

Tableau des coefficients "alpha Sabine" de quelques matériaux

(Le tableau ci-dessous est un simple guide pour avant-projet, les valeurs ne sont qu'indicatives des différences importantes sont souvent observées selon les fabricants il faut donc se reporter aux documentations des fabricants pour plus de précision)

Dans le cas d'un projet, il faut toujours faire référence au document contractuel et en particulier au procès-verbal de mesure réalisé par un laboratoire agréé.

Désignation du matériau et de ses caractéristiques	Fréquences centrales d'octave (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
Tôle métallique fixée rigidement	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
Marbre, carrelage	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
Dalles plastique collées	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02
Béton brut (ou enduit lisse), pavage, asphalte...	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Plâtre lisse sur mur lourd	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
Bois fixé rigidement	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07
Porte en bois, estrade, ...	0,25	0,15	0,15	0,10	0,07	0,05
Vitre ordinaire	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02
Vitrage en grands panneaux	0,18	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02
Sable sec (non tassé)	0,15	0,35	0,40	0,50	0,55	0,80
Sable humide	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10
Gravier en vrac (ordre de grandeur)	0,25	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
Air (par m3, à 20°C et HR = 50%)	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05
Neige fraîche, légère, e= 80 mm	0,45	0,75	0,90	0,95	1,00	1,00
Eau de piscine	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Surface occupée par des spectateurs assis	0,60	0,74	0,88	0,96	0,93	0,85
Surface occupée par des sièges tissus (Rembourrage épais)	0,49	0,66	0,80	0,88	0,82	0,70
Surface occupée par des sièges simili (rembourrage épais)	0,44	0,54	0,60	0,62	0,58	0,50
Surface occupée par des sièges bois	0,12	0,16	0,16	0,20	0,20	0,25
FIBRES						
Fibres végétales agglomérées au ciment						
e=35mm - collées	0,11	0,16	0,27	0,76	0,76	0,94
e=35 mm - plénum de 200 mm	0,19	0,54	0,31	0,40	0,50	0,75
e= 50 mm - collées	0,15	0,22	0,35	0,67	0,65	0,83
idem, mais à caractéristiques acoustiques						
e=35 mm - collées	0,17	0,29	0,44	0,93	0,88	0,94
e=50 mm - collées	0,24	0,41	0,67	0,93	0,82	0,94
e=50 mm - plénum de 200 mm	0,26	0,91	0,47	0,47	0,56	0,49
Fibres minérales						
e=25 mm - collées	0,06	0,25	0,70	0,80	0,87	0,87
e=60 mm - collées	0,10	0,43	0,80	1,00	1,00	1,00
e=60 mm - plénum 400 mm	0,25	0,28	0,46	0,71	0,86	0,93
e=100 mm - collées	0,24	0,49	1,00	1,00	1,00	1,00
PLAQUES, PANNEAUX, LAMES						
Plaques de fibres minérales						
e=20 mm - plénum 250 mm	0,40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,30
e=25 mm - plénum 200 mm	0,40	0,90	1,00	0,90	1,00	0,95
e= 50 mm - plénum 300 mm	0,40	0,90	0,85	0,90	0,85	0,90
e = 80 mm - plénum 300 mm	0,45	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Plaques de plâtre						
e=13 mm - plénum 300 mm + LM 50 mm	0,35	0,70	0,75	0,45	0,30	0,25
idem (mais emboîtées au lieu de vissées)	0,55	0,60	0,65	0,40	0,30	0,30
e=13 mm - plénum 50 mm + LM 20 mm	0,20	0,62	1,00	0,70	0,45	0,43
Plaques de tôle						
30 % de perfo (20/10) - 5 diamètres \neq - LM 30mm	0,31	0,68	0,98	0,85	0,79	0,83

20% de perforation sur LM 30 mm (tôle 20/10)	0,61	0,75	0,73	0,70	0,76	0,67
15% de perforation sur LM 30 mm (tôle 20/10)	0,26	0,33	0,56	0,79	0,65	0,45
Tôle 10/10 sur air de 50 mm	0,40	0,32	0,18	0,12	0,05	0,04
Plaques de bois						
Contreplaqué 5mm à 20mm du support	0,07	0,12	0,28	0,11	0,08	0,08
Contreplaqué 5mm à 50mm du support	0,47	0,34	0,30	0,11	0,08	0,08
Bois (e=11 mm) rainuré	0,20	0,75	0,85	0,55	0,50	0,40
Bois (e= 11 mm) perforé (D = 8mm à 20 mm)	0,20	0,80	0,95	0,55	0,50	0,35
Lames						
Lames de bois de 30 mm sur LM 30 mm	0,26	0,72	0,54	0,42	0,63	0,51
idem + plénum 500 mm	0,63	0,74	0,72	0,72	0,43	0,35
Lames aluminium-joints 15 mm-plénum 200 mm	0,36	0,82	0,61	0,53	0,39	0,36
Lames de tôle - joints 15 mm - plénum 200 mm	0,36	0,82	0,61	0,53	0,39	0,36
MOUSSES ET TISSUS						
Mousses						
Mousse 50 mm (pores ouverts)	0,32	0,89	0,82	1,00	1,00	1,00
Mousse de polyesther alvéolée e=30 mm	0,20	0,15	0,30	0,60	0,90	0,85
Mousse d'argile expansée e= 60 mm	0,60	1,00	0,90	0,85	0,90	0,85
Tapis caoutchouc (e=6mm)	0,04	0,04	0,08	0,12	0,10	0,10
Produits projetés						
Mousse polyuréthane e=15 mm	0,13	0,13	0,24	0,7	0,77	0,68
Pâte à papier (e = 25 mm)	0,10	0,40	0,55	0,65	0,70	0,70
Fibre minérale 19 mm	0,08	0,16	0,52	0,87	1,00	1,00
Fibre minérale 30 mm	0,14	0,39	1,00	1,00	1,00	1,00
Tissus						
Tissu sur mousse e=20 mm	0,06	0,19	0,55	0,86	0,94	0,97
Draperie coton (plis serrés)	0,10	0,38	0,50	0,85	0,82	0,67
Draperie coton contre une paroi	0,04	0,05	0,11	0,18	0,30	0,44
Velours à 100 mm de la paroi	0,09	0,33	0,45	0,52	0,50	0,44
Velours à 200 mm de la paroi	0,12	0,36	0,45	0,52	0,50	0,44
Moquette murale (e= 3mm)	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,09
Moquette épaisse (e= 15 mm) sur thibaude	0,14	0,32	0,45	0,45	0,40	0,35
MATÉRIAUX DE PARTITION SPATIALE						
Béton cellulaire e=250 mm	0,05	0,05	0,10	0,10	0,15	0,35
Cloison plaque plâtre e=13 mm (20 mm air+LM 20mm)	0,35	0,50	0,40	0,25	0,18	0,05
Tôle rainurée (bardage)	0,05	0,22	0,10	0,05	0,05	0,05
Panneau sandwich en alternance : tôle + LM 20 mm et tôle + PUR 80 mm (élément de toiture)	0,15	0,25	0,35	0,70	0,60	0,40
Panneau de particules rainuré (l=4 mm sur R=6 mm)	0,42	0,30	0,30	0,35	0,65	0,40
Briques perforées e=66 mm	0,30	0,80	0,80	0,70	0,40	0,40
Parpaings rainurés (Soundblock)	0,35	0,35	0,80	0,60	0,45	0,55
DIVERS						
Liège brut (e= 20 mm)	0,04	0,03	0,08	0,18	0,21	0,22
Aggloméré de liège e= 20 mm	0,10	0,05	0,08	0,22	0,20	0,20
Isorel mou (e = 20 mm)	0,06	0,11	0,33	0,40	0,40	0,43
Feutre e=25 mm	0,12	0,25	0,49	0,63	0,65	0,60

Abréviations utilisées :

LM = Laine minérale

PUR = Polyuréthane

Tôle 20/10 = tôle de 20 dixièmes de mm

Tableau des valeurs de "alpha Sabine"
J.J.Delétré - École d'architecture de Grenoble
25/11/03

Voir aussi :
CATED, Produits pour la correction acoustique
Paris, Ed Cated, 1991