appareils sanitaires ne devra pas dégrader les isolements acoustiques entre locaux. Ils seront désolidarisés des parois séparatrices. La fixation sera réalisée par l'intermédiaire d'une fixation anti-vibratile présentant une fréquence propre de 8 Hz (collier avec joint souple, matériau résilient,...).
- Les descentes EP ou EU seront encoffrées via au moins 2 plaques de plâtre 13 mm + 45 mm de laine minérale.
- Les coffres, gaines techniques, soffites de dévoiement enfermant un réseau seront composés d'au moins 2 plaques de plâtre 13 mm sur ossature métallique + 80 mm de laine minérale.
- Les piquages sur les gaines verticales desservant 2 chambres distinctes devront être écartés d'au moins 1,20 m, et le raccordement aux grilles dans les salles d'eau ou chambres se fera via minimum 1 m de conduit souple type Phoniflex ou équivalent.



Électricité

- Les chemins de câble devront être arrêtés à chaque traversée de paroi sans contact avec cette dernière. Les câbles passeront à l'aide de gaine cannelée bourrée de laine de roche. Sur les séparatifs acoustiques, la réservation devra être rebouchée à l'aide de matériau de masse volumique identique au séparatif.
- Les encastremements de part et d'autre d'une paroi devront être distants d'au moins 60 cm.
- Le groupe électrogène sera dans un local fermé, dont les ouvertures seront traitées via des grilles acoustiques et pièges à son rectangulaires à baffles parallèles.

III.- 6.- 2 Extérieurs au bâtiment

Le niveau sonore généré par les équipements extérieurs ne devra pas être à l'origine d'émergence sonore supérieur à 5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit en limite de propriété.

Des locaux techniques fermés seront réalisés en toitures terrasses des bâtiments. Leurs ouvertures seront traitées via des grilles acoustiques et pièges à son rectangulaires à baffles parallèles gainés sur les équipements. Ces éléments seront pré dimensionnés par la suite du projet.

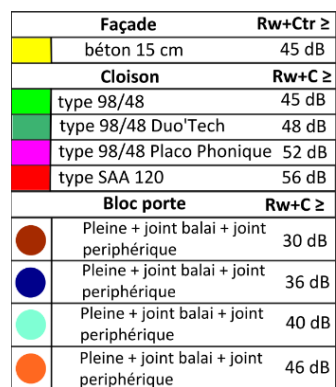
Des dispositions seront prises en particulier concernant les équipements tels que groupes froids, CTA, hottes de cuisine.

Réseau de Ventilation

Des pièges à sons rectangulaires à baffles parallèles seront insérés sur les réseaux de prise d'air neuf et de rejet. Ils permettront de garantir le respect des objectifs acoustiques de bruit d'équipement dans le voisinage.

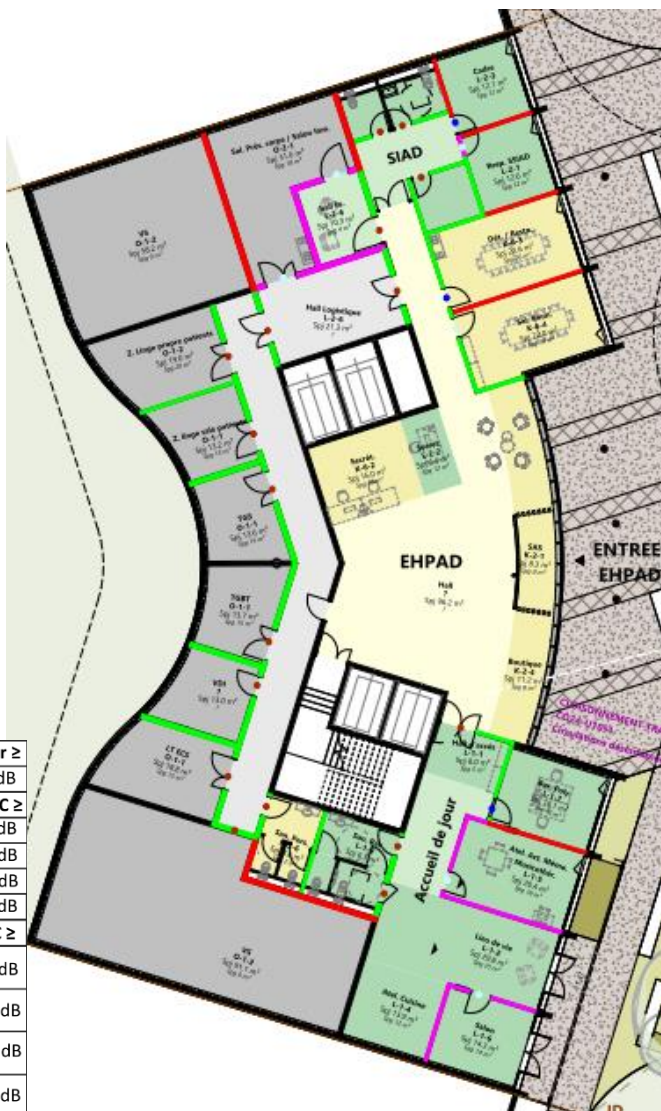
IV.- 1 Plan de repérages des cloisons et portes RDJ

EHPAD (plans de mars 2025)



IV.- 2 Plan de repérages des cloisons et portes RDC

EHPAD (plans de mars 2025)












HOPITAL (plans de mars 2025)












ans de mars 2025)

Architectural floor plan of the EHPAD Foyer central, showing various rooms, courtyards, and service areas. The plan includes labels for 'Animation & PASA', 'EHPAD Foyer central 52.80 NSM', 'Hébergement UHR 14 lits', and 'Jardin ouest'. It also shows 'Cafétéria', 'Escalier', and 'Ascenseur'.

Façade		Rw+Ctr ≥
	béton 15 cm	45 dB
Cloison		Rw+C ≥
	type 98/48	45 dB
	type 98/48 Duo/Tech	48 dB
	type 98/48 Placo Phonique	52 dB
	type SAA 120	56 dB
Bloc porte		Rw+C ≥
	Pleine + joint balai + joint périphérique	30 dB
	Pleine + joint balai + joint périphérique	36 dB
	Pleine + joint balai + joint périphérique	40 dB
	Pleine + joint balai + joint périphérique	46 dB

[illegible]

Façade		Rw+Ctr ≥
	béton 15 cm	45 dB
Cloison		Rw+C ≥
	type 98/48	45 dB
	type 98/48 Duo'Tech	48 dB
	type 98/48 Placo Phonique	52 dB
	type SAA 120	56 dB
Bloc porte		Rw+C ≥
	Pleine + joint balai + joint périphérique	30 dB
	Pleine + joint balai + joint périphérique	36 dB
	Pleine + joint balai + joint périphérique	40 dB
	Pleine + joint balai + joint périphérique	46 dB

[illegible]