

# Nom du projet à Ville (Département)

Document de préparation de chantier acoustique

---

Référence : BF/SI/1804003  
Référence projet Echologos  
20181018\_prepa\_chantier\_propo

Date : 20/02/2012  
Indice : v00  
Nombres de pages : 8

---

**Echologos**  
acoustique

**Echologos**  
24 boulevard de la Chantourne  
38700 La Tronche  
04.76.89.36.63  
www.echologos.com  
grenoble@echologos.com

**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

**CERTIFICAT**  
N° 16 04 3228

SARL au capital de 7 500€ - SIRET : 315 732 909 00082 RCS Grenoble

**Maître d'ouvrage :** Communauté de Communes de l'Abbevillois  
8 place du Général de Gaulle  
80100 ABBEVILLE

**Maître d'œuvre :** CHABANNE & PARTENAIRES  
38 quai Pierre Scize  
69009 LYON

**Ouvrage :** Nom du projet  
à Ville (Département)

**Adresse :** 24 place du 18 juin 2012 – 78670 Abbeville

**Objet :** Document de préparation de chantier acoustique

**Auteur :** Bastien FRANCONY  
Acousticien

Indice	Date	Auteur	Commentaire	V
v00			Création	

## Table des matières

<b>1</b>	<b>OBJET.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>4</b>
	2.1 Suivi des échanges.....	4
	2.2 Gestion des documents.....	4
<b>3</b>	<b>SUIVI ACOUSTIQUE DU CHANTIER.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>PRÉCISION CONCERNANT LES GRANDEURS ACOUSTIQUES.....</b>	<b>5</b>
	4.1 Vérification de la performance d'un système ou matériau.....	5
	4.2 Cas des matériaux de correction acoustique.....	5
	4.3 Cas des cloisons.....	5
<b>5</b>	<b>PRINCIPE D'ÉQUIVALENCE.....</b>	<b>6</b>
	5.1 Cas des menuiseries extérieures.....	6
<b>6</b>	<b>VARIANTES.....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>PRÉCISIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE DES SYSTÈMES.....</b>	<b>6</b>
	7.1 Chapes et chapes acoustiques.....	6
	7.2 Cloisons et doublages.....	6
	7.3 Menuiseries intérieures.....	6
	7.4 Rebouchage après passage des gaines dans une paroi.....	6
	7.5 Menuiseries extérieures.....	6
<b>8</b>	<b>DOCUMENTS DEMANDÉS AUX ENTREPRISES.....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>ANNEXE 1 – DÉFINITIONS.....</b>	<b>7</b>

## 1 OBJET

Ce document, transmis au début de chantier aux entreprises, a pour objet de préciser :

- le déroulement du suivi acoustique du chantier ;
- les documents demandés aux entreprises dans le cadre de la mission de vérification acoustique ;
- les points techniques propres au projet.

Dans tous les cas, les entreprises doivent se référer aux plans architectes, CCTP du lot considéré et à la notice acoustique TCE ou CCTP acoustique TCE.

## 2 GÉNÉRALITÉS

Le projet consiste en la réalisation de 121 logements et d'une école de musique. Il y a plusieurs lots qui doivent communiquer entre eux (cf CCTP Acoustique).

### 2.1 *Suivi des échanges*

L'architecte et/ou l'entreprise mandataire devra être en copie de tous les échanges avec le BET Acoustique Echologos.

### 2.2 *Gestion des documents*

Armoire à plans...

Courriel spécifique

document papier

### 3 SUIVI ACOUSTIQUE DU CHANTIER

Généralités,

Planning prévisionnel avec une note en disant que les entreprises doivent prendre contact avec Echologos. Ce planning devra être accepté autant que possible par l'OPC et l'architecte.

Note concernant l'EXE, le VISA, mesures en cours de chantier, mesure de réception...

### 4 PRÉCISION CONCERNANT LES GRANDEURS ACOUSTIQUES

Les grandeurs acoustiques utilisées sont présentées dans le tableau ci-dessous. Ces grandeurs sont détaillées et précisées dans l'annexe 1.

Dénomination de la grandeur	Symbole	Unité
Durée de réverbération	T	s
Indice d'absorption acoustique pondéré	$\alpha_w$	-
Aire d'absorption équivalente	A	m <sup>2</sup>
Indice d'affaiblissement acoustique standardisé	$R_w (C; C_{tr})$	dB
Indice d'affaiblissement acoustique standardisé pour le bruit rose	$R_A = R_w + C$	dB
Indice d'affaiblissement acoustique standardisé pour le bruit routier	$R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$	dB
Isolement acoustique standardisé	$D_{nT}$	dB
Isolement acoustique standardisé pondéré	$D_{nT,w} (C; C_{tr})$	dB
Isolement acoustique standardisé pondéré pour le bruit rose	$D_{nT,A} = D_{nT,w} + C$	dB
Isolement acoustique standardisé pondéré pour le bruit routier	$D_{nT,A,tr} = D_{nT,w} + C_{tr}$	dB
Isolement normalisé d'un petit élément de construction	$D_{n,e,w} (C; C_{tr})$	dB
Niveau pondéré du bruit de chocs standardisé	$L'_{nT,w}$	dB
Réduction du niveau du bruit de chocs pondéré	$\Delta L_w$	dB
Niveau de pression acoustique normalisé	$L_{nAT}$	dB(A)
Niveau de pression acoustique	$L_p$	dB(A)

L'ensemble de ces grandeurs peuvent être utilisées en valeur globale comme en valeur spectrale par bande d'octave.

#### 4.1 Vérification de la performance d'un système ou matériau

En cas de performance globale pondérée demandée dans une notice acoustique ( $\alpha_w$ ,  $R_w$ ,...), l'entreprise devra notamment vérifier que la performance du système ou matériau envisagé permettent bien de répondre aux objectifs demandés. L'entreprise transmettra donc la performance acoustique sous la forme d'un rapport d'essai réalisé dans un laboratoire d'essai agréé ou sous la forme d'une fiche technique pour les matériaux ne faisant pas de prescription particulière.

#### 4.2 Cas des matériaux de correction acoustique

#### 4.3 Cas des cloisons

## 5 PRINCIPE D'ÉQUIVALENCE

Si la performance acoustique d'un système ou matériau demandé ne peut être vérifiée de manière évidente sur un rapport d'essai acoustique « laboratoire » ou par des mesurages « in-situ », l'entreprise pourra proposer une étude acoustique sur le système qu'elle a sélectionnée. L'objet de cette étude est de montrer que le système proposé par l'entreprise est équivalent au système proposé dans la notice acoustique.

En cas de doute, Echologos se réserve le droit de

- refuser l'étude (avis défavorable) ;
- demander un mesurage in-situ pour vérifier la bonne performance du système (avis suspendu) ;
- Demander des compléments à l'étude proposée (avis suspendu) ;
- d'accepter l'équivalence.

### 5.1 *Cas des menuiseries extérieures*

Par d'équivalence sur des portes coulissantes

équivalence possible sur des châssis vitrés si le vitrage est modifié....

## 6 VARIANTES

Voir CCTP acoustique TCE paragraphe variantes.

## 7 PRÉCISIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE DES SYSTÈMES

### 7.1 *Chapes et chapes acoustiques*

Schéma de principe, coupe, désolidarisation au niveau du bloc porte, seuil...

### 7.2 *Cloisons et doublages*

Schéma de principe, cloisons, doublages...

### 7.3 *Menuiseries intérieures*

Précision sur les seuils...

### 7.4 *Rebouchage après passage des gaines dans une paroi*

Précision sur les seuils...

### 7.5 *Menuiseries extérieures*

Isolement par transmission latérale, isolement de façade, murs rideaux...

## 8 DOCUMENTS DEMANDÉS AUX ENTREPRISES

Liste des documents demandés aux entreprises.

## 9 ANNEXE 1 – DÉFINITIONS

Désignation	Indice	Description
Indice d'affaiblissement acoustique standardisé	$R_w (C; C_{tr})$	C'est l'affaiblissement obtenu par un élément (paroi, porte...) testé en laboratoire. Cette grandeur est exprimée en décibels (dB). Il faut distinguer cette valeur (obtenue dans des conditions spécifiques) de l'isolement acoustique standardisé pondéré (obtenu sur chantier) qui tient compte des transmissions indirectes provenant des autres parois (sol, plafond, façade...). Des différences allant jusqu'à 15 dB peuvent être constatées.
Indice d'affaiblissement acoustique fréquentiel	$R_{oct, freq}$	Indice d'affaiblissement pour une bande de fréquence donnée. Peut être donné sous la forme $R_{oct, freq}$ ou par raccourci $R_{freq}$ . Avec : oct : la largeur de la bande (oct : octave, ter : tiers d'octave). freq : fréquence centrale de la bande considérée.
Indice d'affaiblissement acoustique standardisé pour un bruit particulier	$R_A, R_{A, tr}$	Indice d'affaiblissement standardisé : - pour un bruit routier : $R_{A, tr} = R_w + C_{tr}$ . - pour un bruit rose : $R_A = R_w + C$ .
Niveau du bruit de choc	$L_j$	C'est le niveau de pression acoustique dans le local de réception lorsque le plancher en essai est excité par la machine à chocs normalisée. Cette grandeur est exprimée en décibels (dB) par bande d'octave.
Niveau pondéré du bruit de chocs standardisé	$L'_{n, T, w}$	C'est le niveau du bruit de choc standardisé comparé à la courbe de référence. Cette grandeur est exprimée en décibels (dB).
Niveau du bruit de choc standardisé	$L'_{nT}$	C'est le niveau de pression brut du bruit de chocs corrigé de la durée de réverbération du local de réception. Cette grandeur est exprimée en décibels (dB) par bande d'octave. $L'_{nT} = L_j - 10 \log(T/T_0)$ Avec $L_j$ : le niveau du bruit de choc ; $T, T_0$ : la durée de réverbération du local et de référence.
Réduction du niveau du bruit de chocs pondéré	$\Delta L_w$	Cette valeur exprime l'efficacité de réduction des bruits de chocs des revêtements de sol. Cette grandeur est exprimée en décibels (dB).
Niveau de bruit d'un équipement	$L_{p, equip, A}$	Le niveau de bruit d'un équipement est le niveau de pression acoustique dans le local de réception lorsque l'équipement est en fonctionnement. Cette grandeur est exprimée en décibels pondérés A (dB(A)).
Niveau de bruit normalisé d'un équipement	$L_{nAT}$	Le niveau de bruit normalisé maximal admissible dans un local : $L_{nAT}$ est le niveau maximal obtenu lorsque toutes les sources dues aux équipements du bâtiment sont en fonctionnement simultanément. Cette grandeur est exprimée en décibels pondérés A (dB(A)). $L_{nAT} = L_2 - 10 \log(T/T_0)$
Niveau de pression acoustique	$L_p$	C'est le niveau de pression acoustique en un endroit donné. En global, cette grandeur est exprimée en décibels pondérés A (dB(A)).
Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A,	$L_{Aeq, T}$	Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Pression acoustique de référence : 20 $\mu$ Pa.
Émergence	E	Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. $E = L_{Aeq, T \text{ bruit ambiant}} - L_{Aeq, T \text{ bruit particulier}}$ . Cette grandeur est exprimée en décibels (dB).
Niveau de puissance acoustique d'une source sonore	$L_w$	C'est la quantité d'énergie acoustique que la source sonore rayonne par unité de temps. Contrairement au niveau de pression acoustique, le niveau de puissance ne dépend pas de l'environnement de mesure (distance par rapport à la source, réverbération du site, directivité de la source...). Cette grandeur est exprimée en décibels pondérés A (dB(A)).
Durée de réverbération	T	La durée de réverbération (T ou TR) d'un local est le temps nécessaire

Désignation	Indice	Description
		pour qu'un son décroisse de 60 dB après coupure brusque de sa source. Cette grandeur est exprimée en secondes.
Durée de réverbération de référence	$T_0$	La durée de réverbération de référence est utilisée dans les mesures et calculs d'isolement, de niveau de bruit d'équipement par exemple. Elle est différente de la durée de réverbération du local.
Coefficient d'absorption	$\alpha$	Dans une bande de fréquences déterminées, le facteur d'absorption $\alpha$ est le rapport de la puissance acoustique incidente qui est absorbée à la surface de cet élément. Cette grandeur est exprimée par un nombre compris entre 0 et 1.
Coefficient d'absorption acoustique pondéré	$\alpha_w$	C'est la valeur unique, obtenue par comparaison du spectre d'absorption d'un matériau avec le spectre d'absorption de référence. Cette grandeur est exprimée par un nombre compris entre 0 et 1.
Aire d'absorption équivalente	A ou AAE	L'aire d'absorption équivalente A d'un matériau est le produit de l'indice $\alpha_w$ par la surface du matériau de correction acoustique. Cette grandeur est exprimée en m <sup>2</sup> .
Isolement acoustique brut	D	L'isolement acoustique brut d'une paroi se caractérise par la différence entre le niveau sonore émis d'un côté d'une paroi et le niveau sonore reçu de l'autre côté de cette même paroi : $D = L_{\text{émis}} - L_{\text{reçu}}$ . Cette grandeur est exprimée en décibels (dB) par bande d'octave.
Isolement acoustique standardisé	$D_{nT}$	L'isolement acoustique standardisé d'une paroi est l'isolement brut, corrigé de la durée de réverbération du local de réception. Cette grandeur est exprimée en décibels (dB) par bande d'octave. $D_{nT} = D + 10 \log (T/T_0)$ . Avec D : l'isolement acoustique brut ; $T_0$ : la durée de réverbération du local de référence ; T : la durée de réverbération du local de réception.
Isolement acoustique standardisé pondéré	$D_{nT,w} (C;C_{tr})$	Ces valeurs sont obtenues en comparant la courbe d'isolement acoustique standardisé avec des courbes de référence, qui dépendent du type de bruit considéré. Cette grandeur est exprimée en décibels (dB). Pour la suite de notre étude, nous utiliserons les indices $D_{nT,A}$ et $D_{nT,A,tr}$ en fonction du type d'isolement acoustique standardisé pondéré recherché.
Isolement acoustique standardisé pour un bruit particulier	$D_{nT,A}, D_{nT,A,tr}$	Indice d'affaiblissement standardisé : - pour un bruit routier : $D_{nT,A,tr} = D_{nT,w} + C_{tr}$ . - pour un bruit rose : $D_{nT,A} = D_{nT,w} + C$ .
Isolement normalisé d'un petit élément de construction	$D_{n,e,w} (C;C_{tr})$	Cet indice concerne les petits éléments de construction participant à l'isolement (bouches d'extraction, entrées d'air en façade, coffres de volets roulants...). Le calcul de la valeur s'effectue en prenant comme référence un bruit rose ou un bruit routier, selon que l'élément participe à la transmission aérienne entre logements ou vers l'espace extérieur.
Isolement normalisé d'un plafond	$D_{n,f,w} (C;C_{tr})$	Indice de transmission latérale d'un plafond.