

Construction d'un bâtiment Cadres Célibataires (BCC) 40 places
MORNE DESAIX
97200 Fort-de-France - MARTINIQUE



MAITRE D'OUVRAGE

DIRECTION D'INFRASTRUCTURE de la DEFENSE de FORT-DE-FRANCE

Morne Desaix – BP 614

97261 FORT-DE-FRANCE CEDEX

MAITRE D'ŒUVRE

LORENZO ARCHITECTURE



B.P. 70363

97258 FORT-DE-FRANCE

0596 711 969 - administratif@lorenzo-architecture.fr

BET EGIS BATIMENTS ANTILLES-GUYANE

9, rue des Alpinias - Didier



97200 FORT-DE-FRANCE

0596 64 19 93 - egis.batiments-antillesguyane@egis.fr

BET SOLENER

48, rue Gustave Nadaud

59 000 LILLE

03 20 41 58 38 - contact@solener.fr



Contrôleur technique

QUALICONSLT

20 Lotissement la SERENITE 17 allée Colombes

97224 DUCOS

0596 38 89 59 - qcs.domtom@qualiconsult.fr

CSPS

BUREAU VERITAS CONSTRUCTION

12 rue des Arts et Métiers

97 205 FORT DE FRANCE CEDEX

PHASE

DCE

ANNEXE 14
Notice Acoustique

DATE

févr-26

INDICE

1

SOMMAIRE

1 - OBJECTIF DE L'ETUDE	3
2 - DESCRIPTION DU PROJET INITIAL	3
3 - VERIFICATIONS DES EXIGENCES.....	5
3.1 - Isolement vis-à-vis des bruits aériens extérieurs.....	5
3.1.1 - Niveau d'exigence visé.....	5
3.1.2 - Résultats	6
3.2 - Isolement par rapport aux bruits aériens intérieurs.....	6
3.2.1 - Niveau d'exigence visé.....	6
3.2.2 - Résultats	6
3.3 - Isolement par rapport aux bruits de chocs	7
3.3.1 - Niveau d'exigence visé.....	7
3.3.2 - Résultats	7
3.4 - Distances entre baies des pièces principales	7
3.4.1 - Niveau d'exigence visé.....	7
3.4.2 - Résultats	8
3.5 - Circulations verticales communes et logement	9
3.5.1 - Niveau d'exigence visé.....	9
3.5.2 - Résultats	9
3.6 - Niveau de pression acoustique des équipements.....	9
3.6.1 - Niveau d'exigence visé.....	9
3.6.2 - Résultat.....	9
3.7 - Cheminement des réseaux humides.....	10
3.7.1 - Niveau d'exigence visé	10
3.7.2 - Résultat.....	10

1 - OBJECTIF DE L'ETUDE

La réglementation à respecter est la partie acoustique de l'arrêté du 11 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 17 Avril 2009 ainsi que le titre II de l'arrêté du 17 avril 2009 concernant les modalités de la réglementation thermique Acoustique et aération (RTAADOM)

Les exigences de cet arrêté concernent :

- L'isolation aux bruits aériens extérieurs,
- L'isolation aux bruits aériens intérieurs,
- L'isolation aux bruits d'impacts.

Cette étude sera réalisée avec les documents suivants :

- Les plans architecte,
- La Règlementation Thermique Acoustique et Aération version 2.0 de 2016,
- Les notices techniques.

2 - DESCRIPTION DU PROJET INITIAL

Nombre de bâtiment	Nombre de logement
1	40

Plans RdC



R+1



R+2



3 - VERIFICATIONS DES EXIGENCES

3.1 - Isolement vis-à-vis des bruits aériens extérieurs

3.1.1 - Niveau d'exigence visé

Le niveau de performance visé dépend du voisinage du site, et notamment la présence ou non d'une voie routière et son classement sonore.

Les valeurs d'isolement acoustique minimal retenues après application des articles 11 à 14 ne peuvent être inférieures à 33 dB.

Pour les habitations exceptionnellement admises dans les zones exposées au bruit des aéroports, l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ des pièces principales et des cuisines vis-à-vis des bruits extérieurs doit être égal à 35 dB en zone C. La zone C est définie par les plans d'exposition au bruit des aéroports prévus aux articles L.147-3 et suivants du code de l'urbanisme.

Les aménagements suivants sont prévus au dispositif résultant de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié 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 et imposant un isolement des pièces principales et des cuisines :

- aucun isolement requis pour les infrastructures terrestres les moins circulées (catégories 4 et 5),
- valeurs minimales d'isolement réduites de 5 dB pour les infrastructures terrestres très circulées (catégories 1, 2 et 3),
- limitation à 33 dB des isollements acoustiques minimaux pour permettre le recours à la ventilation naturelle dans les zones moins affectées par le bruit, contre 30 dB en métropole.

Catégorie	Niveau sonore de référence L_{Aeq} (6h00 - 22h00) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (de part et d'autre de l'infrastructure)
1	$L > 81$	300 m
2	$76 < L \leq 81$	250 m
3	$70 < L \leq 76$	100 m
4	$65 < L \leq 70$	30 m
5	$60 < L \leq 65$	10 m

Méthode forfaitaire simplifiée :

Compte tenu de la catégorie de l'infrastructure et de la distance horizontale entre la façade de la pièce à protéger (pièce principale, cuisine) et le bord de la chaussée le plus proche, les valeurs de l'isolement minimal $D_{nT,A,tr}$ en dB sont déterminées conformément au tableau 1 ci-dessous, par portion de façade.

Distance (m)	0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	
Catégorie de l'infrastructure	1	40	40	39	38	37	36	35	34	33	-
	2	37	37	36	35	34	33	-	-	-	-
	3	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-

Ces valeurs peuvent être corrigées pour tenir compte de la présence de masques pouvant faire obstacle au bruit tels que des bâtiments situés entre le bâtiment à construire et l'infrastructure, un écran acoustique ou un merlon situé le long de l'infrastructure.

Le détail de cette méthodologie est décrit dans la RTAA DOM de 2016.

3.1.2 - Résultats

Dans notre cas, la voie routière classée la plus proche de l'emprise du bâtiment est le Bd du Marechal de Lattre, cette route est classée en catégorie 5. De ce fait, aucune exigence ne s'applique vis-à-vis de l'isolement aux bruits extérieurs.

3.2 - Isolation par rapport aux bruits aériens intérieurs

3.2.1 - Niveau d'exigence visé

Le niveau de performance exigé par la RTAADOM en fonction de la typologie des pièces étudiées est le suivant :

CARACTÉRISTIQUES MINIMALES des parois séparatives	m _{simple} (en kg/m ²)	m _{composée} (en kg/m ²)	R _w + C (en décibels)
Entre logements différents, à l'exception des parois des dépendances.	350	200	54
Entre, d'une part, une circulation commune intérieure fermée au bâtiment et, d'autre part, une pièce principale ou cuisine ou salle d'eau.	350	200	54
Entre, d'une part, les pièces principales, cuisines ou salles d'eau d'un logement et, d'autre part, un local d'activité ou les dépendances d'un autre logement.	400	200	57

3.2.2 - Résultats

Les circulations sont ouvertes sur l'extérieur, la condition associée est non applicable.

La condition minimale de 200kg/m² en tenant compte d'une masse volumique de 2500kg/m³ donne une épaisseur minimale de 12,5cm.

Caractéristiques des parois :

- Mur extérieur : Parois béton sans parement 18 cm d'épaisseur
- Cloison séparative entre 2 logements : Parois béton sans parement 18 cm d'épaisseur
- Plancher séparatif entre logements différents : Parois béton sans parement 16 cm d'épaisseur
- Plancher séparatif entre logement et local d'activité : Parois béton sans parement 16 cm d'épaisseur

3.3 - Isolement par rapport aux bruits de chocs

3.3.1 - Niveau d'exigence visé

Caractéristiques minimales des planchers séparatifs	Entre logements différents	Entre logements (réception) et circulations communes, garages ou locaux d'activité (émission)
Disposition 1 : Masse surfacique m (plancher et revêtement de sol)	$m \geq 450 \text{ kg/m}^2$	
Disposition 2 : Masse surfacique m (plancher et revêtement de sol) et réduction du niveau de bruit de choc pondéré ΔL_w apportée par un revêtement de sol	$m \geq 400 \text{ kg/m}^2$ et $\Delta L_w \geq 9 \text{ dB}$	Disposition non autorisée
Disposition 3 : Indice d'affaiblissement acoustique (R_w+C) et niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé ($L_{n,w}$)	$R_w+C \geq 57 \text{ dB}$ et $L_{n,w} \leq 67 \text{ dB}$	$R_w+C \geq 59 \text{ dB}$ et $L_{n,w} \leq 74 \text{ dB}$
Disposition 4 : Plancher et revêtement de sol susceptibles de générer un isolement acoustique standardisé pondéré aux bruits aériens D_{nTA} et un niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé L'_{nTw} au moins équivalents aux autres dispositions autorisées.		

3.3.2 - Résultats

Les circulations communes sont extérieures et non concernées par ces exigences.

Le plancher béton armé est d'une épaisseur de 16 cm, en tenant compte d'une masse volumique de 2500kg/m³, cela nous donne une densité surfacique de 400kg/m².

La chappe de 5 cm d'épaisseur ajoute 110 kg/m², pour une masse volumique de 2200kg/m³.

Le plancher béton et la chappe nous donne 510kg/m². Cette valeur respecte le niveau d'exigence.

3.4 - Distances entre baies des pièces principales

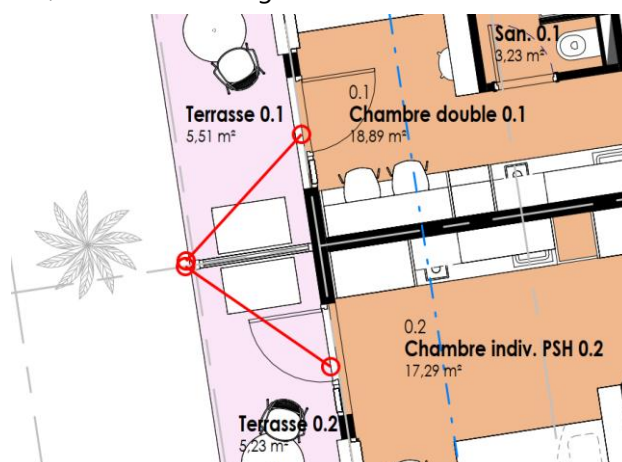
3.4.1 - Niveau d'exigence visé

Pour minimiser la transmission du bruit entre logements, des règles de distance entre les baies des pièces principales de logements différents ont été définies. Ces distances ont été ajustées pour permettre un niveau de confort acoustique satisfaisant sans induire de fortes contraintes dans la composition des façades.

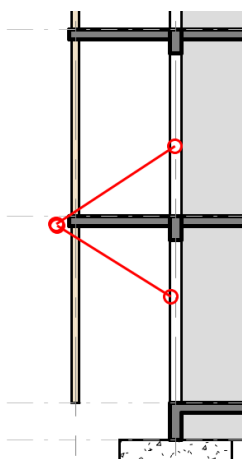
Situation des baies des pièces principales		Distance entre parties ouvrantes
Baies situées dans un même plan de façade ou sur des plans de façade différents, parallèles ou non, sans vision d'une baie sur l'autre	Distance horizontale	1,50 m
	Distance verticale	1,20 m
Baies situées sur des plans de façades différents ou des façades différentes avec vision d'une baie sur l'autre	Façades formant entre elles un angle supérieur ou égal à 90°	3,50 m
	Façades parallèles ou formant entre elles un angle inférieur à 90°	5,00 m

3.4.2 - Résultats

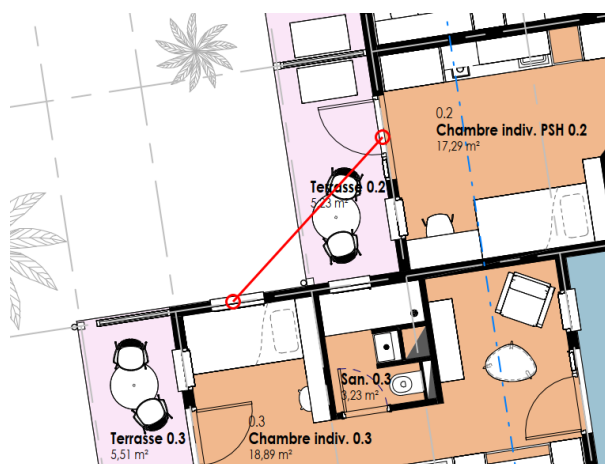
La distance horizontale est de 3,9m et satisfait l'exigence.



La distance verticale est de 3,7m et satisfait l'exigence.



La distance horizontale est de 3,78m et satisfait l'exigence.



3.5 - Circulations verticales communes et logement

3.5.1 - Niveau d'exigence visé

Les circulations verticales communes telles que les escaliers hors paliers, doivent répondre à l'une des dispositions suivantes :

- soit celles-ci sont désolidarisées de la structure du bâtiment et des parois horizontales et verticales des logements, à l'exception des paliers des escaliers ;
- soit les parois séparatives (solidaires ou non désolidarisées) entre ces circulations et tout logement présentent une masse supérieure ou égale à 450 kg/m².

3.5.2 - Résultats

Les circulations verticales communes sont ouvertes sur l'extérieur et désolidarisées de la structure du bâtiment.

3.6 - Niveau de pression acoustique des équipements

3.6.1 - Niveau d'exigence visé

Le cas échéant, le niveau de pression acoustique standardisé, L_{nAT} , du bruit engendré dans des conditions normales de fonctionnement par un appareil individuel de chauffage ou un appareil individuel de climatisation d'un logement ne doit pas dépasser 35 dB(A) dans les pièces principales et 50 dB(A) dans la cuisine de ce logement.

Le niveau de pression acoustique standardisé, L_{nAT} , du bruit engendré par une installation de ventilation mécanique en position de débit minimal ne doit pas dépasser 35 dB(A) dans les pièces principales et dans les cuisines de chaque logement, bouches d'extraction comprises.

3.6.2 - Résultat

Le niveau de pression acoustique de l'équipement de climatisation retenu est inférieur à 35dB(A) en fonctionnement normal (marque Airwell type HDHC-025N-09M25 ou HDHC-035N-09M25).

3.7 - Cheminement des réseaux humides

3.7.1 - Niveau d'exigence visé

Le passage en pièces principales et dans les cuisines des réseaux d'évacuation des eaux-vannes et des eaux pluviales est interdit. Le passage en pièces principales des réseaux d'évacuation des eaux usées est interdit.

3.7.2 - Résultat

Les colonnes cheminent :

- En extérieur, pour l'eau pluviale,
- En gaine technique isolée, pour les réseaux d'eaux vannes et usées.