Notice acoustique phase APS

Reims (Marne)

Restructuration et extension du CRNA (Phase 2)

Ce document comprend pages.

Maître d’ouvrage : CRNA EST

Ouvrage : à Reims

Objet : Notice APS

Date : 11 mars 2015

Auteur : Dominique NOËL  
Acousticien, ingénieur A & M

Rapport n° : DN/CS/15098

| Date | Indice | Modifications | Rédigé par | Validé par |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 11/03/15 | A | Version ne contenant que les objectifs à valider par la maîtrise d’ouvrage | DN | DN |

Table des matières

[1 Objet 4](#_Toc413849624)

[2 Généralités 4](#_Toc413849625)

[2.1 Grandeurs acoustiques 4](#_Toc413849626)

[2.2 Réglementations 4](#_Toc413849627)

[2.3 Normes 4](#_Toc413849628)

[3 Objectifs 4](#_Toc413849629)

[3.1 Durées de réverbération 4](#_Toc413849630)

[3.2 Isolements acoustiques intérieurs 5](#_Toc413849631)

[3.3 Isolements vis-à-vis de l’extérieur et protection du voisinage 6](#_Toc413849632)

[3.4 Bruits de chocs 6](#_Toc413849633)

[3.5 Niveaux de bruit des équipements techniques à l’intérieur du bâtiment 6](#_Toc413849634)

[3.6 Niveaux de bruit des équipements techniques à l’extérieur du bâtiment 7](#_Toc413849635)

[4 Solutions proposées à ce stade du projet 7](#_Toc413849636)

# Objet

Ce document a pour objet la description et la définition des spécifications acoustiques du projet de à Reims.

Les spécifications acoustiques de l’opération font partie intégrante des objectifs à atteindre.

La présente notice APS – Acoustique a pour but de recenser et préciser les caractéristiques acoustiques que les ouvrages devront atteindre à leur réception (caractéristiques acoustiques constatées lors des essais de réception), de spécifier leur conformité à la réglementation en vigueur et de définir les obligations de résultats qui seront imposées aux entreprises dans les phases ultérieures du projet.

Elle précise donc :

– les réglementations en vigueur ;

– les caractéristiques acoustiques proposées au maître d’ouvrage permettant de respecter la réglementation.

# Généralités

## Grandeurs acoustiques

Les grandeurs acoustiques utilisées sont celles correspondant aux normes en vigueur la date d’établissement de ce document.

## Réglementations

Pour la présente opération, les caractéristiques acoustiques ont été établies en concertation entre la maîtrise d’ouvrage et la maîtrise d’œuvre à partir du programme de l’opération.

## Normes

L’ensemble des normes concernant ce projet sont les normes françaises et internationales en vigueur.

# Objectifs

Les objectifs ci-après sont issus de la réglementation et du programme.

Lorsque, pour un type de local, aucune réglementation ne s’applique et que le programme n’indique aucune valeur, un objectif est proposé en se basant sur des valeurs usuelles ou issues de l’expérience.

Le programme ayant évolué, nous proposons ces objectifs comme traduction et/ou ajustement de celui-ci.

## Durées de réverbération

### Durée de réverbération de référence

Pour tous les locaux, la durée de réverbération de référence T0 au sens de la norme NF S 31‑057 sera de 0,5 seconde, sauf exceptions signalées.

Pour tous les locaux, la valeur de la durée de réverbération T sera la moyenne arithmétique arrondie au dixième de seconde le plus proche, des valeurs mesurées dans les bandes d’octaves centrées sur les fréquences 500, 1 000 et 2 000 Hz pour les locaux meublés et inoccupés.

### Tableau des durées de réverbération

| Dénomination du local | Durée de réverbération  T (en seconde) |
| --- | --- |
| Simulateur ; médiathèque ; vidéothèque  Salles de cours, de formation | 0,4 ≤ T ≤ 0,8 |
| Secteur Médico-Social ; Salle de transmission  Salles de réunions, pilotes ; Documentation  Cuisine ;bureaux ; Labos langue  Accueil et attente (Direction, exploitation)  Télévision ; | 0,5 ≤ T ≤ 0,9 |
| Amphithéâtre ; Salle de musique  Salles de briefing ; Salles de conférences  Reprographie | 0,6 ≤ T ≤ 1,0 |
| Hall d’entrée, espace expositions | T ≤ 1,2 |

Pour les locaux non cités ci-dessus (réserves, stockages, archives, déchets, locaux ménage, ateliers, magasins, sanitaires…) il ne sera pas prévu de durée de réverbération particulière. Ces locaux ne seront donc pas traités spécifiquement.

**Nota** : pour les circulations horizontales, nous prescrivons une aire d’absorption équivalente moyenne dans les bandes d’octaves centrées sur les fréquences normalisées comprises entre 500 et 2 000 Hz supérieure ou égale à la moitié de la surface au sol du local considéré.

## Isolements acoustiques intérieurs

Les valeurs de l’isolement acoustique standardisé pondéré, DnT,A, entre locaux sont exprimées en dB, par référence à l’émission d’un bruit rose et pour un spectre de fréquences dont les bandes d’octaves sont centrées sur les fréquences 125, 250, 500, 1 000 et 2 000 Hz.

La durée de réverbération de référence est celle définie au chapitre 3.1.1.

Le tableau ci-dessous est une adaptation du programme aux normes en vigueur. Les valeurs présentées sont inspirées des valeurs d’isolement demandées dans l’arrêté du 25 avril 2003 ; relatif à la limitation du bruit dans les établissements d’enseignement (pour ce qui concerne les bureaux, les salles de cours, les salles de conférence).

Tableau des isolements

| Local d’émission →  Local de réception ↓ | Salles de cours, salles de réunions, Bureaux, Salles de briefing | Médiathèque, vidéothèque,  Locaux médicaux | Salle de musique  amphithéâtre  Sanitaires | Circulations |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Salles de cours, Bureaux, Médiathèque, Vidéothèque, salles de réunions, de briefing Simulateur | 43[[1]](#footnote-1) | 50 | 50 | 30 |
| Amphithéâtre | 50 |  | 50 | 40 |
| Locaux médicaux | 431 | 431 |  | 35 |
| Salle de musique | 40 | 50 |  | 40 |

Aucun isolement ne sera demandé pour les locaux non cités ci-dessus (réserves, stockages, archives, déchets, locaux ménage, ateliers, magasins…)

## Isolements vis-à-vis de l’extérieur et protection du voisinage

L’isolement de façade doit permettre, à la fois, de protéger les locaux des bruits de l’environnement et de protéger les riverains contre les bruits produits dans les locaux.

Il faut donc définir les isolements à obtenir vis-à-vis de ces deux aspects et retenir l’isolement le plus important des deux.

### Protection des locaux du projet

La valeur de l’isolement acoustique standardisé pondéré, DnT,A,tr en dB, vis-à-vis des bruits des infrastructures terrestres, est définie aux articles 5, 6, 7 et 8 de l’arrêté du 30 mai 1996.

La durée de réverbération de référence est celle définie au chapitre 3.1.1.

Le bâtiment est situé à l’extérieur des servitudes de bruit des infrastructures de transport terrestre ; la valeur de l’isolement acoustique standardisé pondéré, DnT,A,tr est donc de 30 dB pour toutes les façades.

## Bruits de chocs

La durée de réverbération de référence est celle définie au chapitre 3.1.1.

Le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé L’nT,w du bruit perçu dans les locaux de réception visés au chapitre 3.2 ne doit pas dépasser 60 dB lorsque la machine à chocs est posée sur le sol des locaux normalement accessibles, extérieurs au local de réception considéré.

Si les chocs sont produits dans le hall, la valeur du niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé dans l’amphithéâtre doit être inférieure à 45 dB.

## Niveaux de bruit des équipements techniques à l’intérieur du bâtiment

Les niveaux de bruit des équipements techniques du bâtiment LnAT sont exprimés en dB(A).

Les valeurs du niveau de pression acoustique normalisé LnAT du bruit engendré par les équipements du bâtiment sont présentées dans le tableau suivant.

Ces niveaux seront mesurés dans un plan représentatif de la position normale des utilisateurs et au plus près de l’équipement.

Tableau des niveaux de bruit des équipements

| Dénomination du local | Si l’équipement fonctionne de manière continue (ventilation, chaufferie…) | Si l’équipement fonctionne de manière intermittente (chasse d’eau, robinetterie, ascenseur) |
| --- | --- | --- |
| Audiométrie, Amphithéâtre, Simulateur, salle de musique | 25 | 30 |
| Médiathèque, Vidéothèque, salles de réunions, de briefing, locaux médicaux, infirmeries et salles de repos, salle de musique,  salle polyvalente | 33 | 38 |
| Tous les autres locaux de réception visés au chapitre 3.2 | 38 | 43 |

## Niveaux de bruit des équipements techniques à l’extérieur du bâtiment

Les objectifs présentés ci-dessous ne prennent en compte que les bruits générés par l’activité à l’intérieur des bâtiments et les bruits de ses équipements. En aucun cas, les bruits produits sur les parkings ni les bruits produits par les occupants à l’extérieur des bâtiments ne sont pris en compte.

L’ensemble des centrales de ventilation, les aérothermes et autres équipements (chaufferie, groupe d’eau glacée, compresseurs, climatiseurs…) ne produiront pas ensemble un niveau supérieur à :

– 60 dB(A) à cinq mètres des installations ;

– 42 dB(A) en limite de propriété, en période diurne (de 7 h à 22 h) ;

– 30 dB(A) en limite de propriété, en période nocturne (de 22 h à 7 h).

– De plus, ces niveaux sonores ne devront pas dépasser 50 dB(A) en façade de tous les locaux de réception visés au chapitre 3.2.

Par ailleurs, les équipements ne devront pas produire de bruit à tonalité marquée (au sens de la norme NF S 31-010).

# Solutions proposées à ce stade du projet

L’ensemble des solutions a été présentée aux membres de l’équipe de maîtrise d’ouvrage et est prise en compte dans les documents présentés.

Ces solutions seront susceptibles d’évoluer en fonction de l’avancement du projet.

1. Un isolement de 40 dB est admis en présence d’une ou plusieurs portes de communication. [↑](#footnote-ref-1)