

Maître d'ouvrage :  
**MINISTERE DE L'INTERIEUR - PREFECTURE DE LA REGION MARTINIQUE**  
Conducteur d'Opération :  
**Direction d'infrastructure de la défense (DID) de Fort-de-France**

Opération :  
**CONSTRUCTION DU NOUVEL HOTEL DE POLICE DE FORT-DE-FRANCE**  
Bld du Général de Gaulle - 97000 - FORT-DE-FRANCE

Maîtrise d'oeuvre :  
**François MONNET - Gilles LE DRIAN - SPCA DERVAIN-VAN THE - architectes**  
68 rue Hoche, 93170 BAGNOLET - Tél : 01 43 62 64 22 - Fax : 01 72 71 84 49  
Mobiles : MONNET : 06 71 57 59 12 / LE DRIAN : 06 08 53 66 18  
332 Le Vieux Moulin de Didier 97200 FORT-DE-FRANCE - Tél 0596 64 84 85 Fax 0596 64 69 56

**GRONTMIJ SECHAUD BOSSUYT : Bureau d'études**  
Tour de Rosny2 – Av du Général de Gaulle - 93118 ROSNY SOUS BOIS CEDEX - Tél : 01 48 12 07 10 – Fax 01 48 12 07 01  
**CETE Ingénierie**  
Résidence Morne Vannier – Eole 2 - 97200 FORT DE FRANCE - Tel 0596 60 99 17 - Fax 0596 63 77 29  
**Geoff ROOKE consultant parasismique**  
Le Bas Lin, 44119 TREILLIERES - Tél/Fax : 02 51 82 62 48

**Phase**

**DCE**

**Emetteur**

**GRONTMIJ SECHAUD BOSSUYT**

## **ANNEXES AUX PIECES TECHNIQUES ECRITES**

### **3.5 - NOTICE ACOUSTIQUE**



Indice	Date	Mise à jour
A	04/11/2013	Document initial
B	31/07/2014	2 <sup>ème</sup> diffusion

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Contexte .....</b>	<b>3</b>
1.1	Introduction.....	3
1.2	Contexte réglementaire et normatif .....	3
<b>2</b>	<b>Objectifs acoustiques.....</b>	<b>4</b>
2.1	Isolement aérien aux bruits extérieurs.....	4
2.2	Isolement aérien aux bruits intérieurs.....	4
2.3	Niveau de bruit de choc .....	5
2.4	Niveaux de bruit d'équipements.....	6
2.5	Acoustique interne.....	7
<b>3</b>	<b>Remarques et spécificités.....</b>	<b>9</b>
3.1	Remarques générales liées aux spécificités du projet .....	9
3.2	Bruits d'équipement extérieur au bâtiment .....	9
3.3	Bruits de chantier .....	10
<b>4</b>	<b>Isolements aériens aux bruits extérieurs.....</b>	<b>11</b>
4.1	Objectif d'isolement de façade $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB .....	11
<b>5</b>	<b>Isolements aériens aux bruits intérieurs.....</b>	<b>12</b>
5.1	Objectif d'isolement intérieur $D_{nTA} \geq 35$ dB .....	12
5.2	Objectif d'isolement intérieur $D_{nTA} \geq 40$ dB .....	13
5.3	Objectif d'isolement intérieur $D_{nTA} \geq 44$ dB .....	13
5.4	Objectif d'isolement intérieur $D_{nTA} \geq 45$ dB .....	13
5.5	Objectif d'isolement intérieur $D_{nTA} \geq 50$ dB .....	14
<b>6</b>	<b>Isolement aux bruits de choc. ....</b>	<b>16</b>
6.1	Objectif de niveau de bruit de choc $L'nTw \leq 60$ dB .....	16
<b>7</b>	<b>Niveaux de bruit des équipements .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Acoustique interne des locaux.....</b>	<b>19</b>
8.1	Objectif de temps de réverbération $0,5 \leq TR \leq 0,8$ .....	19
8.2	Objectif de temps de réverbération $TR \leq 1$ .....	19
8.3	Objectif de temps de réverbération $TR \leq 1,2$ .....	19
8.4	Objectif de temps de réverbération $TR \leq 1,5$ .....	20
8.5	Objectif de temps de réverbération du SAS et Hall d'accueil.....	20

# 1 Contexte

## 1.1 Introduction

Dans le cadre du projet de construction d'un Hôtel de Police en Martinique, la présente notice présente l'approche de l'acoustique du projet.

Elle comporte 19 pages au total.

## 1.2 Contexte réglementaire et normatif

Le projet n'est pas soumis à un texte réglementaire acoustique spécifique. Cependant, il est cohérent de s'appuyer sur plusieurs référentiels permettant de fixer ces objectifs. En l'occurrence, les documents de référence sont :

- la réglementation Thermique Acoustique et Aération en DOM ou RTAA. Et en particulier le décret n°2009-424 du 17 avril 2009 portant sur les dispositions particulières relatives aux caractéristiques thermiques, énergétiques, acoustiques et d'aération des bâtiments habitation dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de la Réunion ; et l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques acoustiques minimales des bâtiments d'habitation neufs dans ces départements,
- la cible 9 du référentiel HQE au niveau « Performant »,
- la norme NF S 31-080 de janvier 2006 « Acoustique - Bureaux et espaces associés - niveaux et critères de performances acoustiques par type d'espace »,
- l'arrêté du 30 mai 1996 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,
- la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit,
- l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

La récapitulation des objectifs acoustiques découlant de ces différents référentiels et fixés par la Maîtrise d'Ouvrage fait l'objet des paragraphes suivants.

Enfin, afin de protéger l'environnement extérieur des potentielles nuisances acoustiques générées par le futur bâtiment, le projet est également soumis au décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

## 2 Objectifs acoustiques

Nous rappelons et synthétisons ici l'ensemble des objectifs acoustiques à atteindre sur le projet de l'Hôtel de Police.

### 2.1 Isolement aérien aux bruits extérieurs

Le futur Hôtel de Police est situé à proximité de deux infrastructures de transports terrestres de catégorie 3 : les RD42 et les RD48.

Les façades du futur bâtiments se situant à plus de 100 m de ces infrastructures et/ou étant protégés par des bâtiments existants, et conformément à l'arrêté du 31 mai 1996, celles-ci devront vérifier l'objectif d'isolement acoustique vis-à-vis de l'extérieur  $D_{nTA,tr} \geq 30$  dB.

### 2.2 Isolement aérien aux bruits intérieurs

Les objectifs d'isolement aérien aux bruits intérieurs sont définis pour chaque espace en tenant compte de l'agressivité acoustique et de la sensibilité des activités pratiquées à l'intérieur du local.

Ainsi, le tableau suivant récapitule ces objectifs, en fonction de local d'émission et du local de réception.

Local d'émission	Tout local
Local de réception	
Salle d'attente, salle d'appel, hall d'accueil, salle de réunion, salle opérationnelle, local de messageries et alarmes, local technique radio télécommunication, salle de sport	50
Bureau des enquêteurs, bureau audition des mineurs victime, salle écoutes téléphoniques+serveur, bureau visite avocat, local fouille-consigne, bureau signalisation, cellules garde à vue individuelle et collective, salle d'auditions, salle de consultation médecins soins, bureau médecine du travail /psychologue	45
Local courrier-documentation, local logistique magasin, atelier conditionnement informatique, local serveur informatique	44
Bureau courant, bureau chef de poste, local détente-espace de restauration, bureau tapissage et procédure, sanitaires H/F des personnes interpellées, armurerie, local de reprographie	40
SAS, sanitaires H/F, laboratoire physico-chimique, local entretien étage, vestiaires/douches	35

*Objectifs d'isolement au bruit aérien entre locaux  $D_{nTA}$  en dB*

La salle d'audition équipée visio-conférence suivra les prescriptions du programme technique spécifique. En l'occurrence nous préconisons en ce sens un isolement  $D_{nTA} \geq 50$  dB et un niveau de bruit de fond inférieur à 45 dB(A).

### 2.3 Niveau de bruit de choc

Le niveau de bruit de choc  $L'_{n,Tw}$  perçu dans tous les locaux de réception doit être inférieur ou égal 60 dB.

## 2.4 Niveaux de bruit d'équipements

Les niveaux de bruit d'équipement à ne pas dépasser  $L_{nAT}$  en dB(A) ne sont pas spécifiés dans le cahier des charges. C'est pourquoi, compte tenu de la sensibilité des locaux étudiés et des documents de référence cités au paragraphe 1.2, nous proposons les objectifs suivants :

Local de réception	Niveau de bruit d'équipements maximum $L_{nAT}$ en dB(A) si bruit continu	Niveau de bruit d'équipements maximum $L_{nAT}$ en dB(A) si bruit discontinu
Salle d'audition	30	35
Tous les autres locaux	35	40

## 2.5 Acoustique interne

Le confort intérieur de chaque local est caractérisé par la durée (ou temps) de réverbération. Ainsi, les objectifs de temps de réverbération ou TR sont récapitulés par local dans le tableau suivant :

Local	Durée de réverbération moyenne (en seconde)	
	$\leq 250 \text{ m}^3$	$> 250 \text{ m}^3$
Salle opérationnelle	1,2	1,5
Local de messageries et alarmes	1,5	
Salle d'appel, salle de réunion, salle de sport	1,2	
Laboratoire physico-chimique	1	
Salle d'attente, Bureau courant, Bureau chef de poste, Bureau des enquêteurs, Bureau audition des mineurs victime, Salle écoutes téléphoniques + serveur, Local technique radio télécommunication, Local détente-Espace de restauration, Local courrier -Documentation, Local logistique magasin, Atelier conditionnement informatique, Local serveur informatique, Bureau visite avocat, Bureau tapissage et procédure, Local fouille-consigne, Bureau signalisation, Salle d'auditions, Salle de consultation médecins soins, Armurerie, Bureau médecine du travail/psychologue, Local de reprographie	$0,5 \leq \text{TR} \leq 0,8$	

Les locaux non mentionnés dans ce tableau ne sont pas concernés par l'exigence de temps de réverbération.

Il est à noter que le programme fixe les temps de réverbération entre 0,5 et 0,8 s pour les sanitaires et le local entretien. Cette exigence n'est, d'une part, pas compatible avec les autres contraintes de ces locaux (nettoyage, hygiène et exigence sur la nature des plafonds) et d'autre part n'est pas justifiée par l'utilisation de ces locaux.

De la même manière, il est spécifié dans le programme un Tr minimum dans les cellules de garde à vue (individuelle ou collective). Pour les mêmes raisons que celles

décrites ci-dessus, cette exigence ne peut pas être quantifiée à ce stade, compte tenu des autres contraintes sur ces locaux.

Dans le SAS et le Hall d'accueil, nous suggérons de fixer un objectif sur l'aire d'absorption équivalente AAE en m<sup>2</sup> de l'ordre de  $AAE \geq 1/3 S_{sol}$  où  $S_{sol}$  est la surface au sol du local considéré.



### 3 Remarques et spécificités.

#### 3.1 Remarques générales liées aux spécificités du projet

Compte tenu de l'organisation architecturale du projet, une attention particulière doit être apportée sur les prescriptions acoustiques des locaux nécessitant une confidentialité particulière (en particulier les locaux dont l'isolement minimum doit être d'au moins 45 dB).

#### 3.2 Bruits d'équipement extérieur au bâtiment

**Des dispositions seront prises afin d'éviter toute nuisance vis-à-vis des bâtiments avoisinants que pourraient produire les éléments techniques.**

Afin d'appliquer le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, il est nécessaire de connaître les niveaux sonores résiduels du site avant implantation du futur bâtiment.

C'est pourquoi une campagne de mesures a été réalisée les 11, 12 et 15 juillet 2013 par la société 2AF Acoustique (rapport n°2013ENV021). Ces mesures ont permis de déterminer l'état acoustique initial avant implantation du bâtiment, qui par la suite permet de déterminer les niveaux sonores à ne pas dépasser en limite de voisinage du site afin de respecter les exigences du décret précédemment cité.

### 3.3 Bruits de chantier

Le bruit de chantier est pris en compte dans la cible 3 « Chantier à faibles nuisances ». Il sera pris en compte par la maîtrise d'œuvre et dès le début du chantier une charte sera mise en place avec l'entreprise. Elle consistera par exemple à ce que l'entreprise réduise les nuisances sonores à la source, limite les découpes de matériaux sur le chantier, mette en place un plan d'utilisation des engins bruyants, évite les comportements individuels inutilement bruyants...

Le chantier sera organisé pour respecter les dispositions de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 dite « Loi Bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relative à la lutte contre le bruit, respecter la réglementation sur la protection des travailleurs (articles R-232-8 à R 232-8-7 du code du travail), et respecter la réglementation concernant les bruits de voisinage (article R-48-5 du code de la Santé Publique).

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que des contrôles des niveaux de bruit pourront être menés durant le chantier et que des sanctions fixées par le décret du 18 avril 1995 sur la lutte contre les bruits de voisinage peuvent être prises à son encontre, lorsqu'il est porté atteinte à la tranquillité des riverains. Les conséquences pécuniaires de ces sanctions sont entièrement à la charge de l'entrepreneur sanctionné.

S'agissant des problèmes liés aux propagations des nuisances acoustiques dans le voisinage et au sein du bâtiment, le titulaire doit prévoir son intervention de manière à en limiter les effets y compris en matière d'aménagement des horaires.

La prise en compte de la protection de l'ensemble des riverains et des utilisateurs du site pendant la phase de travaux est nécessaire. Chaque entreprise doit prévoir à sa charge dans son offre toutes les protections provisoires nécessaires (couvertures et écrans de protections, hangars,...) et les mesurages acoustiques éventuels y afférant.

## 4 Isolements aériens aux bruits extérieurs.

### 4.1 Objectif d'isolement de façade $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB

Localisation : SAS, Salle d'attente, Bureau courant, Salle d'appel, Hall d'accueil, Laboratoire physico-chimie, Bureau des enquêteurs, Bureau audition des mineurs victime, Salle de réunion, Salle opérationnelle, Local détente – Espace de restauration, Local courrier – Documentation, Atelier conditionnement informatique, Local serveur informatique, Salle de consultation médecins soins, Bureau médecine du travail / psychologue, Salle de sport, Local général entretien, Salle d'auditions équipée visioconférence, Local technique / Salle d'exploitation.

L'objectif d'isolement de façade au niveau du rez-de-chaussée sur zone garde à vue peut être atteint avec les éléments de construction suivants :

- béton de parement de 12 cm d'épaisseur,
- vide d'air ventilé de 5 cm d'épaisseur,
- panneaux polyuréthane de 6 cm d'épaisseur,
- voile béton intérieur de 18 cm d'épaisseur,
- châssis vitré fixe avec double vitrage :  $R_W + C_{tr} \geq 29$  dB
- pas d'entrée d'air, ni de coffre de volet roulant

L'objectif d'isolement de façade pour les autres zones en rez-de-chaussée ou en étage peut être atteint avec les éléments de construction suivants :

- plaques de plâtre doubles de 26 mm d'épaisseur,
- laine de roche avec pare-vapeur et bac de bardage côté vide d'air de 15 cm d'épaisseur,
- vide d'air ventilé de 5 cm d'épaisseur,
- caissons métalliques aluminium ou panneaux composites de 2 cm d'épaisseur,
- châssis vitré fixe avec double vitrage :  $R_W + C_{tr} \geq 29$  dB
- pas d'entrée d'air, ni de coffre de volet roulant

## 5 Isolements aériens aux bruits intérieurs.

### 5.1 Objectif d'isolement intérieur $D_{nTA} \geq 35$ dB

Localisation : SAS, *Sanitaire H/F*.

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison en plaques de plâtre de type Placostil 98/48 avec laine minérale de  $R_w+C \geq 47$  dB en séparatif avec locaux d'autre type (bureaux, repro...),
- cloison en plaques de plâtre de type Placostil 72/48 avec laine minérale de  $R_w+C \geq 39$  dB entre sanitaires

Localisation : *Laboratoire physico-chimie et entre bureaux courants et circulations*.

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison en plaques de plâtre de type Placostil 98/48 avec laine minérale de  $R_w+C \geq 47$  dB,
- porte séparative de  $R_w+C \geq 34$  dB.

Localisation : *Entre local logistique magasin et bureau logistique matériel*.

L'objectif d'isolement aérien intérieur entre ces espaces est diminué de l'objectif initial (qui était de 44 dB) car il s'agit de 2 espaces associés (utilisateur identique). Ainsi, il est préconisé les éléments suivants entre ces espaces :

- bloc béton creux de 15 cm d'épaisseur et  $R_w+C \geq 47$  dB,
- bloc porte de  $R_w+C \geq 29$  dB.

Localisation : *Vestiaires/douches*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison en plaques de plâtre de type Placostil 98/48 avec laine minérale de  $R_w+C \geq 47$  dB,
- blocs porte sur circulations de  $R_w+C \geq 29$  dB.

## 5.2 Objectif d'isolement intérieur $DnTA \geq 40$ dB

Localisation : *Bureau courant, Bureau chef de poste, Local détente-Espace de restauration, (sauf le local de reprographie qui ne peut pas atteindre l'objectif car ouvert sur les autres locaux)*

L'objectif d'isolement aérien intérieur entre ces espaces peut être atteint avec :

- cloison en plaques de plâtre de type Placostil 98/48 avec laine minérale de  $R_W+C \geq 47$  dB
- portes sur circulation de  $R_W+C \geq 34$  dB

Localisation : *Bureau tapissage et procédure, sanitaires-douches des gardés à vue, sanitaires H/F des personnes interpellées et armurerie.*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- bloc béton creux de 15 cm d'épaisseur et  $R_W+C \geq 47$  dB.
- portes sur circulation de  $R_W+C \geq 34$  dB

## 5.3 Objectif d'isolement intérieur $DnTA \geq 44$ dB

Localisation : *Local courrier – documentation, Atelier conditionnement informatique et local serveur informatique.*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison en plaques de plâtre de type Placostil 98/48 avec laine minérale de  $R_W+C \geq 47$  dB,
- portes sur circulation de  $R_W+C \geq 29$  dB.

## 5.4 Objectif d'isolement intérieur $DnTA \geq 45$ dB

Localisation : *Bureau des enquêteurs et salles d'audition.*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison anti-effraction de type SAD 160 avec double ossature et laine minérale, de  $R_W+C \geq 66$  dB,
- portes sur circulation de  $R_W+C \geq 41$  dB.

Localisation : *Bureau des enquêteurs et Bureau audition des mineurs victime.*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison en plaques de plâtre BA13 type Placophonique ® de type Placostil 98/48 avec laine minérale de 45 mm de  $R_W+C \geq 52$  dB,
- portes sur circulation de  $R_W+C \geq 41$  dB.

Localisation : *Salle écoutes téléphonique + serveur, Bureau visite avocat, Local fouille-consigne, Bureau signalisation, Celles de garde à vue (individuelles et collectives), Salle d'auditions et Salle de consultation médecins soins.*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- bloc béton plein de 15 cm d'épaisseur et  $R_W+C \geq 55$  dB,
- portes sur circulation de  $R_W+C \geq 41$  dB.

Localisation : *Bureau médecine du travail / psychologue.*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloisons entre bureaux médecin et infirmier, salle d'attente et circulations en plaques de plâtre BA13 type Placophonique ® de type Placostil 98/48 avec laine minérale de 45 mm de  $R_W+C \geq 52$  dB,
- bloc porte sur salle d'attente de  $R_W+C \geq 46$  dB.

**REMARQUE : si le bloc-porte sur salle d'attente a une performance de  $R_W+C \geq 41$  dB alors l'objectif atteint d'isolement entre le bureau médecin et la salle d'attente ne sera que de  $D_{nTA} = 42$  dB au lieu de 45 dB.**

### 5.5 Objectif d'isolement intérieur $D_{nTA} \geq 50$ dB

Localisation : *Salle d'attente, Hall d'accueil*

L'objectif d'isolement aérien intérieur ne pourra pas être atteint pour ces locaux du fait qu'il s'agit d'espaces ouverts.

Localisation : *Salle d'appel au R+1.*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison de type Placostil 98/48 avec laine de verre de 45 mm de  $R_W+C \geq 47$  dB,
- blocs porte sur circulations de  $R_W+C \geq 46$  dB.

**REMARQUE : si les bloc-portes sur circulation a une performance de  $R_W+C \geq 41$  dB alors l'objectif atteint d'isolement entre la salle d'appel et la circulation ne sera que de  $D_{nTA} = 47$  dB au lieu de 50 dB.**

Localisation : *Salle de réunion, Salle opérationnelle, Local de messageries et alarmes, Local technique radio télécommunication*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- cloison de type Placostil 98/48 plaques Duo'Tech25 montants Stil MSP48/50 avec laine de verre de 45 mm de  $R_w + C \geq 57$  dB,
- blocs porte sur circulations de  $R_w + C \geq 46$  dB.

**REMARQUE : si la cloison est de type 98/48 standard avec laine minérale de 45 mm et  $R_w + C \geq 47$  dB et le bloc-porte sur circulation a une performance de  $R_w + C \geq 41$  dB alors l'objectif atteint d'isolement chacun de ces espaces et la circulation ou un local adjacent ne sera que de  $D_{nTA} = 46$  dB au lieu de 50 dB.**

**Remarque concernant la salle de réunion du niveau R+3 adjacente au bureau du Directeur DDSP.**

En phase APD, ces 2 locaux étaient séparés par une cloison pleine.

En phase PRO, une porte de communication entre les 2 locaux a été intégrée. Pour atteindre l'objectif d'isolement  $D_{nTA} \geq 50$  dB entre ces deux locaux, il est nécessaire de prévoir une porte d'affaiblissement acoustique  $R_w + C \geq 52$  dB. Ce type de performance n'est pas courant et il sera difficile de trouver un produit adapté. En l'occurrence, on peut supposer que la salle de réunion concernée sera utilisée par le Directeur DDSP et ne justifie donc pas forcément une telle performance d'isolement vis-à-vis de son propre bureau.

Nous suggérons donc de réduire l'objectif d'isolement  $D_{nTA}$  entre ces deux locaux à  $D_{nTA} \geq 35$  dB. La performance acoustique de la porte de communication entre le bureau du Directeur DDSP et la salle de réunion adjacente pourra alors être de  $R_w + C \geq 34$  dB.

Localisation : *Salle de sport*

L'objectif d'isolement aérien intérieur peut être atteint avec :

- bloc béton plein de 20 cm d'épaisseur et  $R_W+C \geq 61$  dB,
- blocs porte sur circulations de  $R_W+C \geq 46$  dB.

**REMARQUE : si le bloc-porte sur circulation a une performance de  $R_W+C \geq 41$  dB alors l'objectif atteint d'isolement entre la salle de sport et la circulation ne sera que de  $D_{nTA} = 47$  dB au lieu de 50 dB.**

## 6 Isolement aux bruits de choc.

### 6.1 Objectif de niveau de bruit de choc $L'_{nTw} \leq 60$ dB

Localisation : *tous les locaux.*

L'objectif de niveau de bruit de choc peut être atteint avec :

- plancher en dalle béton de 17 cm d'épaisseur,
- revêtement de sol plastique ou carrelage sur sous-couche d'efficacité au bruit de choc  $\Delta L_w \geq 13$  dB.

## 7 Niveaux de bruit des équipements

**Des dispositions seront prises afin d'éviter toute nuisance vis-à-vis des bâtiments avoisinants que pourraient produire les éléments techniques tels que la ventilation.**

Le groupe froid situé en toiture, les CTA et les climatiseurs ne devront pas générer plus de 30 dB(A) dans la salle d'audition et 35 dB(A) dans les autres locaux si le bruit émis par le fonctionnement de l'installation est continu, et 35 dB(A) dans la salle d'audition et 40 dB(A) dans les autres locaux si le bruit émis par le fonctionnement de l'installation est discontinu.

Les entrepreneurs des lots concernés par doivent prévoir toutes dispositions pour satisfaire aux objectifs acoustiques, en particulier ceux relatifs au niveau de bruit de leurs installations en intérieur et en extérieur, à la charge du lot concerné par l'équipement. Ainsi, sont considérés, les niveaux sonores obtenus lorsque fonctionne en condition normale



d'utilisation l'ensemble des équipements et installations techniques susceptibles d'être en marche simultanément.

L'entrepreneur transmettra des notes de calculs détaillées concernant le bruit produit par des équipements techniques bruyants dans tous les locaux sensibles, dans les locaux techniques et en extérieur.

Ces notes de calculs feront apparaître en particulier :

- les puissances acoustiques des appareils,
- les atténuations en réseau,
- les efficacités des silencieux sélectionnés,
- les niveaux sonores calculés dans les locaux techniques, dans l'environnement et dans les locaux susceptibles d'être occupés, ceci pour l'ensemble des origines de bruits :
  - ♦ régénération pour les grilles de soufflage
  - ♦ régénération pour les grilles de reprise
  - ♦ régénération sur le parcours des gaines obstacles de toutes natures, changement de direction...
- la neutralité des traversées des parois isolantes par les gaines.

La satisfaction aux exigences s'entend toutes installations en fonctionnement.

Les dispositions qui suivent ne sont pas limitatives et leurs dimensionnements ne sont qu'indicatifs.

Les profilés utilisés pour la réalisation des grilles de rejets d'air extérieur de la VMC doivent autoriser le respect de la contrainte portant sur le niveau de bruit admissible à l'extérieur.

Ainsi le niveau de pression acoustique à 2m d'une grille sera au plus égal à 60 dB(A).

La campagne de mesures acoustiques réalisée au mois de juillet 2013 a mis en évidence un niveau sonore en période diurne de l'ordre de 58 dB(A) pour la zone d'habitation la plus proche située au Nord du site, et de l'ordre de 53 dB(A) pour la zone d'habitation la plus proche située au Sud du site ; et un niveau sonore de l'ordre de 52 dB(A) pour la zone d'habitation la plus proche située au Nord du site et de l'ordre de 48,5 dB(A) pour la zone d'habitation la plus proche située au Sud du site pour la période nocturne.

Il est à noter que ces mesures ont été réalisées sur une courte période (de l'ordre de 30 à 60 minutes) au moment d'un trafic routier qualifié de « moyen ». En cas de faible trafic routier, le niveau sonore pourra être moins élevé.

En considérant un fonctionnement constant des installations extérieures, le niveau sonore ne devra pas dépasser les valeurs suivantes lorsque l'ensemble des installations seront en fonctionnement :

Niveaux maximums admissible en limite de voisinage du site	Diurne (07h – 22h)	Nocturne (22h – 07h)
Zone d'habitation la plus proche située au Nord du site	63,0 dB(A)	55,0 dB(A)
Zone d'habitation la plus proche située au Sud du site	58,0 dB(A)	51,5 dB(A)

## 8 Acoustique interne des locaux

### 8.1 Objectif de temps de réverbération $0,5 \leq TR \leq 0,8$

Localisation : *Salle d'attente, Bureau courant, Sanitaires H/F, Bureau chef de poste, Bureau des enquêteurs, Bureau audition des mineurs victimes, Salle écoute téléphonique + serveur, Local technique radio télécommunication, Local détente – Espace de restauration, Local courrier – documentation, Local logistiques magasin, Atelier conditionnement informatique, Local serveur informatique, Bureau visite avocat, Bureau tapissage et procédure, Local fouille – consigne, Bureau signalisation, Salle d'auditions, Salle de consultation médecins soins, Sanitaires – douches des gardés à vue, Sanitaires H/F des personnes interpellées, Armurerie, Local entretien étage, Bureau médecine du travail / psychologue, Local de reprographie, Local général entretien.*

Cet objectif sera atteint dans ces locaux avec un plafond acoustique sur la totalité de la surface au plafond dont les coefficients d'absorption  $\alpha_p$  seront au minimum égaux aux valeurs suivantes :

Fréq [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,55

Afin de garantir un objectif de temps de réverbération compris entre 0,5 et 0,8s, les locaux précédemment cités dont le revêtement de plafond était prévu simplement à base de peinture devront disposer de faux-plafond.

### 8.2 Objectif de temps de réverbération $TR \leq 1$

Localisation : *Laboratoire physico-chimie.*

Cet objectif sera atteint avec un plafond acoustique sur la totalité de la surface au plafond disponible dont les coefficients d'absorption  $\alpha_p$  seront au minimum égaux aux valeurs suivantes :

Fréq [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,55

### 8.3 Objectif de temps de réverbération $TR \leq 1,2$

Localisation : *Salle d'appel, Salle de réunion, Salle opérationnelle, Salle de sport.*

Cet objectif sera atteint avec un plafond acoustique sur la totalité de la surface au plafond disponible dont les coefficients d'absorption  $\alpha_p$  seront au minimum égaux aux valeurs suivantes :

Fréq [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,55

#### 8.4 Objectif de temps de réverbération $TR \leq 1,5$

Localisation : *Local de messageries et alarmes.*

Cet objectif sera atteint avec un plafond acoustique sur la totalité de la surface au plafond disponible dont les coefficients d'absorption  $\alpha_p$  seront au minimum égaux aux valeurs suivantes :

Fréq [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_p$	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,55

#### 8.5 Objectif de temps de réverbération du SAS et Hall d'accueil

Localisation : *SAS et Halle d'accueil.*

L'objectif de réverbération de ces locaux pourra être atteint avec l'apport d'un matériau absorbant au plafond dont l'aire d'absorption équivalente AAE sera  $\geq 2,7 \text{ m}^2$  pour le SAS, et  $\geq 20,9 \text{ m}^2$  pour le hall d'accueil.