

**BUREAU D'ETUDES FLUIDES  
THERMIQUE ET ACOUSTIQUE**

**BE ACT**

4 rue Paul Henri SPAAK  
26000 VALENCE  
BUREAU D'ETUDES

**Construction d'un immeuble d'habitation**

**Chemin des Dionnières**

**26600 - Tain l'hermitage**

**MAITRE D'OUVRAGE**

Groupe VALRIM

24 rue balzac

26000 Valence

# NOTICE

## ACOUSTIQUE

### Isolement Acoustique de Façade



Dossier	<b>24032</b>
Date	mars-25
Ind	/

# G E N E R A L I T E S

## I . OBJECTIF DU PRESENT DOCUMENT

---

Le présent document a pour objectif de définir les objectifs acoustiques en fonction de la destination des locaux et de sa situation géographique, et ainsi d'en définir les caractéristiques des matériaux et équipements permettant de les atteindre. Les points suivants seront abordés dans ce document :

- Isolement acoustique des façades vis-à-vis des voies classées à proximité

Non abordé : - propagation des bruits générés dans l'environnement.

**- De même le traitement des vibrations induites par le passage des trains pouvant être envisagés par la mise en place d'isolant anti vibratoire sous semelle filante et contre soubassement n'est pas traité dans ce rapport.**

A travers cette étude, l'objectif est de donner les éléments techniques permettant d'atteindre les objectifs et le respect de la réglementation acoustique (arrêté du 30 juin 1999, relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation) et de l'Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif 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.

## II . RENSEIGNEMENTS

---

**MAITRE D'OUVRAGE :** Groupe VALRIM

Adresse : 24 rue balzac  
26000 Valence

**BUREAU D'ETUDES :** BEACT

Adresse : 4 rue Paul Henri SPAAK - 26000 VALENCE

## II . REGLEMENTATION

---

- Arrêté du 30 juin 1999, relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le

# I S O L E M E N T

## A C O U S T I Q U E D E

### F A C A D E

#### 1. LE SITE

Opération	Construction d'un immeuble d'habitation
Adresse	Construction d'un immeuble d'habitation Chemin des Dionnières 26600 - Tain l'hermitage
Réf cadastrale	E 4-890-892-1348
Destination	Bâtiment collectif





**Adresse :**

SIREN 798 604 591 | R.C.S. Romans sur Isère 2013 B 01315

### 3. DETERMINATION DE L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DE FACADE ET PRECONISATIONS

#### 3.1. Valeurs d'isolement acoustique minimal en fonction de la catégorie de l'infrastructure

##### Catégories d'infrastructures

La réglementation acoustique (Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996) définit les valeurs d'isolements acoustiques à atteindre en fonction de la distance séparant l'infrastructure de la façade.

Distance horizontale (m)		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
Catégorie de l'infrastructure	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

Tableau extrait de l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996

##### Protection des façade du bâtiment considéré par des bâtiments

Les bâtiments susceptibles de constituer des écrans sont le bâtiment étudié lui-même, des bâtiments existants ou des bâtiments à construire faisant partie de la même tranche de construction que le bâtiment étudié.

L'angle de vue  $\alpha$  sous lequel l'infrastructure est vue est déterminé depuis la façade de la pièce considérée du bâtiment étudié.

Cet angle n'est pas limité au secteur affecté par le bruit.

Les corrections à appliquer à la valeur d'isolement acoustique minimal en fonction de l'angle de vue sont les suivantes :

ANGLE DE VUE $\alpha$	CORRECTION
$\alpha > 135^\circ$	0 dB
$110^\circ < \alpha \leq 135^\circ$	- 1 dB
$90^\circ < \alpha \leq 110^\circ$	- 2 dB
$60^\circ < \alpha \leq 90^\circ$	- 3 dB
$30^\circ < \alpha \leq 60^\circ$	- 4 dB
$15^\circ < \alpha \leq 30^\circ$	- 5 dB
$0^\circ < \alpha \leq 15^\circ$	- 6 dB
$\alpha = 0^\circ$ (façade arrière)	- 9 dB

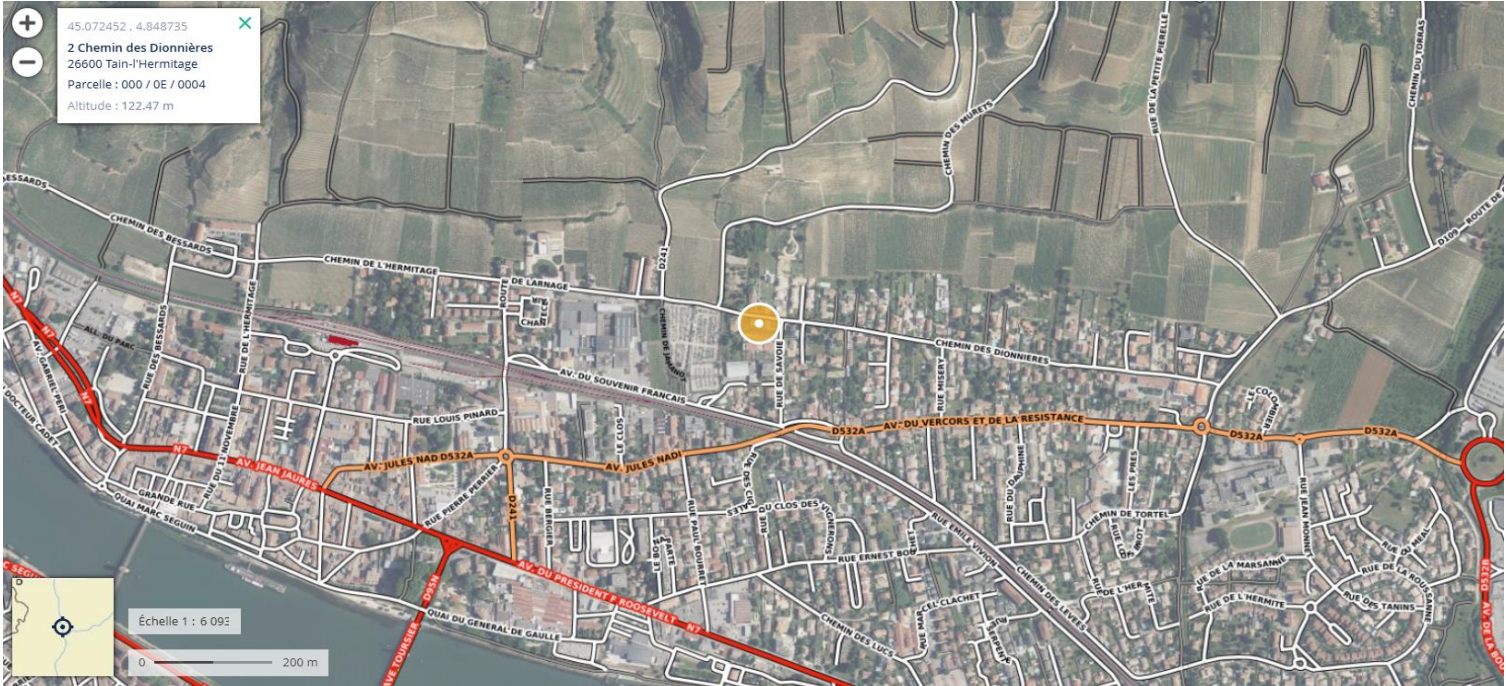
Tableau extrait de l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996

**Exemple pour calculs ultérieurs :** Pour une façade exposée à une infrastructure catégorie 1 à une distance de 105 mètres (isolement acoustique 36 dB) et sous un angle de vue de  $10^\circ$  (correction -6dB) l'isolement acoustique de façade à obtenir est de  $36-6 = 30$  dB



**3.2. Voies classées**

**3.2.1. Voie ferrée**



zone classée ( Voie ferrée ) - vue éloignée

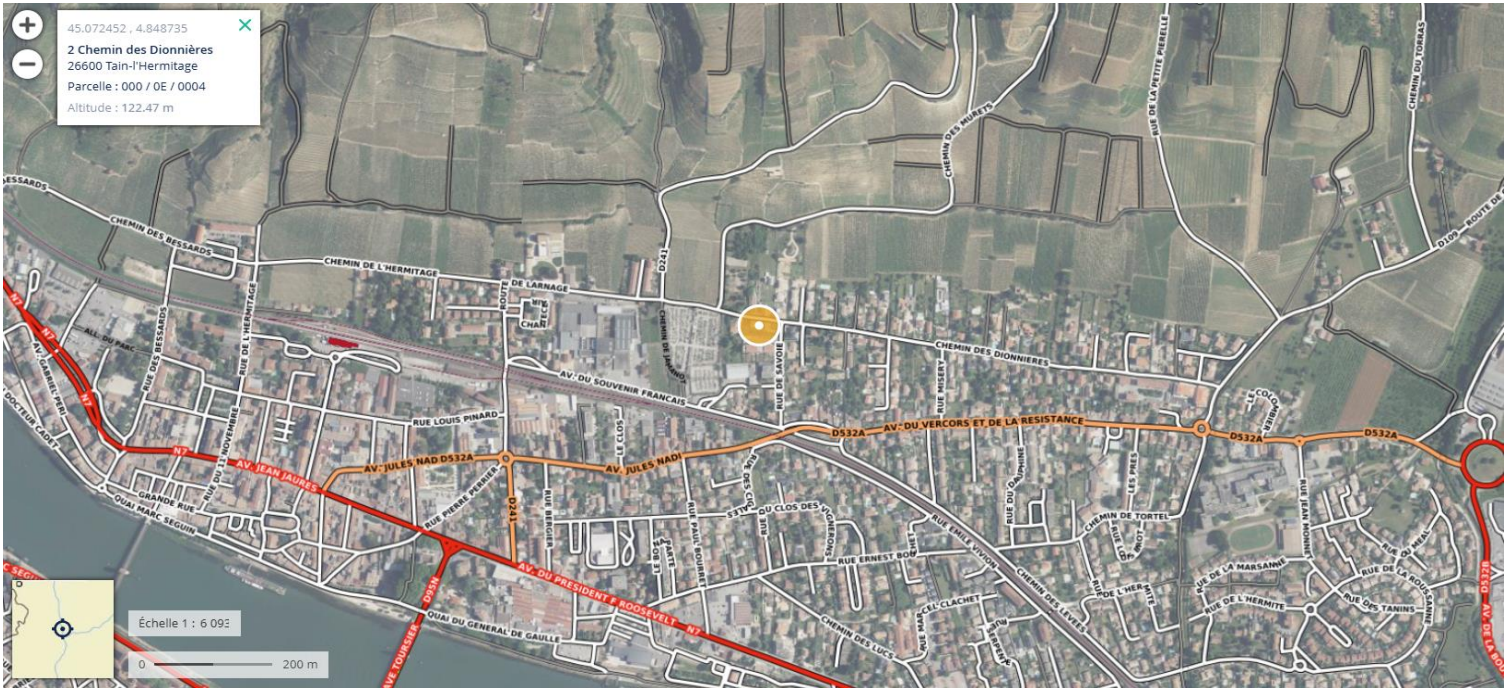


zone classée ( Voie ferrée ) - vue rapprochée

Type d'infrastructure	Voie ferrée
Catégorie	1
Distance	165 m
Angle	36 °



**3.2.2. Route départementale**



zone classée ( Route départementale ) - vue éloignée



zone classée ( Route départementale ) - vue rapprochée

Type d'infrastructure	Route départementale
Catégorie	4
Distance	174 m

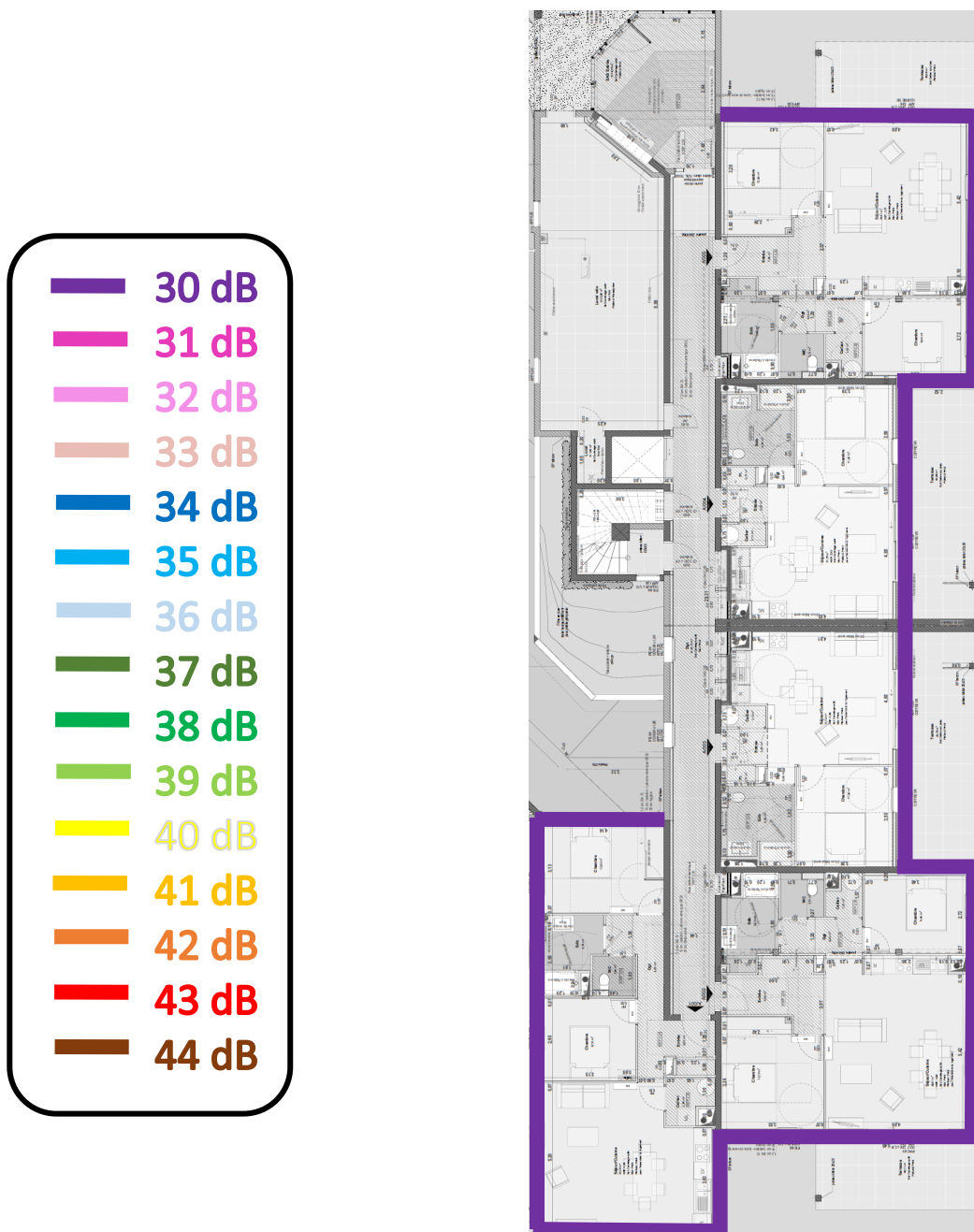


## 3.2.3 Récapitulatif des voies classées

En conséquent au vu des éléments ci-dessus la construction n'est pas affectée par puisque assez éloigné des infrastructures :

Type d'infrastructure	Catégorie	Distance (en m)	Angle de vue (en °)	Isolement à obtenir (en db)
Voie ferrée	1	165	36	30
Route départementale	4	174	distance suffisante	30

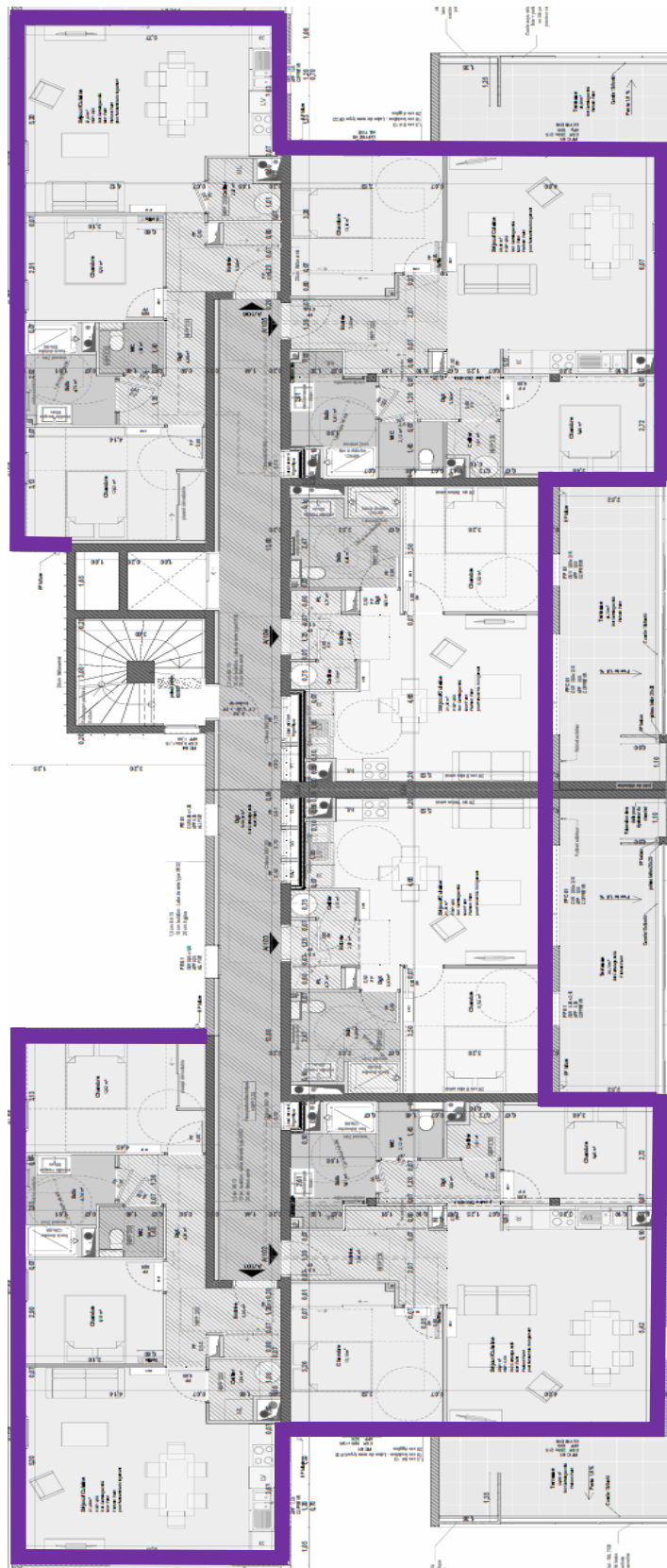
## 3.3. Détermination des valeurs d'isollements acoustique de façade



Rappel : Dans le cas où une pièce principale et/ou une cuisine sont constituées de deux façades, l'une ayant une vue directe sur la voie classée, l'autre étant une façade latérale par rapport à la voie classée, la valeur de l'isollement minimal requis de la pièce est la valeur de l'isollement  $D_{nT,A,tr}$  requis déterminée la plus élevée.



## 3.3. Détermination des valeurs d'isollements acoustique de façade



Rappel : Dans le cas où une pièce principale et/ou une cuisine sont constituées de deux façades, l'une ayant une vue directe sur la voie classée, l'autre étant une façade latérale par rapport à la voie classée, la valeur de l'isolement minimal requis de la pièce est la valeur de l'isolement  $D_{nT,A,tr}$  requis déterminée la plus élevée.

## 3.3. Détermination des valeurs d'isollements acoustique de façade



Rappel : Dans le cas où une pièce principale et/ou une cuisine sont constituées de deux façades, l'une ayant une vue directe sur la voie classée, l'autre étant une façade latérale par rapport à la voie classée, la valeur de l'isolement minimal requis de la pièce est la valeur de l'isolement  $D_{nT,A,tr}$  requis déterminée la plus élevée.



# S Y N T H E S E

## 1. Système constructif

Les systèmes constructifs prévus sont les suivants :

- Plancher dalle sur Sous-sol
- Mur de façade en agglos isolant + doublage OPTIMA GR32 100+10
- Toiture terrasse isolé sous étanchéité avec 160 mm de mousse polyuréthane EFIGREEN DUO+ "Ou équivalent"
- Menuiseries extérieures en aluminium, avec coffre tunnel de volet roulant.

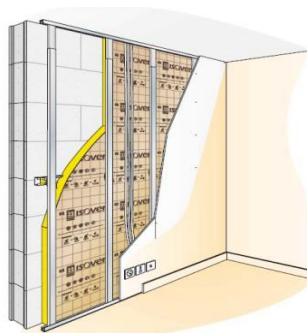
## 2. Préconisations techniques acoustiques

### - Mur de façades :

Agglos isolant de 200mm avec enduit extérieur + isolant intérieur GR 32 100 mm avec parement BA 13 intérieur

$$- R_{w+Ctr} = 60 \text{ dB}$$

(Exemple : Système d'habillage Isover Optima associé à un mur agglos)



### - Toiture :

Toiture terrasse 18cm béton+isolant+étanchéité

$$- R_{w+Ctr} = 56 \text{ dB}$$

### - Menuiseries extérieures :

Remarques : /

Ensemble menuiseries en aluminium ou PVC ayant un indice

Baie vitrée coulissante	≥	28 dB
Menuiserie battante	≥	28 dB

Coffre de volets roulants	≥	44 dB
---------------------------	---	-------

### - Entrée d'air :

Entrées d'air en menuiserie	≥	39 dB
-----------------------------	---	-------

# D E F I N I T I O N S

Indice	Définition
$D_{nT,A}$	Isolement acoustique standardisé pondéré pour un bruit rose à l'émission. Permet par une seule valeur de caractériser l'isolement acoustique au bruit aérien entre deux locaux.
$D_{nT,A, Tr}$	Isolement acoustique standardisé pondéré pour un bruit de trafic à l'émission. Permet par une seule valeur de caractériser l'isolement acoustique au bruit aérien vis-à-vis de l'espace extérieur.
$L'_{nT,W}$	Indice du niveau de pression pondéré du niveau de bruit de choc standardisé. Permet de caractériser par une seule valeur la transmission du bruit de choc par le plancher en prenant en compte la durée de réverbération du local de réception.
$L_{nAT}$	Indice permettant de caractériser par une seule valeur le niveau de bruit d'un équipement.
$\alpha_w$	Indice d'absorption acoustique pondéré. Caractérise l'aptitude d'un matériau à absorber le son. Coefficient sans dimension (ou unité) représentant le rapport entre l'énergie acoustique absorbée par un matériau et l'énergie acoustique totale incidente sur ce même matériau, $\alpha \leq 1$ .
<b>Tr ou <math>T_{60}</math></b>	Durée de réverbération. Temps que met le son pour décroître de 60 dB après interruption de la source de bruit.
<b>A</b>	Aire d'absorption équivalente s'exprimant en $m^2$ . Valeur de surface fictive d'une paroi parfaitement absorbante ( $\alpha = 1$ ) ayant la même absorption acoustique que la paroi ou l'objet considéré.