

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL  
ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT**

**SESSION 2021**

**E.2 - ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ET ARTISTIQUE  
Sous épreuve E.22**

Analyse d'un projet d'agencement

Durée : 4 heures – Coefficient : 3

**DOSSIER RESSOURCE**

Ce dossier comporte 7 pages numérotées de DR 1/7 à DR 7/7

Baccalauréat Professionnel ÉTUDE ET RÉALISATION D'AGENCEMENT	2106-ERA TA 22	Session 2021	Dossier Ressource
E.22 - Analyse d'un projet d'agencement	Durée : 4h00	Coefficient : 3	DR 1/7

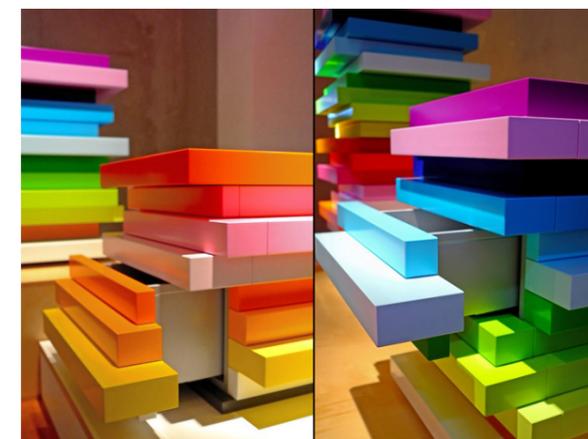
## INSPIRATIONS POUR PRÉSENTOIRS



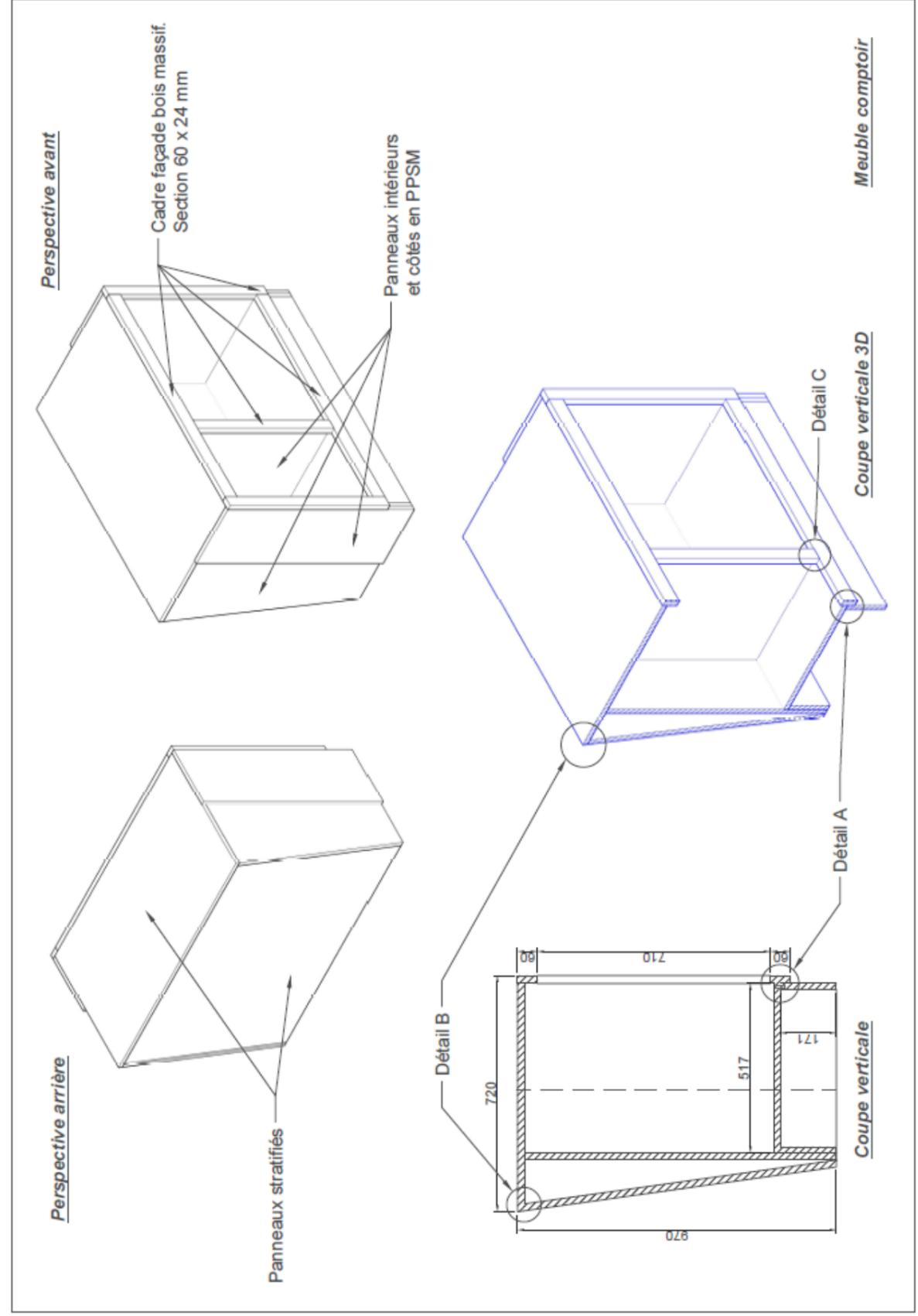
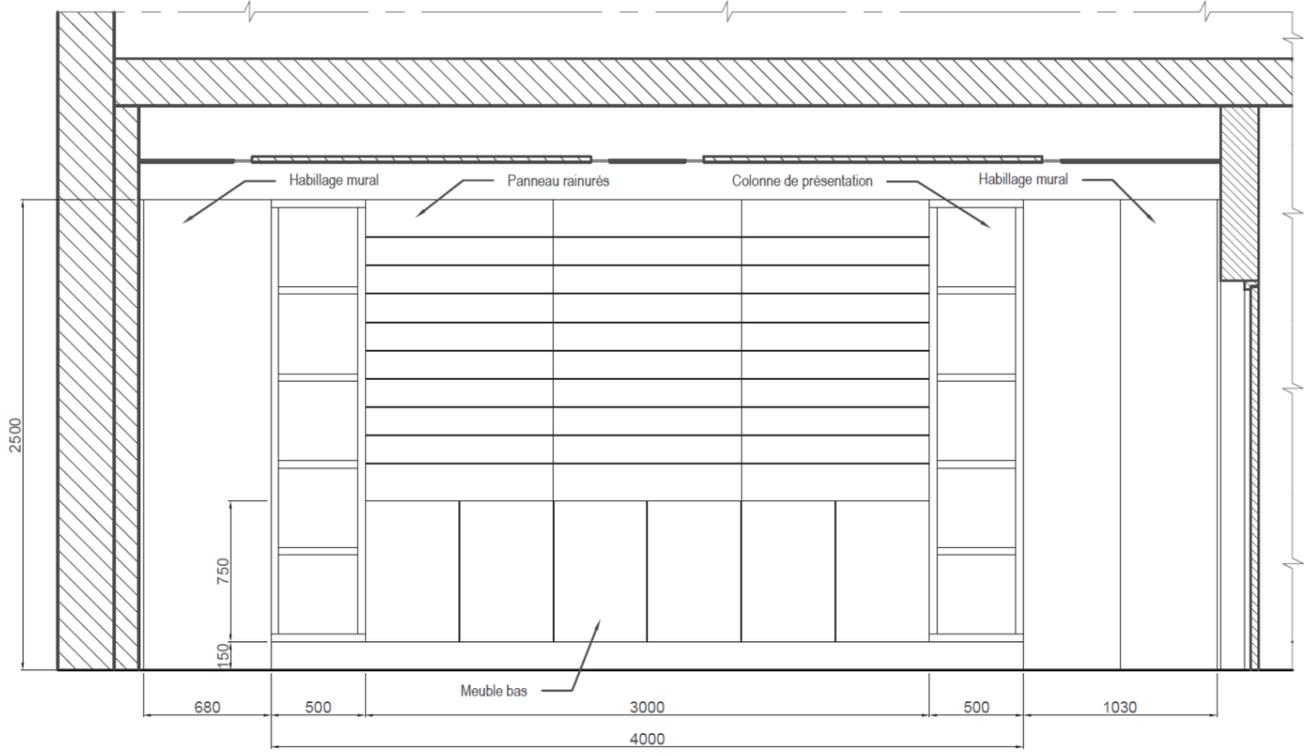
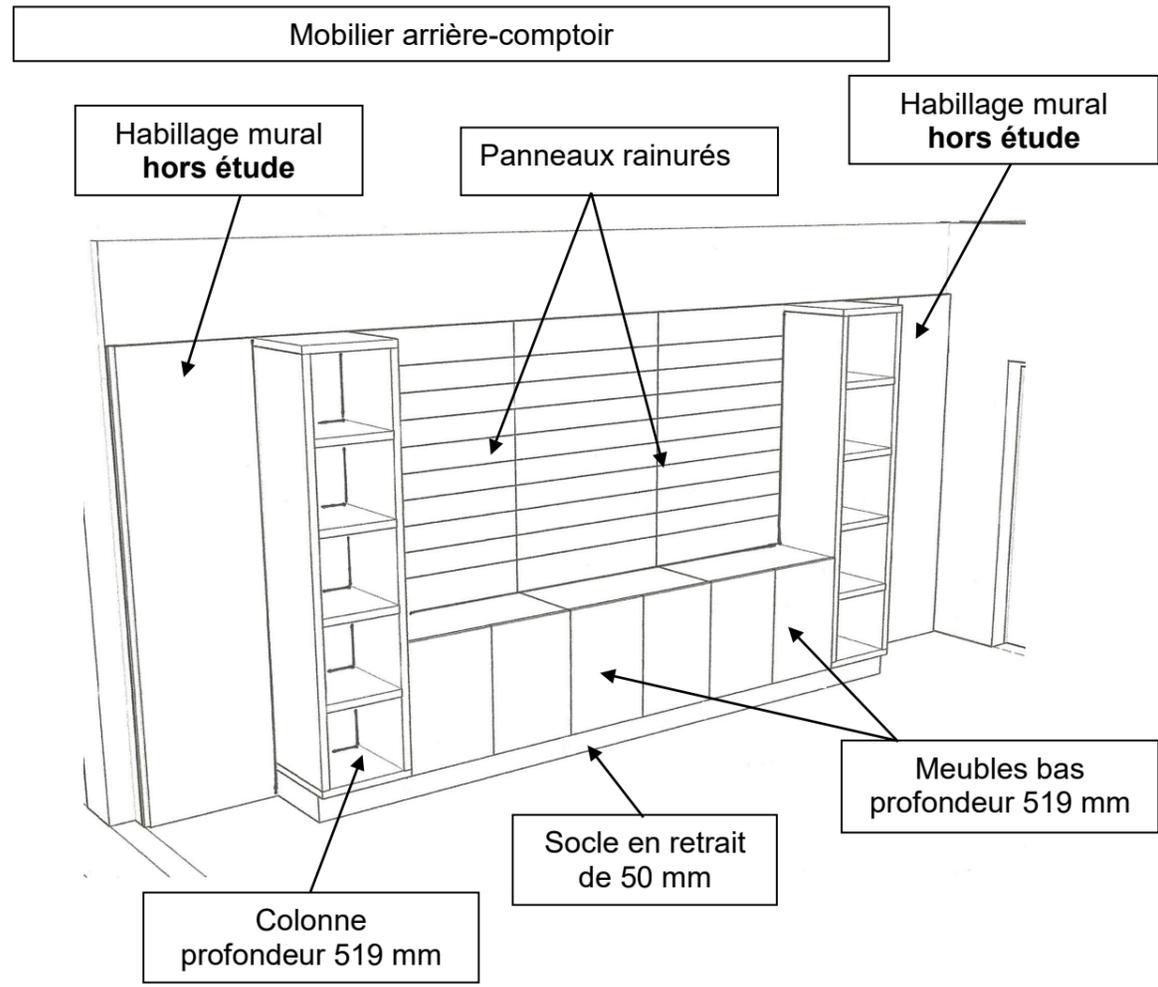
ExhibiTable, prototype en couches de bois naturel et peint de Lu Chieh-Hua et Cheng Tzu-Hao.



PERUSE par Lucie Koldova et Dan Yeffet, module en chêne massif avec des incrustations en verre.



Emmanuelle Moureaux- Mille Feuilles, couches de MDF laquées. 2013

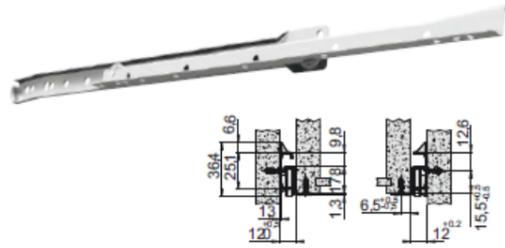


# Coulisses

Coulisses à galets **FILTERER** *Filterer*

## COULISSE DE TIROIR A GALET FR2022 SORTIE PARTIELLE

CHARGE 30 KG



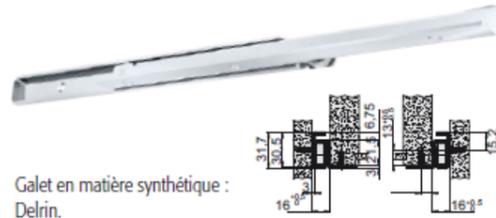
Montage de la coulisse sous tiroir.  
Galets en matière synthétique équipés d'une bande de roulement avec silencieux.  
Matière : acier. Finition : époxy blanc.

Long. mm	Course mm	Code (1 paire)	Prix € HT
300	215	291 067	10,77
350	265	291 074	10,84
400	300	291 081	11,42
450	350	291 088	11,77
500	400	291 095	12,21
550	430	291 102	12,88
600	480	291 109	13,48
700	560	291 116	16,26

## COULISSE DE TIROIR A GALET FR206 SORTIE PARTIELLE

**+ PRODUITS :**  
• Sécurité de retenue en position fermée.  
• Le double emboutissage sur le profil tiroir fixe le tiroir en position ouverte.  
Avec percages pour vis agglo 4,5 mm. Butée d'arrêt.  
Montage de la coulisse sous tiroir.

CHARGE 100 KG REVETEMENT EPOXY BLANC



Galet en matière synthétique : Delrin.

Long. mm	Course mm	Code (1 paire)	Prix € HT
400	294	299 054	38,17
450	344	299 061	39,82
500	392	249 942	41,43
550	444	249 949	43,12
600	494	249 956	45,20
700	564	249 963	52,53
800	654	249 970	57,02
900	744	249 977	63,78
1000	834	249 984	71,73

## Glissière télescopique DZ 3301-60

Course 100% - Zingué brillant - ACCURIDE



### LES + PRODUITS

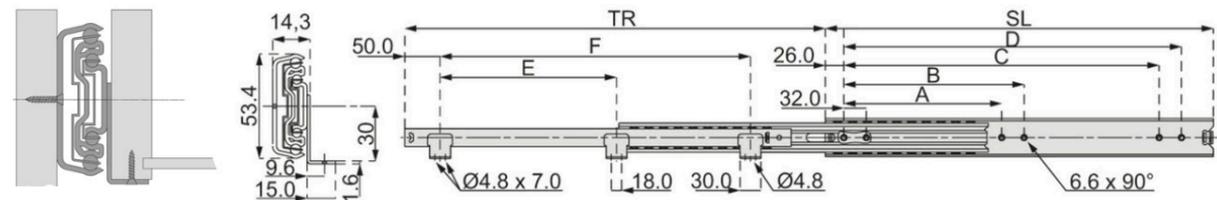
- Bonne rigidité latérale pour tiroirs de 600 à 800 mm de largeur.

### APPLICATION PRODUIT

- Tous tiroirs.
- Charge : 60 kg maximum.

### DESSCRIPTIF

Matière : acier.  
Avec équerres de montage soudées.  
Épaisseur de glissière : 14,3 mm.  
Équerres de montage sous tiroir.  
Équerres de montage de tablettes en armoire.  
Point dur en position fermée.



3301-60	SL	TR	A	B	C	D	E	F	kg
DZ3301-6030	300	325.0	-	-	224	-	-	190	60
DZ3301-6035	350	374.2	-	-	224	256	-	240	59
DZ3301-6040	400	436.1	160	192	320	-	-	290	59
DZ3301-6045	450	498.0	160	192	320	352	-	340	58
DZ3301-6050	500	547.2	192	224	416	448	-	390	58
DZ3301-6055	550	596.4	-	224	448	480	250	440	57
DZ3301-6060	600	658.3	256	288	480	512	250	490	55
DZ3301-6065	650	707.5	256	288	544	576	250	540	53
DZ3301-6070	700	769.4	288	416	576	608	250	590	50

## Glissière télescopique DB 3832 EC-B

Course 100% - zingué noir - ACCURIDE



### DESSCRIPTIF DÉTAILLÉ

#### LES + PRODUITS

- Système de rentrée automatique amortie par vérin.

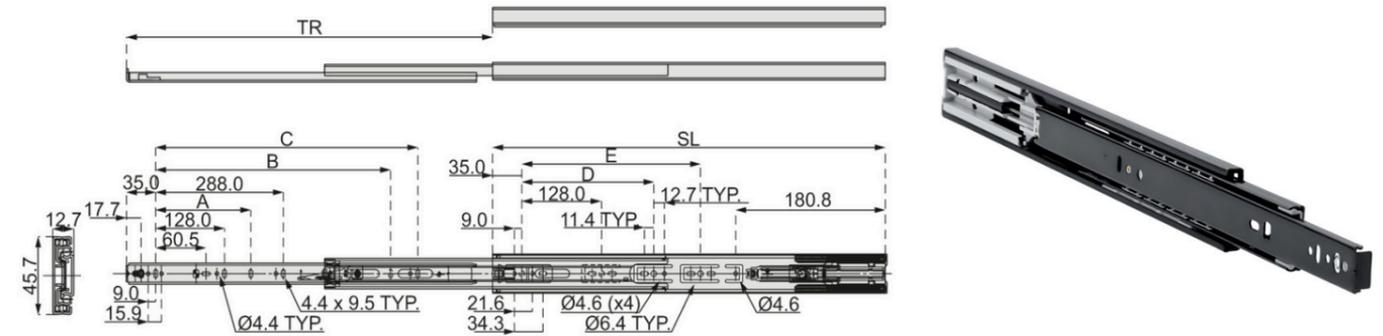
#### DESSCRIPTIF

Matière : acier.  
Déconnexion frontale.  
Réglage des faces avant des tiroirs.  
Fermeture automatique avec amortissement.  
Épaisseur de glissière : 12,7 mm.  
Point dur en position fermée.

#### APPLICATION PRODUIT

- Tous tiroirs.
- Charge : 45 kg maximum.

3832EC-B	mm							kg
	SL	TR	A	B	C	D	E	
*3832-0035EC-B	350	310	-	206	-	-	-	43
*3832-0040EC-B	400	406	-	257	-	-	-	44
*3832-0045EC-B	450	457	-	305	-	224	-	45
*3832-0050EC-B	500	508	-	352	-	224	-	45
*3832-0055EC-B	550	559	-	407	352	224	-	45
*3832-0060EC-B	600	610	224	-	416	224	352	45
*3832-0065EC-B	650	660	224	-	416	224	352	44
*3832-0070EC-B	700	711	224	-	544	224	352	43



**Perspective**

**Bloc tiroir mobilier mural**

Matériaux:  
Panneaux extérieurs du bloc tiroir et façade tiroir: PPSM Noyer Aida tabac H3704 ST15 de chez Egger.  
Fond Bloc tiroir: PPSM Blanc préniun W1000 ST9 de chez Egger.  
Tiroir: PPSM blanc préniun W1000 ST9 de chez Egger

# Réglementation incendie

Les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés. Aussi les entreprises artisanales accueillant des clients sont soumises à une réglementation spécifique. Elles doivent notamment prévoir l'accessibilité aux personnes handicapées, mettre en place des mesures de prévention contre l'incendie et faciliter l'évacuation du public.

## Les catégories :

L'article R. 123-19 du CCH, classe les établissements en catégorie. Les catégories sont divisées en 2 groupes :

### Etablissements du 1er groupe :

- 1ère catégorie : au-dessus de 1500 personnes,
- 2ème catégorie : de 701 à 1500 personnes,
- 3ème catégorie : de 301 à 700 personnes,
- 4ème catégorie : 300 personnes et au-dessous, à l'exception des établissements compris dans la 5ème catégorie.

### Etablissements du 2ème groupe :

- 5ème catégorie : établissements faisant l'objet de l'article R.123-14 dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation (voir tableau ci-après).

Les établissements sont classés selon la nature de leur exploitation.

(Exemples :

- Classe L : Salles d'auditions, de spectacles
- Classe O : Hôtels et pensions de famille
- Classe W : Administrations, banques, bureaux, etc.)

### Les entreprises artisanales concernées se trouvent dans 2 classes :

**Classe M** : Magasins de vente, centres commerciaux.

Exemples : boulangerie, pressing, cordonnier, garagiste..., ainsi que toute entreprise possédant des locaux destinés à recevoir du public.

**Classe N** : Restaurants et débits de boissons (concerne aussi les restaurants proposant des plats à emporter.)

Type	Nature de l'exploitation	Sous-sol	Étages	Ensemble des niveaux
M	Magasins de vente <b>RDC, sous-sol et étages: 1 pers. /3 m<sup>2</sup></b>	100 pers.	100 pers.	200 pers
N	Restaurants ou débits de boissons <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones à restauration assise : 1 pers. /m<sup>2</sup></li> <li>• Zones à restauration debout : 2 pers. /m<sup>2</sup>;</li> <li>• Files d'attente : 3 pers. /m<sup>2</sup></li> </ul>	100 pers.	200 pers.	200 pers

## Exemple pour calculer l'effectif d'un établissement :

A. Un magasin de vente à une surface de 99 m<sup>2</sup> accessible au public.

Calcul de l'effectif du public :

- 120 m<sup>2</sup> / 3 m<sup>2</sup> = 40 m<sup>2</sup>
- 40 (m<sup>2</sup>) x 1 (pers) = 40 personnes

L'effectif total de ce magasin est donc de 40 personnes. Il est donc en 5<sup>ème</sup> catégorie car l'effectif public n'atteint pas les 200 personnes.

B. Un restaurant à une zone de restauration assise de 24 m<sup>2</sup> et une zone de restauration debout de 10 m<sup>2</sup>

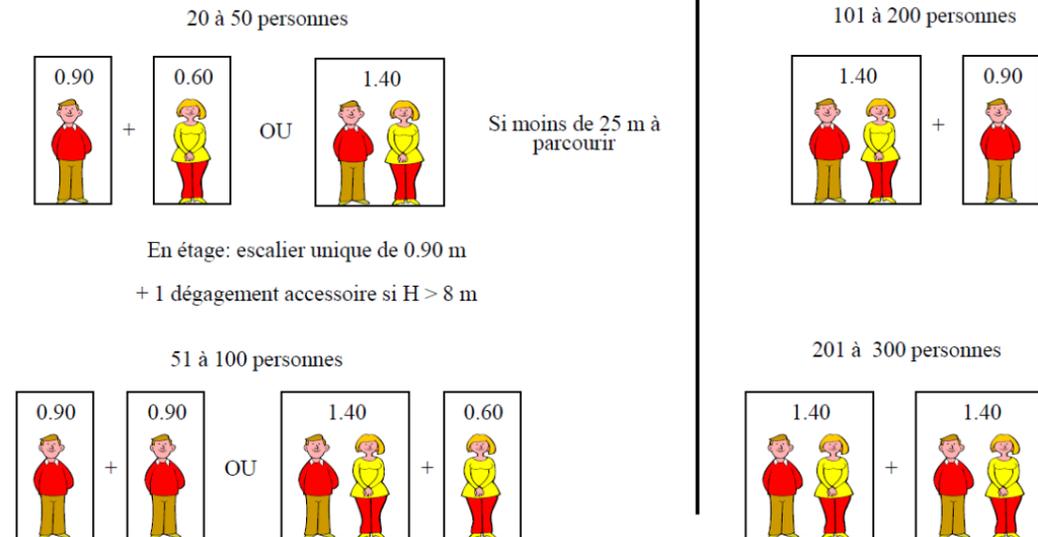
Calcul de l'effectif du public :

- 24 (m<sup>2</sup>) x 1 (pers) = 24 personnes pour la zone à restauration assise.
- 20 (m<sup>2</sup>) x 2 (pers) = 40 personnes pour la zone à restauration debout.

**24 + 40 = 64 personnes**

L'effectif total de ce restaurant est donc de 64 personnes. Il est donc en 5<sup>ème</sup> catégorie car l'effectif public n'atteint pas les 200 personnes.

## Les dégagements dans les ERP 5<sup>ème</sup> catégorie



N.B.: rénovation dans de l'existant: 0.90 m → 0.80 m

### Principes de base pour le calcul

Un établissement (local, niveau) doit posséder **2 sorties** au moins (CCH).

- Ne pas raisonner en flux mais en « **distance maximale à parcourir** » et en « **répartition judicieuse** »,
- La largeur du cheminement doit être constante, sinon prendre pour référence **la plus petite dimension**,
- Ne comptabiliser que les dégagements **normaux** et de **secours**,
- Les ascenseurs ne sont pas des dégagements.

### Largeur des dégagements

L'Unité de Passage (UP) :

- Valeur normale : 0,60 m
- Dégagement d'une UP : 1 UP SEULE = 0,90 m
- Dégagement de deux UP : 2 UP = 1,40 m

## La Conductivité thermique de quelques matériaux de construction

Matériaux	Densité (kg/m <sup>3</sup> )	Conductivité thermique λ (W/m.K)
Bloc béton (Parpaing de ciment)	1185	0.952
Bloc béton rectifié pose joint mince 20cm	1185	0.650
Monomur de terre cuite 37cm	740	0.120
Bloc pierre ponce type Cogetherm 30cm	700	0.146
Bloc pierre ponce type Cogetherm 35cm	700	0.146
Béton cellulaire 350kg/m <sup>3</sup>	350	0.090
Béton cellulaire 400kg/m <sup>3</sup>	400	0.100
Mur béton armé	2500	1,750
Brique de Terre Compressée	1700	1,000
Briques pleines (cuites)	1850	1,150
Pisé (1900 kg / m <sup>3</sup> )	1900	0,800
Adobe ou torchis dense (1600 kg/m <sup>3</sup> )	1600	0.650
Bois léger brut, séché à l'air (sapin, épicéa)	540	0.140
Bois léger, raboté, étuvé (sapin, épicéa)	500	0.140
Bois lourd (hêtre, chêne)	800	0.200
Plaque plâtre BA13	825	0.250
Carreau de plâtre	957	0.320
Panneau d'aggloméré type OSB	620	0.130
Panneau de particules agglomérées	670	0.120
Panneau MDF 1	528	0.100
Enduit de chaux	1550	0.700
Enduit de ciment	1900	1,150
Enduit terre	1600	0,900
Enduit plâtre courant intérieur	1150	0.570
Béton de chaux-chanvre 250kg/m <sup>3</sup> (toiture)	250	0.060
Béton de chaux-chanvre 450 kg/m <sup>3</sup> (mur, sol)	450	0.100
Béton terre-paille 300kg/m <sup>3</sup>	300	0.170
Béton terre-paille 600kg/m <sup>3</sup>	600	0.170
Pierre très tendre	1590	0.850
Ponces naturelles	400	0.120
Briquettes de parement	1850	0.833
Lame d'air ventilé	1	0.192
Lame d'air 5 mm	1	0.047
Lame d'air 10 mm	1	0.071
Lame d'air 20 mm	1	0.130
Lame d'air 25 mm	1	0.155
Lame d'air 30 mm	1	0.180
Lame d'air 40 mm	1	0.230
Lame d'air 50 mm	1	0.280

Plumes de Canard	30	0.040
Liège expansé conforme norme NF EN 13170	125	0.049
Paille (bottes à plat)	83	0.080
Paille (bottes sur chant)	83	0.052
Ouate de cellulose soufflée	23	0.042
Ouate de cellulose injectée	45	0.042
Ouate de cellulose (panneaux)	70	0.042
Perlite en vrac	100	0.060
Panneau Perlite Expansée EPB non revêtu	154	0.050
Panneau de bois contre-collé ou lamellé-collé	540	0.140
Laine de roche 20kg/m <sup>3</sup> (rouleaux)	20	0.050
Laine de roche 70kg/m <sup>3</sup>	70	0.042
Laine de roche 110kg/m <sup>3</sup>	113	0.044
Laine de roche 140kg/m <sup>3</sup>	138	0.046
Laine de roche 160kg/m <sup>3</sup>	163	0.047
Laine de verre 18kg/m <sup>3</sup> (rouleaux)	18	0.044
Laine de verre 35kg/m <sup>3</sup>	35	0.039
Laine de verre 60kg/m <sup>3</sup>	60	0.038
Laine de verre 100kg/m <sup>3</sup>	100	0.039
Laine de roche en vrac	35	0.065
Polystyrène expansé	18	0.039
Polystyrène extrudé (Plaques expansées aux HCFC)	34	0.035
Mousse de polyuréthane 30kg/m <sup>3</sup> (plaques moulées)	34	0.029
Verre cellulaire 160kg/m <sup>3</sup> (plaques)	120	0.042
Béton cellulaire Multopor	115	0.040
Panneaux laine de bois > 200 kg / m <sup>3</sup>	275	0.100
Panneaux laine de bois > 150 kg / m <sup>3</sup>	175	0.070
Panneaux laine de bois > 130 kg / m <sup>3</sup>	140	0.042
Laine de chanvre, lin, coton	40	0.060
Laine de mouton et autres fibres animales	35	0.060

Résistance thermique  $R_{TH} = \sum \frac{e}{\lambda}$

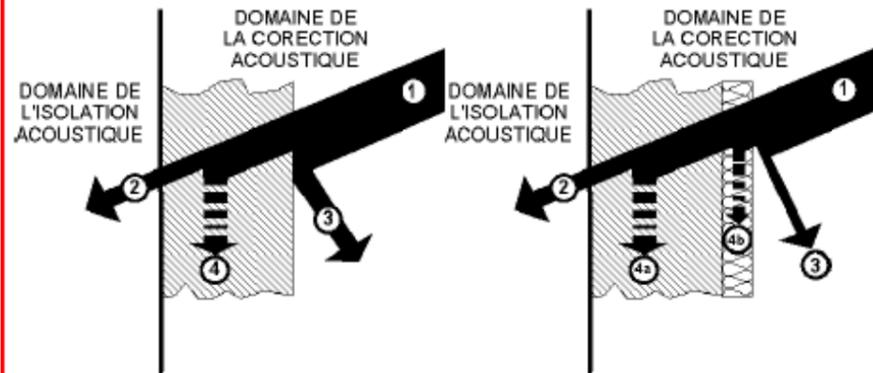
- e : épaisseur,
- λ : coefficient de conductivité thermique

Coefficient de déperdition thermique  $U = 1 / R_{TH}$

# La correction acoustique

## LA CORRECTION ACOUSTIQUE

### REFLEXION ET ABSORPTION



En mettant un matériau fibreux sur la paroi on augmente la partie d'énergie absorbée au détriment de l'énergie réfléchi. Sa structure poreuse laisse pénétrer l'énergie et la disperse dans son épaisseur avant de la convertir en chaleur.

**LE MATERIAU FIBREUX DIMINUE LA QUANTITE D'ENERGIE REFLECHIE. IL N'A AUCUN EFFET SUR L'ENERGIE TRANSMISE.**

La correction acoustique d'un local ne constitue pas une solution pour l'isolation acoustique du local adjacent.

### L'absorption acoustique - le coefficient $\alpha$ Sabine

Le degré d'absorption acoustique d'un matériau est caractérisé par le coefficient  $\alpha$  Sabine, qui détermine la quantité d'énergie absorbée par une paroi par rapport à la quantité d'énergie incidente.

Le coefficient  $\alpha$  Sabine permet de comparer les performances des différents produits.

**Si  $\alpha$  Sabine = 1 ou tend vers 1**

Cela signifie que la paroi a absorbée la totalité de l'énergie et que rien n'est réfléchi : **le matériau est absorbant**

**Si  $\alpha$  Sabine = 0 ou tend vers 0**

Cela signifie que la paroi a réfléchi la totalité de l'énergie et que rien n'est absorbé : **le matériau est réverbérant**

#### Formules :

$$S_a \text{ (surface absorbée)} = S \times \alpha$$

S : surface en  $m^2$

A : coef. d'absorption

$$Tr \text{ (temps de réverbération)} = 0.16 V / A$$

V : volume du local en  $m^3$

A : surface équivalente

#### Réglementation acoustique :

Le temps de réverbération :

- $0.4 \leq tr \leq 0.8$  s pour un volume  $\leq 250 m^3$ ,
- $0.6 \leq tr \leq 1.2$  s pour un volume  $> 250 m^3$ .

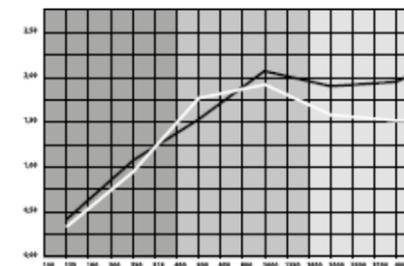
$\alpha$  Sabine est mesuré en laboratoire et varie en fonction de la fréquence.

MATERIAUX	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
béton brut	0.01	0.01	0.01	0.02	0.05	0.07
plâtre et placoplâtre (BA13)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
plâtre peint	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
briques	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07
vitrage courant	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04
porte plane en bois		0.22	0.17	0.09	0.10	
rideaux légers	0.04	0.05	0.11	0.18	0.30	0.44
rideaux lourds à plis	0.09	0.33	0.40	0.52	0.50	0.44
carrelage		0.01	0.02	0.03	0.04	
dalles plastiques collées	0.02	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02
moquette sur thibaude	0.14	0.32	0.45	0.45	0.40	0.35
linoléum sur feutre		0.08	0.09	0.10	0.12	
tôle perforée et laine minérale	0.26	0.33	0.56	0.79	0.65	0.45
panneau de fibres isolant	0.06	0.11	0.33	0.40	0.40	0.43
panneau de laine minérale 4 cm	0.30	0.70	0.88	0.85	0.65	0.60
Panneau de mousse de mélamine 1.5 cm	0.20	0.35	0.38	0.62	0.91	0.96

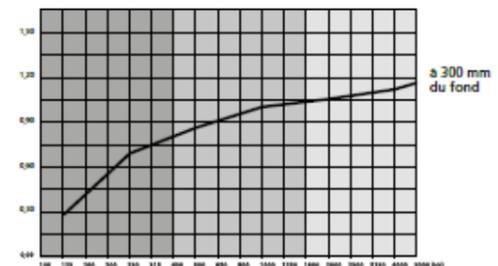
### Plafond panneau acoustique Stéréo

• Pour un panneau 1 199 x 1 199 x 55 mm

Aire d'absorption équivalente A ( $m^2$ ) - espacement: 1 500 mm



$\alpha_{\text{Sabine}}$  - groupé suspendu



Fréquences (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Aire d'absorption équivalente A ( $m^2$ ) espacement: 1 500 mm						
Suspendu à 300 mm du fond	0,47	1,07	1,52	2,04	1,88	1,97
Vissé à 10/20 mm du fond	0,38	0,90	1,78	1,89	1,60	1,51

Mode de pose choisi pour le projet.

Fréquences (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	$\alpha_w$	classe	NRC
$\alpha_{\text{Sabine}}$ - groupé (nappe flottante)									
À 300 mm du fond	0,29	0,70	0,85	1,01	1,05	1,11	0,95 (H)	A	0,90

PV essais disponibles sur demande - Norme NF EN 20354/ISO 354

L'incorporation de luminaires peut influencer les caractéristiques acoustiques des panneaux - nous consulter.