

EHPAD VIC EN BIGORRE



Maître d'Ouvrage:

Centre Hospitalier TARBES-LOURDES

Boulevard de Lattre de Tassigny

BP 1330 - 65000 TARBES

Assistant Maître d'Ouvrage:

A2MO BORDEAUX

2 rue du Jardin de l'Ars -33800 Bordeaux

Tél: 05 63 20 27 09 Mail: a.zugaza@a2mo.fr

Bureau de contrôle :

SOCOTEC TARBES

Tél: 06 12 20 43 71 - Mail: fabien.soule@socotec.com

OPC :

Société David SIST

Thierry LACOURT - 06 88 53 53 27 - t.lacour@dsist.fr

14 rue Marc Chagall - 32000 AUCH - Tél 05 62 05 53 62 - Fax 05 62 05 64

85 - opc@dsist.fr

SPS :

VERITAS - Pau

Zone Europa 4 rue Jophannes Kepler 64000 Pau

Tél : +33752607063 - Mail : yasin.salman@bureauveritas.com

Architecte mandataire:

ARCHITECTURE ENVIRONNEMENT

1 rue Fontaine du Pila Saint Gely 34000 Montpellier Tél. 04 67 34 04 27

archi.environnement@gmail.com

Bureau d'étude ERGONOMIE:

ANTEIS

27 rue Michel Hounau 64000 PAU Tél. 05 59 14 92 09

nathalie.chiosi@anteis.net

Architecte associé:

THAL Archi

5 rue du Général Laperrine 64000 PAU Tél. 05 59 35 05 79

thal.archi@wanadoo.fr

Bureau d'études Qualité Environnementale:

EODD

21 Boulevard de La Marquette 31000 Toulouse Tél. 04 72 76 06 90

support@eodd.fr

Bureau d'études Lots Techniques & Structure:

BETOM INGENIERIE

Agence de Blagnac, 4 rue Fontgrasse 31700 BLAGNAC Tél. 05 61 30 63 63

accueil-toulouse@betom.fr

Bureau d'études ACOUSTIQUE:

SIGMA ACOUSTIQUE

12 Avenue Jean Monnet 12000 RODEZ Tél. : 04 65 62 78 92

sigma.acoustique@orange.fr

Bureau d'études Thermique:

CAP TERRE

Agence de Blagnac, 4 rue Fontgrasse 31700 Blagnac Tél. 05 61 30 63 62

accueil-ts@cap-terre.com

APD

Echelle: 1:1

Date: 23/06/2026

INDICE: 1

Rédaction : Liva RAMARIJAONA

Notice Acoustique

SOMMAIRE

I - OBJET - PRINCIPES GÉNÉRAUX - RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR	3
I.- 1 OBJET	3
I.- 2 REGLEMENTATION EN VIGUEUR	3
II - OBJECTIFS ACOUSTIQUES	3
II.- 1 ISOLEMENT DES ESPACES VIS-A-VIS DE L'EXTERIEUR	3
II.- 2 ISOLEMENT AU BRUIT AERIEN DES ESPACES VIS-A-VIS DES AUTRES ESPACES	5
II.- 3 NIVEAU DE BRUITS DE CHOC TRANSMIS DANS LES ESPACES.....	5
II.- 4 DUREE DE REVERBERATION	5
II.- 5 NIVEAU DE BRUIT DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES A L'INTERIEUR.....	6
II.- 6 OBJECTIF CONCERNANT L'IMPACT ACOUSTIQUE SUR LE VOISINAGE	6
III - PRINCIPES DE TRAITEMENT	7
III.- 1 CLOS ET COUVERT	7
III.- 1.- 1 <i>Façade</i>	7
III.- 1.- 2 <i>Toiture</i>	7
III.- 1.- 3 <i>Terrasses / toiture technique</i>	7
III.- 1.- 4 <i>Châssis vitrés extérieurs</i>	7
III.- 1.- 5 <i>Bloc-portes extérieurs</i>	7
III.- 2 SEPARATIFS HORIZONTAUX.....	8
III.- 3 SEPARATIFS VERTICAUX	8
III.- 3.- 1 <i>Cloisons / refends</i>	8
III.- 3.- 2 <i>Doublages spécifiques</i>	9
III.- 3.- 3 <i>Menuiseries intérieures</i>	9
III.- 4 GAINES TECHNIQUES ET SOFFITES DE DEVOIEMENT.....	9
III.- 5 TRAITEMENT INTERIEUR	9
III.- 6 LOTS TECHNIQUES	10
III.- 6.- 1 <i>Bruits d'équipement intérieur au bâtiment</i>	10
III.- 6.- 2 <i>Bruits d'équipement extérieurs au bâtiment</i>	10
IV - ANNEXE – PLANS DE REPERAGES ACOUSTIQUES	12

I - OBJET - PRINCIPES GÉNÉRAUX - RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

I.- 1 Objet

Dans le cadre de l'opération de construction de l'EHPAD de Vic-en-Bigorre (65), ce document présente l'étude acoustique à la phase APD.

Les principes généraux à prendre en compte sont les suivants :

- protection du voisinage contre les bruits produits par le bâtiment et ses équipements,
- bruits des équipements techniques,
- acoustique interne (durée de réverbération),
- isolement aux bruits aériens et performances aux bruits de chocs,
- isolement de façades.

I.- 2 Réglementation en vigueur

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

- Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et modifiant le code de la santé publique ;
- **Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé ;**
- **Norme NF S 31-080 pour les bureaux et espaces associés (niveau performant) ;**
- Arrêté du 23 juillet 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 ;
- Normes décrivant les méthodologies de mesurage permettant de vérifier le respect des exigences réglementaires (NF S 31-010, NF S 31-057, ...).
- Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public

II - OBJECTIFS ACOUSTIQUES

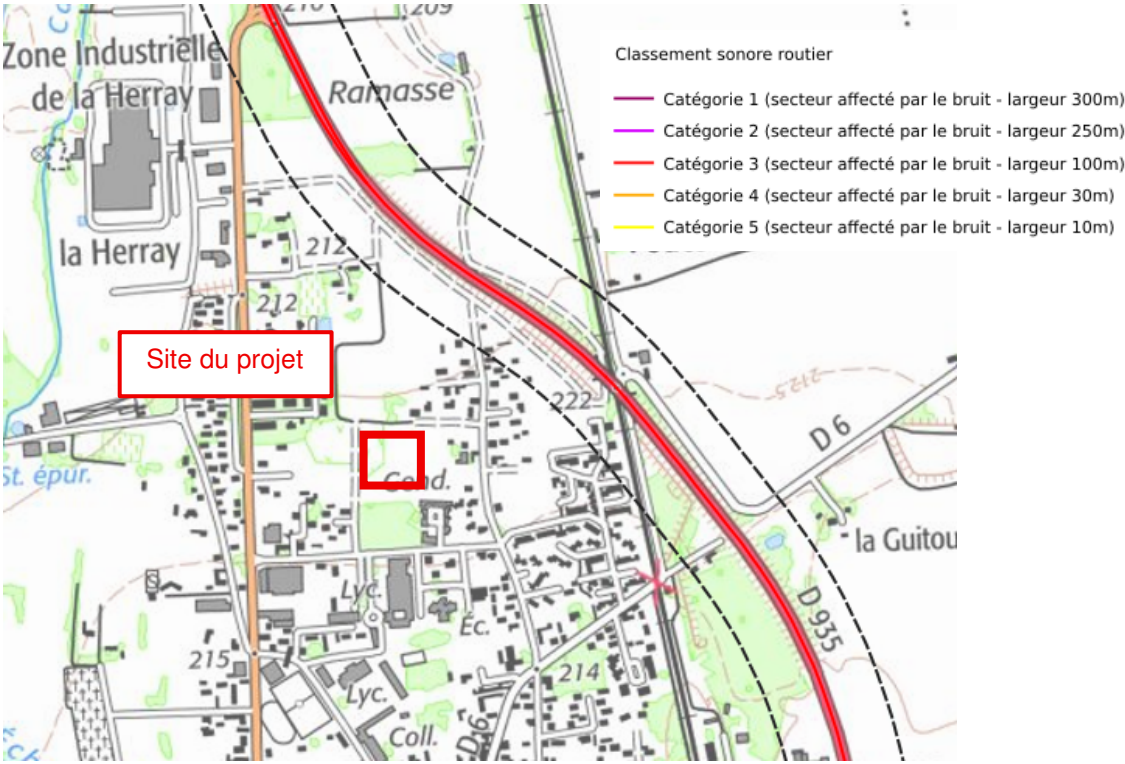
II.- 1 Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur

Le projet est localisé à Vic-en-Bigorre, au sein d'une zone résidentielle.

La commune est longée par la départementale D935, qui se situe à plus de 300m du projet.



La cartographie suivante est issue du classement sonore des infrastructures terrestre des Hautes-Pyrénées.

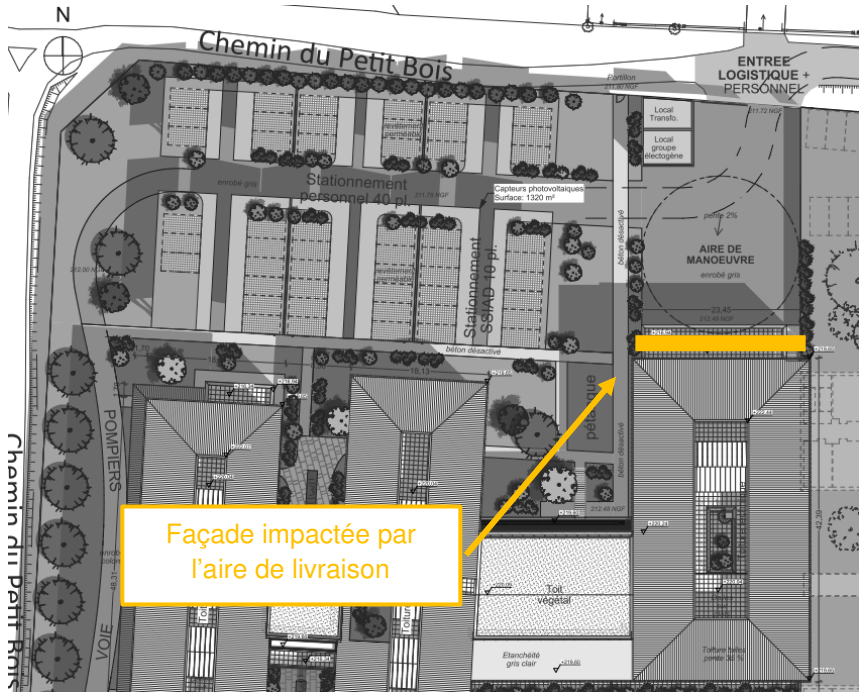


Voie	Classement Catégorie	Rayon d'impact	Distance du projet	Projet impacté par la voie
D935	3	100m	> 100m	Non

Le projet n'est pas impacté par la départementale D935.

La réglementation et le référentiel imposent donc un isolement de façade minimum $D_{nTA, tr} \geq 30 \text{ dB}$ pour les façades du projet.

Il est toutefois relevé qu'une aire de livraison se situe à proximité d'une partie du bâtiment. Afin d'apporter plus de confort aux locaux donnant sur cet espace, il est recommandé de renforcer les menuiseries concernées. Cette zone est repérée en orange ci-après :



II.- 2 Isolement au bruit aérien des espaces vis-à-vis des autres espaces

Les objectifs d'isollements acoustiques standardisé pondéré $D_{nT,A}$, exprimé en dB, par local sont présentés dans le tableau suivant :

Local de réception	Local d'émission	Objectif d'isolement standardisé $D_{nT,A}$
Chambres	Salle à manger, salle polyvalente	> 48 dB
	Autres locaux contigus	> 45 dB
	Circulations	> 32 dB
Bureaux	Locaux contigus	> 40 dB
	Circulations	> 35 dB
Salle de réunion	Locaux contigus	> 45 dB
	Circulations	> 40 dB
Locaux médicaux (soin, IDE/infirmier, Bureau médical, consultation)	Locaux contigus	> 42 dB
	Circulations	> 32 dB
Locaux d'activités	Locaux contigus	> 42 dB
	Circulations	> 30 dB
Locaux du personnel	Locaux contigus	> 42 dB
	Circulations	> 30 dB

II.- 3 Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces

Le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé L'_{nTw} perçu dans les locaux de réception respectera la réglementation lorsque des impacts sont produits sur le sol des locaux normalement accessibles extérieur au local considéré en réception

L'objectif fixé est $L'_{nTw} \leq 60$ dB.

II.- 4 Durée de réverbération

Les objectifs de durée de réverbération et d'aire d'absorption équivalente à garantir dans les différents locaux sont présentés par zone du projet dans les tableaux suivants.

Local concerné	Temps de réverbération T_r
Locaux du personnel	$\leq 0,8$ s
Bureaux – Consultations – Chambres	$\leq 0,8$ s
Salles de réunion	$\leq 0,8$ s
Salles d'activités et de restauration	$\leq 0,8$ s
Locaux médicaux (pôle de soins et d'unité)	$\leq 0,8$ s
Circulations et sanitaires	$\leq 1,2$ s
Salles avec volume > 250m ² et locaux/circulations accessibles au public	$\leq 1,2$ s

II.- 5 Niveau de bruit des équipements techniques à l'intérieur

Les niveaux de bruit des équipements techniques du bâtiment ne devront pas dépasser les niveaux suivants :

- (1) L'arrêté du 23 juin 1978 exige que le niveau de pression acoustique du bruit de chaufferie ne dépasse pas 30 dB(A) dans une zone accessible au public.

Local concerné	Niveau de pression acoustique normalisé $L_{nA,T}$
Chambre	≤ 33 dB(A)
Bureaux (soins/administratif)	≤ 35 dB(A)
Salles de réunion	≤ 35 dB(A)
Circulations	≤ 38 dB(A)
Locaux médicaux (Pôle de soins d'unité)	≤ 35 dB(A)
Salles d'activités	≤ 38 dB(A)
Locaux du personnel	≤ 38 dB(A)

II.- 6 Objectif 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 s < 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.

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

III - PRINCIPES DE TRAITEMENT

Les traitements décrits ci-après, permettent de garantir un fonctionnement optimum des différents espaces tout en respectant la réglementation en vigueur ainsi que les objectifs acoustiques visés par la maîtrise d'ouvrage.

III.- 1 Clos et couvert

III.- 1.- 1 Façade

- Voile béton de 20cm minimum d'indice $R_w + C_{tr} \geq 56$ dB
- Isolation thermo acoustique extérieure (ITE), épaisseur selon étude thermique
- Revêtement extérieur

Localisation : toutes les façades

III.- 1.- 2 Toiture

- Complexe de couverture tuile de performance $R_w + C_{tr} \geq 45$ dB
- Complexe de toiture étanchéité $R_w + C_{tr} \geq 40$ dB

Localisation : Selon plans architectes

III.- 1.- 3 Terrasses / toiture technique

- Dalles sur plot ;
- Étanchéité ;
- Isolant thermo acoustique (épaisseur selon étude thermique) ;
- Dalle béton 20cm d'indice $R_w + C_{tr} \geq 56$ dB.

Localisation : Toitures techniques et terrasses.

III.- 1.- 4 Châssis vitrés extérieurs

Les performances acoustiques minimales des menuiseries extérieures sont indiquées ci-dessous :

Description	Performance acoustique	Localisation
Fenêtre, porte fenêtre	$R_w + C_{tr} \geq 30$ dB	Ensemble des façades excepté la zone exposée à une aire de livraison
Coffre de volet roulant	$D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 42$ dB	
Fenêtre, porte fenêtre	$R_w + C_{tr} \geq 35$ dB	Ensemble des chambres exposées à une aire de livraison <i>Voir paragraphe II.- 1</i>
Coffre de volet roulant	$D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 47$ dB	

III.- 1.- 5 Bloc-portes extérieurs

Les performances acoustiques minimales des menuiseries extérieures sont indiquées ci-dessous :

Description	Performance acoustique	Localisation
Bloc porte acoustique métallique	$R_w + C_{tr} \geq 45$ dB	Locaux groupe électrogène et sous-station
Bloc-portes extérieurs	$R_w + C_{tr} \geq 30$ dB	Ensemble des bloc-portes restant

III.- 2 Séparatifs horizontaux

Différents complexes de planchers sont donnés afin de garantir les objectifs réglementaires :

Description	Performance acoustique	Localisation
Dalle béton 27cm + sol compact	Revêtement de sol de performance $\Delta L_w \geq 6\text{dB}$	Plancher bas RDC Plancher haut RDC
OU Dalle béton 20cm + sous-couche acoustique type Assour + Revêtement de sol	Sous-couche acoustique de performance $\Delta L_w \geq 19\text{dB}$	

III.- 3 Séparatifs verticaux

III.- 3.- 1 Cloisons / refends

Les parois verticales présentes sur le projet sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Voile béton d'épaisseur 20 cm Ou techniquement équivalent	$R_w + C \geq 57\text{ dB}$	Entre salle de restauration et chambres Entre salle polyvalente et chambres Entre sanitaires et chambres Entre escaliers et chambres
Cloison plâtre simple ossature d'épaisseur 10 cm avec parement acoustique et 45 mm de laine minérale Ou techniquement équivalent	$R_w + C \geq 53\text{ dB}$	Entre chambres Entre salle de réunion et locaux contigus Vis-à-vis des locaux contigus des locaux d'activités, locaux médicaux, locaux du personnel
Cloison plâtre simple ossature d'épaisseur 10 cm avec parement standard et 45 mm de laine minérale Ou techniquement équivalent	$R_w + C \geq 47\text{ dB}$	Entre bureaux Entre salle de réunion et circulation
Cloison mobile de type Algaflex Ou techniquement équivalent		Entre Salle polyvalente et Hall
Cloison plâtre simple ossature d'épaisseur 10 cm avec parement standard et 45 mm de laine minérale Ou techniquement équivalent	$R_w + C \geq 40\text{ dB}$	Vis-à-vis de la circulation pour les chambres, locaux d'activités, locaux médicaux, locaux du personnel

Note :

- Les séparatifs seront toute hauteur sous dalle ou sous toiture. Le cas échéant, elles dépasseront de 20 à 30 cm au-dessus des plafonds plâtres ;
- Les escaliers contigus aux chambres devront être désolidarisés des parois.

III.- 3.- 2 Doublages spécifiques

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

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Refend béton épaisseur 20 cm + Doublage sur ossature 80mm de laine minérale + 1 plaque de plâtre d'épaisseur 13 mm	$R_w + C \geq 68 \text{ dB}$	Entre les cages d'ascenseurs et les chambres

III.- 3.- 3 Menuiseries intérieures

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

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Bloc porte acoustique à âme pleine avec joints périphériques et plinthe automatique	$R_w + C \geq 40 \text{ dB}$	Local transfo Salle de réunion Portes communicantes des locaux médicaux et bureaux
Bloc porte acoustique à âme pleine avec seuil suisse + joint périphérique	$R_w + C \geq 35 \text{ dB}$	Bureaux Locaux médicaux Salle polyvalente
Bloc porte acoustique à âme pleine avec seuil suisse + joint périphérique	$R_w + C \geq 33 \text{ dB}$	Chambres, Salles à manger
Bloc porte acoustique à âme pleine avec seuil suisse + joint périphérique	$R_w + C \geq 30 \text{ dB}$	Ensemble des bloc-portes restant

III.- 4 Gaines techniques et soffites de dévoiement

Soffite de dévoiement constitué de 2 plaques de plâtre 13mm avec 80mm de laine minérale

Localisation : dévoiements des réseaux EU-EV.

Porte de gaine technique d'indice $R_w + C \geq 32 \text{ dB}$.

Localisation : portes de gaine technique des logements

III.- 5 Traitement intérieur

Le traitement acoustique des locaux se fera en accord avec le parti architectural intérieur.

De manière générale, les matériaux présenteront un coefficient d'absorption et des surfaces suivantes :

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Traitement en plafond, 100% de la surface disponible. Type dalles 60x60, ou tasseaux bois + laine Ou équivalent	$\alpha_w > 0,80$	Bureaux, Salle de réunion, locaux médicaux, locaux d'activité, salles de bain des chambres, Hall, salles à manger, circulations, salons, local GE

Description	Performance acoustique minimale	Localisation
Traitement en plafond, type dalles 60x60. Ou équivalent	$\alpha_w > 1,00$	Les entrées des chambres
Traitement mural, 100 % de la surface disponible. De type tasseaux bois + laine OU fibre minérale (Organic Knauf) OU Panneaux acoustiques en bois perforé (Oberflex Obersound) Ou équivalent	$\alpha_w > 0,80$	2 murs du Hall 1 mur de la salle polyvalente 1 mur des salles à manger > 90m ²

III.- 6 Lots techniques

III.- 6.- 1 Bruits d'équipement intérieur 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 piège 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 réseaux seront équipés entre les registres et les bouches d'extraction d'une gaine flexible acoustique.

L'ensemble des équipements vibrants seront disposés sur système anti vibratiles afin d'éviter toute propagation de bruit solidien vers les locaux sensibles.

Tous les locaux techniques seront traités avec un faux plafond absorbant d'indice $\alpha_w > 0,80$ de type Organic minéral 75mm ou tout autre produit techniquement équivalent. Toute la surface du plafond devra être traitée.

Le choix des panneaux rayonnant réversibles et des ventilo convecteurs chaud/froid les plus silencieux possible devra être effectué afin de garantir le respect des objectifs acoustiques.

III.- 6.- 2 Bruits d'équipement extérieurs au bâtiment

III.6.2.1 Local groupe Électrogène

Afin de respecter la réglementation, le groupe électrogène sera implanté dans un local fermé et maçonné. Il sera prévu des pièges à son de longueur 2m sur les prises d'air du local.

La porte du local technique devra présenter une performance $R_w + C_{tr} \geq 45$ dB.

III.6.2.2 Unités extérieures traitement d'air & GF

Le projet prévoit d'implanter les équipements en toitures techniques pour maîtriser les émissions sonores des équipements les plus bruyants vis-à-vis du voisinage.

Il est prévu sur chacune des 3 toitures une CTA double flux ainsi qu'une VMC. Sur la toiture EST, il est prévu d'implanter également un groupe froid.

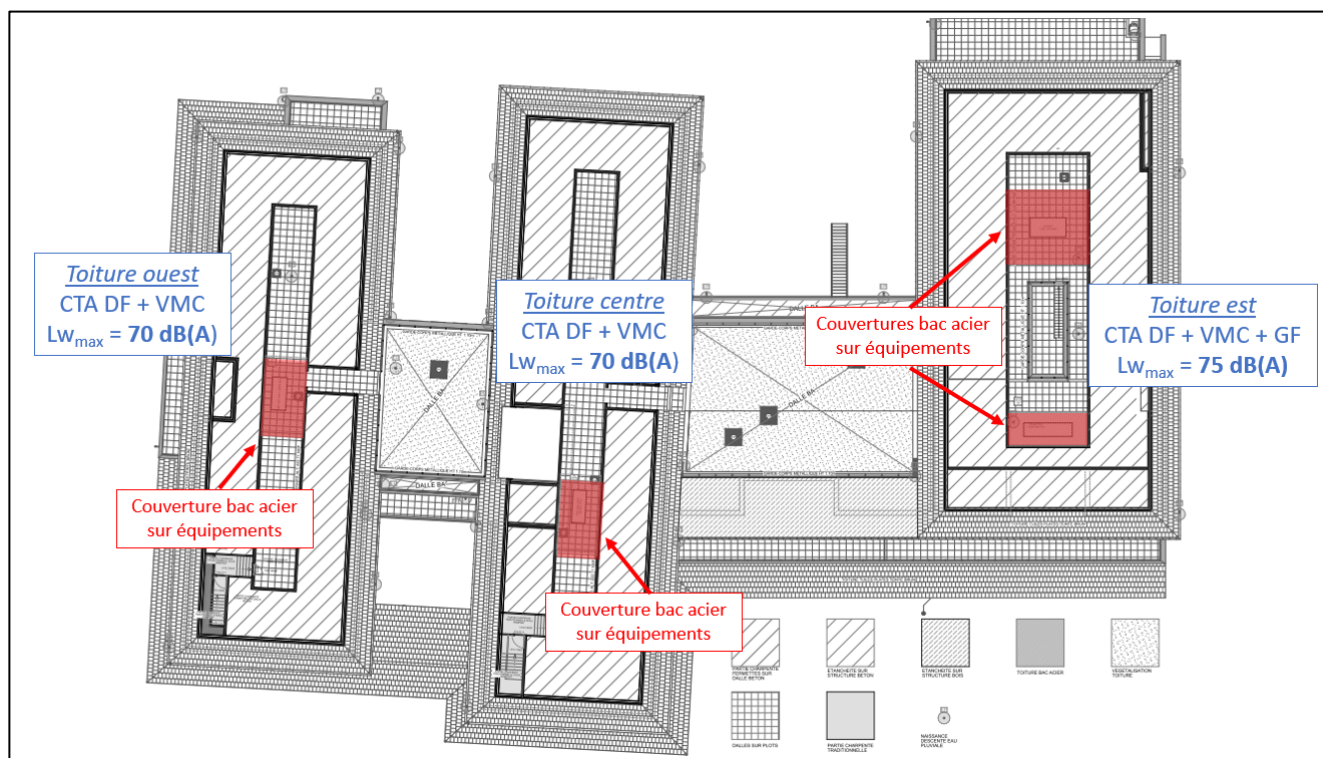
Le choix des équipements les plus silencieux sera effectué.

Des silencieux acoustiques seront prévus sur l'ensemble des réseaux des CTA.

Afin de maîtriser l'impact des équipements techniques sur le voisinage, il est prévu la mise en œuvre d'une couverture bac acier au-dessus des équipements techniques.

En fonction des niveaux de bruit des équipements techniques, il pourra être prévu en sous-face de ces couvertures une revêtement absorbant de type bac acier perforé de performance $\alpha_w \geq 0,8$.

Le niveau de puissance acoustique émanant de chacune des toitures techniques, cumulant les équipements par toiture, ne devra pas dépasser les valeurs indiquées ci-dessous :



Niveau de puissance acoustique limite par toiture technique

IV - ANNEXE – PLANS DE REPERAGES ACOUSTIQUES



SDP R+1: 2 378,98 m²
SDP RDC: 2 711,53 m²
SDP TOTALE: 5090,51

Séparatifs verticaux (cloisons)

	Rw+C ≥ 53 dB
	Rw+C ≥ 47 dB
	Rw+C ≥ 40 dB

Doublage isolant

	Doublage ascenseur
---	--------------------

Habillages absorbants

	Faux-plafond absorbant	αw ≥ 0,8
	Revêtement mural absorbant	αw ≥ 0,8

Menuiseries intérieures

	Rw+C ≥ 40 dB
	Rw+C ≥ 35 dB
	Rw+C ≥ 33 dB
	Rw+C ≥ 30 dB

Menuiseries extérieures

	Rw+Ctr ≥ 45 dB
	Rw+Ctr ≥ 35 dB



Séparatifs verticaux (cloisons)

	Rw+C ≥ 53 dB
	Rw+C ≥ 47 dB
	Rw+C ≥ 40 dB

Doublages isolants

	Doublage ascenseur
---	--------------------

Habillages absorbants

	Faux-plafond absorbant	$\alpha_w \geq 0,8$
	Revêtement mural absorbant	$\alpha_w \geq 0,8$

Menuiseries intérieures

	Rw+C ≥ 40 dB
	Rw+C ≥ 35 dB
	Rw+C ≥ 33 dB
	Rw+C ≥ 30 dB

Menuiseries extérieures

	Rw+Ctr ≥ 45 dB
	Rw+Ctr ≥ 35 dB