

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 INTRODUCTION	3
1.1 OBJET DE L'ÉTUDE	3
1.2 DOCUMENTS D'ÉTUDE	3
2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	3
3 OBJECTIFS ACOUSTIQUES.....	4
3.1 ISOLATION ACOUSTIQUE ENTRE LOCAUX	4
3.1.1 <i>Isolation aux bruits aériens entre locaux</i>	4
3.1.2 <i>Niveau de bruit de choc</i>	4
3.2 MAÎTRISE DE LA RÉVERBÉRATION	4
4 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	5
4.1 CLOISONS FIXES.....	5
4.1.1 <i>Mise en œuvre</i>	5
4.1.2 <i>Cloison 120 mm</i>	5
4.1.3 <i>Cloison vitrée</i>	6
4.2 CLOISONS MODULAIRES	6
4.2.1 <i>Cloison acoustique renforcée</i>	6
4.2.2 <i>Cloison standard</i>	6
4.3 FAUX PLAFONDS ABSORBANTS	6
4.4 BLOCS PORTES	7
4.4.1 <i>Mise en œuvre</i>	7
4.4.2 <i>Bloc porte $R_A (=R_W+C) \geq 35 \text{ dB}$</i>	7
4.4.3 <i>Bloc porte $R_A (=R_W+C) \geq 30 \text{ dB}$</i>	7
4.5 PANNEAUX MURAUX ABSORBANTS	7
5 SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES	8
6 PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES DE MISE EN ŒUVRE	9
6.1 PEINTURE	9
6.2 LAINES MINÉRALES - ABSORPTION	9
6.3 MOUSSE EXPANSIVE – MOUSSE DE POLYURÉTHANE.....	9
6.4 CALFEUTREMENT.....	9
7 BRUITS DE CHANTIER – SITE OCCUPE.....	9
7.1 MESURES POUR LIMITER LE BRUIT SUR LE CHANTIER.....	10

1 INTRODUCTION

1.1 OBJET DE L'ÉTUDE

Ce document concerne le traitement acoustique du PC sécurité du CHU de Purpan à Toulouse (31) dans le cadre de travaux d'aménagement.

Le but de cette notice est de préciser les qualités acoustiques du projet par rapport à des objectifs et des contraintes acoustiques propres à ce genre d'espace.

Ces objectifs concernent plusieurs domaines :

- > Le confort et l'ambiance acoustique interne,
- > L'isolation entre locaux aux bruits aériens.

En fonction de ces objectifs, le document présente les principes déterminés.

1.2 DOCUMENTS D'ÉTUDE

La présente notice se base sur les documents suivants :

- > Pièces graphiques - plans architecte de mai 2023.

2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

- > Norme NF S 31-080 relative aux performances acoustiques des Bureaux et Espaces associés
- > Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement

3 OBJECTIFS ACOUSTIQUES

3.1 ISOLATION ACOUSTIQUE ENTRE LOCAUX

3.1.1 Isolation aux bruits aériens entre locaux

Ces objectifs d'isolement acoustique entre locaux permettent la bonne cohabitation des différentes activités. Ils concernent les bruits aériens en transmission horizontale ou verticale.

NF S 31-080 Bureaux et espaces associés - Niveau base		
Isolement acoustique standardisé au bruit aérien entre Locaux - D_{nTA} en dB		
Local d'émission Local de réception	Autres locaux	Circulation
Bureaux individuels Bureaux collectifs Espaces de détente	35	30
Espaces ouverts	30	25
Salle de réunion	40	35

3.1.2 Niveau de bruit de choc

Les revêtements de sols ne sont pas modifiés ; aucun objectif applicable

3.2 MAÎTRISE DE LA RÉVERBÉRATION

Durée de réverbération :

C'est le temps mis par un son émis dans un espace clos pour que son niveau d'intensité diminue de 60 dB, après interruption de la source sonore. Il est exprimé en secondes.

Aire d'absorption équivalente :

L'aire d'absorption équivalente A de revêtement absorbant est donnée par la formule :

$A = S \times \alpha_w$ où S désigne la surface du revêtement absorbant et α_w son indice d'évaluation de l'absorption.

En remplacement ou en complément de l'objectif de durée de réverbération, l'objectif de maîtrise de la réverbération peut être exprimé en termes de pourcentage minimum d'Aire d'Absorption Équivalente par rapport à la surface au sol du local.

NF S 31-080 - Bureaux et espaces associés - Niveau base	
Locaux meublés non occupés	Durée de réverbération moyenne, en secondes, dans les octaves centrées sur 500, 1000 et 2000 Hz
Bureaux individuels Bureaux collectifs Espaces de détente	$Tr \leq 0,7 \text{ s}$
Espaces ouverts	$Tr \leq 0,8 \text{ s}$
Salle de réunion	$0,6 \text{ s} \leq Tr \leq 0,8 \text{ s}$

4 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

4.1 CLOISONS FIXES

4.1.1 Mise en œuvre

L'accroche des cloisons sur les façades devra être traitée afin de diminuer les ponts phoniques potentiels.

Les cloisons recouperont l'ensemble des plafonds, faux-plafonds et faux-planchers pour limiter les ponts phoniques liés au plénum.

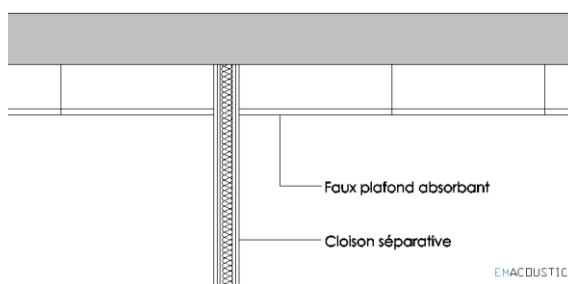


Schéma de principe ne constituant pas un détail d'exécution

Les cloisons séparatives recouperont également le premier parement des cloisons séparatives perpendiculaires (par exemple cloison entre espaces recoupant le premier parement de la cloison sur circulation).

Les rails périphériques (sols, murs et plafonds) des cloisons seront posés sur une bande résiliente assurant l'étanchéité à l'air (par exemple en mousse polyoléfine à cellules fermées de type Tramibande de Tramico).

4.1.2 Cloison 120 mm

Cloison en plaques de plâtre sur ossature métallique.

Performance :

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré : $R_A (=R_w+C) \geq 47$ dB.

Exemple :

- Cloison de type D120 de chez SINIAT ou 120/70 de chez PLACO ou équivalent acoustique.

Constitution :

- Parements : 2 plaques de plâtre BA13 sur chaque face
- Ossature métallique de 70 mm
- Matelas de laine minérale intercalaire d'épaisseur 75 mm

Localisation

- Rebouchage des ouvertures dans les cloisons existantes.

4.1.3 Cloison vitrée

Cloison en plaques de plâtre sur ossature métallique.

Performance :

- Indice d'affaiblissement acoustique pondéré : $R_A (=R_W+C) \geq 47$ dB.

Constitution :

- Vitrages 44.2(12)SP510

Localisation

- *Séparatif vitré entre PC Sécurité et HALL.*

4.2 CLOISONS MODULAIRES

4.2.1 Cloison acoustique renforcée

Performance :

- Indice d'affaiblissement acoustique $R_A (=R_W+C) \geq 42$ dB.

Exemple :

- Cloison modulaire vitrée sur allège de type SUNSET 80-42 de chez ROUZES ou équivalent acoustique.

Localisation :

- *Bureau manager et PC Sécurité*

4.2.2 Cloison standard

Performance :

- Indice d'affaiblissement acoustique $R_A (=R_W+C) \geq 36$ dB.

Exemple :

- Cloison modulaire vitrée sur allège de type SUNSET 80-36 de chez ROUZES ou équivalent acoustique.

Localisation :

- *Entre circulation et PC Sécurité / Sureté*

4.3 FAUX PLAFONDS ABSORBANTS

Performance :

- Coefficient d'absorption $\alpha_w \geq 0.90$

Exemple :

- Plafond de type BLANKA chez ROCKFON, ADVANTAGE de chez ECOPHON ou équivalent acoustique.

Localisation :

- *Salle de repos*
- *Salle de crise / salle de réunion*
- *PC Sécurité (avec zone Sky Celling centrale)*
- *PC Sureté*
- *Circulations.*

4.4 BLOCS PORTES

4.4.1 Mise en œuvre

Le joint acoustique sera continu sur l'entièreté du pourtour, mise en œuvre soignée dans les angles du cadre de porte.

Note :

- L'étanchéité sera particulièrement soignée, un réglage précis sera réalisé en fin de chantier afin que les joints soient correctement comprimés.

4.4.2 Bloc porte $R_A (=R_w+C) \geq 35$ dB

Performance :

- Indice d'affaiblissement acoustique : $R_A (=R_w+C) \geq 35$ dB.

Exemple :

- Porte de type PHONIBLOC 35RA31S de chez DEYA ou équivalent acoustique.

Localisation :

- Entre salle de repos et PC Sécurité
- Entre salle de crise et circulation

Note :

- Porte non détalonnée

4.4.3 Bloc porte $R_A (=R_w+C) \geq 30$ dB

Performance :

- Indice d'affaiblissement acoustique : $R_A (=R_w+C) \geq 30$ dB.

Exemple :

- Porte de type PHONIBLOC de chez DEYA ou équivalent acoustique.

Localisation :

- Bloc porte courant

4.5 PANNEAUX MURAUX ABSORBANTS

Performance : pour un panneau de 1200x600 mm sans plenum :

Fréquence (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Aire d'absorption équivalente (m²)	0.15	0.5	0.8	0.7	0.7	0.6

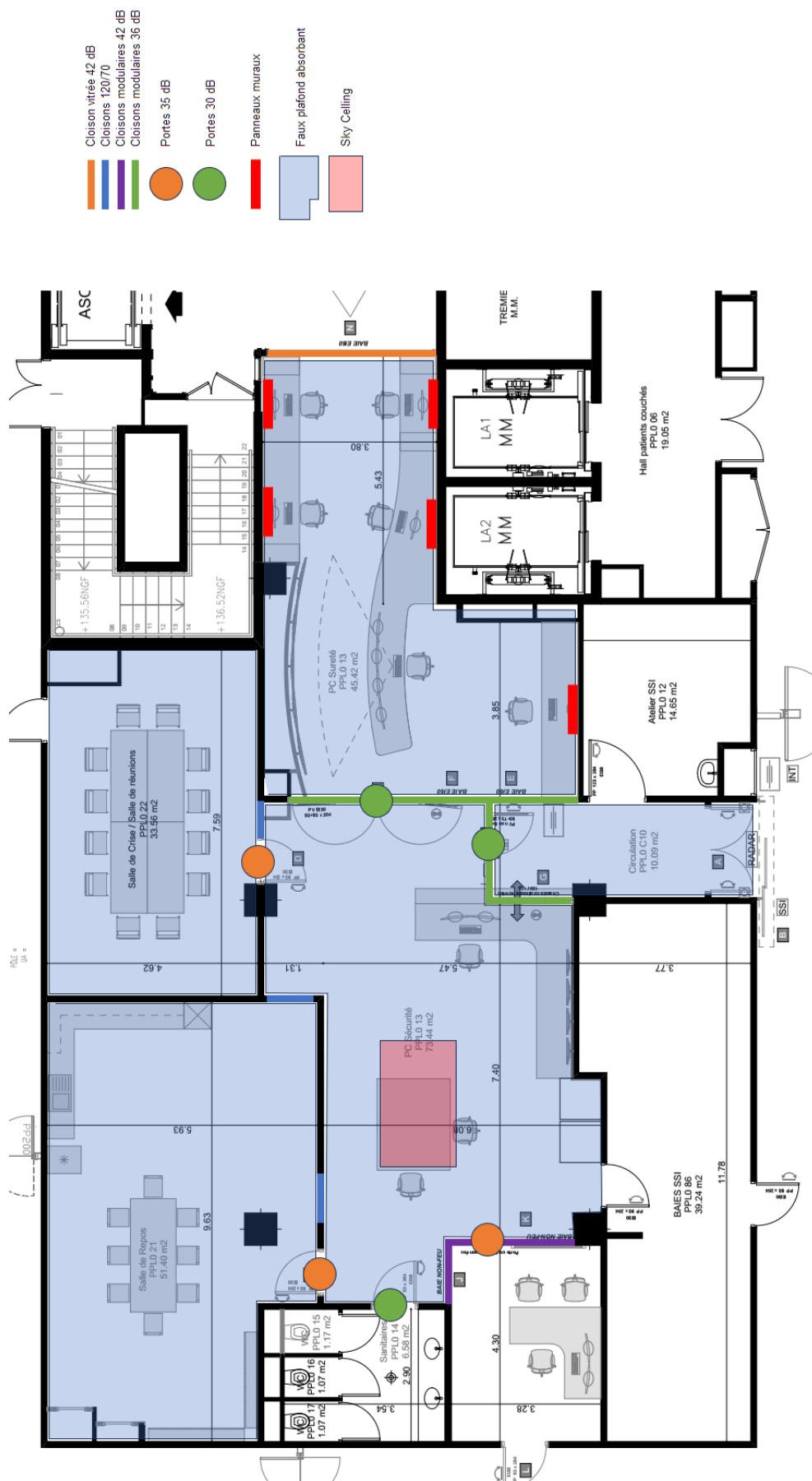
Exemple :

- Produit de type ECLIPSE de chez ROCKFON ou équivalent acoustique.

Localisation :

- Intégration de 5 unités 1200x600, réparties au niveau des postes de travail du PC Sûreté

5 SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES



6 PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES DE MISE EN ŒUVRE

6.1 PEINTURE

L'entreprise de peinture devra assurer la protection des divers joints phoniques et systèmes antivibratoires. Ceux-ci ne doivent pas être peints afin de conserver leurs performances acoustiques et mécaniques.

L'entreprise doit également veiller à ne pas obstruer les perforations nécessaires au fonctionnement des éléments de traitement acoustique. C'est le cas notamment des plaques de plâtre perforées et des revêtements fibreux. Avant d'effectuer son travail, l'entreprise de peinture doit prévoir son intervention de façon à réaliser les protections nécessaires.

6.2 LAINES MINÉRALES - ABSORPTION

Les matériaux fibreux (laine minérale) placés en plénum ou à l'arrière de matériaux perforés (plaque de plâtre, bois, tôle) avec une fonction d'absorption acoustique ne devront pas comporter de pare vapeur.

6.3 MOUSSE EXPANSIVE – MOUSSE DE POLYURÉTHANE

L'utilisation de mousse expansive / mousse de polyuréthane est proscrite pour tout rebouchage ou calfeutrement.

6.4 CALFEUTREMENT

Dans le cas d'un calfeutrement celui-ci sera réalisé par un matériau de même densité que la paroi support (MAP / Mortier). Dans certains cas le calfeutrement pourra être du type bourrage de laine minérale avec ou sans MAP / Mortier, sous avis de la Maîtrise d'œuvre.

Les chemins de câbles sont interrompus de part et d'autre de la paroi séparative. Le passage des câbles est minutieusement rebouché avec bourrage laine minérale et MAP / Mortier, sous avis de la Maîtrise d'œuvre.

7 BRUITS DE CHANTIER – SITE OCCUPE

Un chantier de ce type en site occupé peut présenter un risque important en matière de nuisances sonores.

Lors de la réalisation d'un chantier son environnement est profondément modifié et les espaces adjacents sont confrontés à de multiples nuisances : salissures, circulations accrues et problèmes de sécurité associés, bruit ...

Des actions de communication avec les responsables de site et du personnel seront nécessaires pour réduire leurs craintes. L'objectif visé par les entreprises et la maîtrise d'œuvre est de cibler les réductions de nuisances, en fonction des priorités.

Il est important, pendant les travaux, de prévenir le personnel du CHU sur les nuisances, en particulier sonores, qu'ils auront à supporter. En effet, connaître l'origine, la nature, le moment et la durée d'un bruit et savoir que des efforts sont entrepris pour le réduire, facilite son acceptation.

Par ailleurs, il est rappelé que les activités sur le chantier sont soumises aux exigences de l'article R1334-36 du code de la santé publique. Ce texte renvoie à la responsabilité des intervenants sur chantier en terme :

- > De respect des conditions d'utilisation des matériels.
- > De mise en œuvre de toutes dispositions utiles afin de limiter les bruits transmis vers les occupants (aussi bien matérielles : écrans de protection, limitation de l'utilisation des équipements au strict nécessaire, ... que comportementales : respect des horaires du chantier, sensibilisation des équipes pour éviter les comportements bruyants, ...).

Les équipements que les entreprises utiliseront sur le chantier devront être homologués CE et devront répondre aux exigences des textes en vigueur.

7.1 MESURES POUR LIMITER LE BRUIT SUR LE CHANTIER

En fonction des caractéristiques du chantier, les entreprises devront :

- > En priorité, organiser les plages horaires d'interventions bruyantes en accord avec la maîtrise d'ouvrage.
- > Prévoir du cloisonnage temporaire de manière à réduire les nuisances sonores en fonction du zonage des travaux ;
- > Planifier les réservations le plus efficacement possible, un suivi rigoureux évitera les reprises ;
- > Il sera mis en place un plan d'utilisation des engins bruyants (vibreurs, marteau piqueur) qui stipulera les emplacements des engins bruyants afin d'éviter les réverbérations et les transmissions de vibrations. Le doublement des engins et matériels sera envisagé car on réduit les durées d'utilisation en augmentant peu le niveau sonore (3 dB(A) environ) ;