



# GRILLES D'AÉRATION



## GRILLES ACOUSTIQUES AU PAS DE 150 MM

**AC-S/AC-D ACIER**

### AVANTAGES

- Robustesse
- Dimensions sur mesure
- Isolation acoustique
- Encombrement réduit

[WWW.PANOL.FR](http://WWW.PANOL.FR)

## APPLICATIONS

Grilles extérieure en acier galvanisé 12/10<sup>e</sup>.

Grille de prise d'air ou rejet d'air pare-pluie, sur façade extérieure ou sur mur intérieur.

Elles assurent une fonction pare-pluie et une fonction d'isolation acoustique.

Elles peuvent être assemblées dos à dos (grille double), ce qui permet d'augmenter le pouvoir d'isolement acoustique.

Leur encombrement est réduit par rapport à celui d'un piège à son.

## GAMME

Dimensions sur mesure de 300 x 450 à 1970 x 1950 (cf tableau)

Grande dimensions réalisable en plusieurs éléments de grille

## DESCRIPTION

La AC-S ou AC-D est réalisée en acier galvanisé "G18220" ou "G18244"

La finition par un thermolaquage toutes teintes RAL est possible en option.

Les lames sont réalisées en acier galvanisé en tôle pleine sur la face supérieure pour assurer la fonction pare-pluie, et en tôle perforée sur la face inférieure pour assurer la fonction acoustique.

Les lames contiennent un matériau à haut pouvoir absorbant (laine de roche de densité 50kg/m<sup>3</sup>), revêtu d'un voile qui lui confère une grande résistance à l'érosion.

Les dimensions Lce et Hce sont des dimensions d'encastrement et peuvent être combinés.

Les hauteurs Hce sont fonctions du pas de lames de 150mm et les longueurs Lce sont exécutées à la demande.

## FIXATIONS

Les grilles acoustiques AC-S et AC-D peuvent être montées en façade, gainées ou non.

Pour faciliter la mise en oeuvre, des cornières de fixation sont proposées en accessoire.

Pour de grandes dimensions, elles peuvent être assemblées en batteries.

## OPTIONS

Grillage galvanisé maille 12,7 x 12,7 mm.

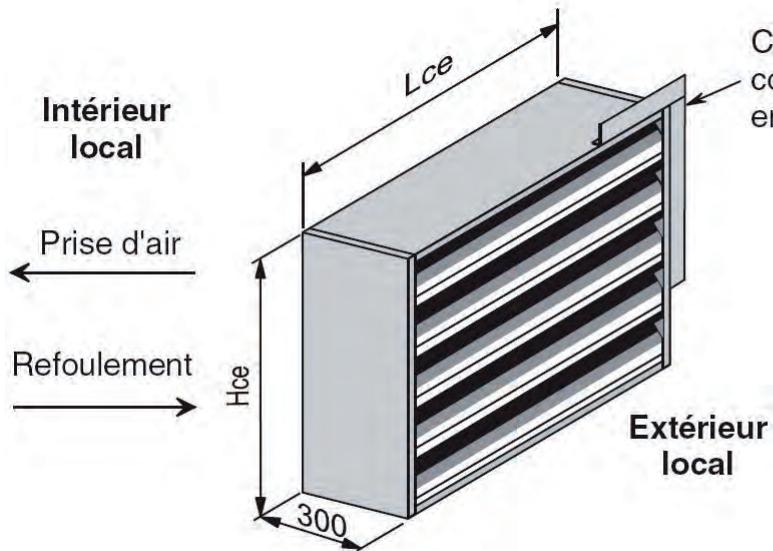
Cadre couvre joint.

Cornières de fixation.

Thermolaquage toutes teintes RAL

## ELEMENTS TECHNIQUES

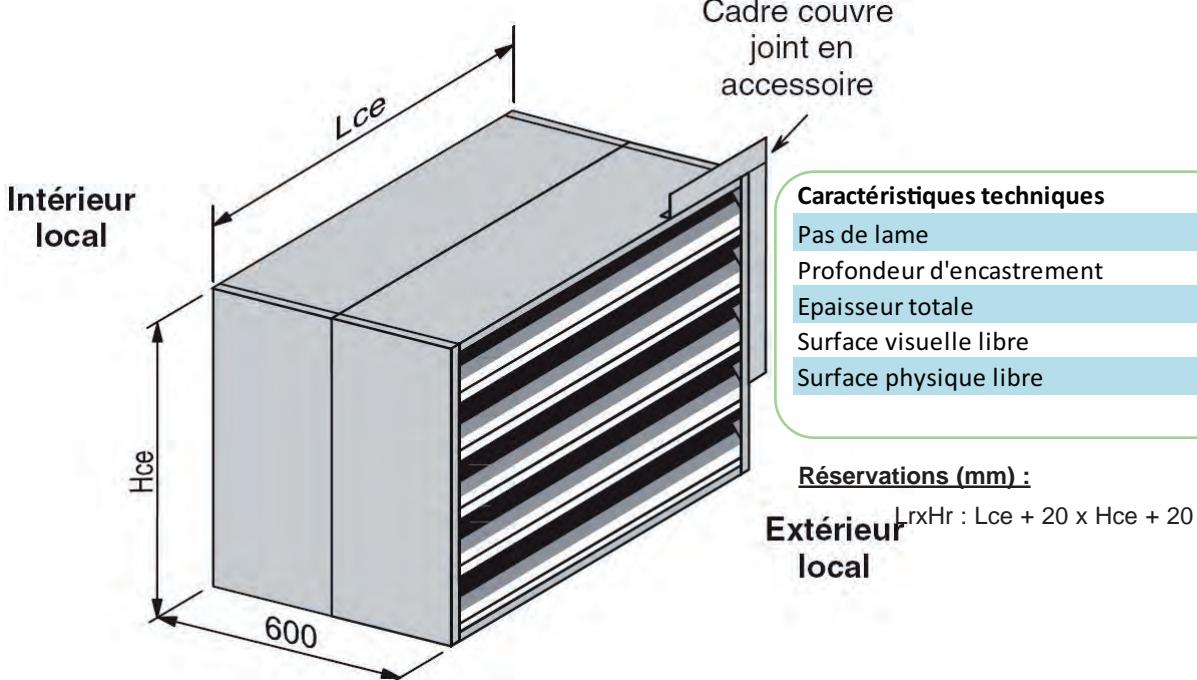
## GRILLE ACOUSTIQUE SIMPLE AC-S



Lce = longueur partie pénétrante de la grille

Hce = hauteur partie pénétrante de la grille

## GRILLE ACOUSTIQUE DOUBLE AC-D



## Caractéristiques techniques

Pas de lame	150
Profondeur d'encastrement	300
Epaisseur totale	300
Surface visuelle libre	66,1%
Surface physique libre	39,7%

## Réservations (mm) :

$$\text{LrxHr} : \text{Lce} + 20 \times \text{Hce} + 20$$

## Caractéristiques techniques

Pas de lame	150
Profondeur d'encastrement	600
Epaisseur totale	600
Surface visuelle libre	66,1%
Surface physique libre	39,7%

## Réservations (mm) :

$$\text{LrxHr} : \text{Lce} + 20 \times \text{Hce} + 20$$

SURFACE EN M<sup>2</sup>

Hce (mm)	Nombre de lames	Lce (mm)																	
		300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	1970
450	2	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,19
600	3	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39
750	4	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,58
900	5	0,10	0,14	0,18	0,22	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,77
1050	6	0,13	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,48	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,97
1200	7	0,16	0,22	0,28	0,34	0,40	0,46	0,52	0,58	0,64	0,70	0,76	0,82	0,88	0,94	1,00	1,06	1,12	1,16
1350	8	0,18	0,25	0,32	0,39	0,46	0,53	0,60	0,67	0,74	0,81	0,88	0,95	1,02	1,09	1,16	1,23	1,30	1,35
1500	9	0,21	0,29	0,37	0,45	0,53	0,61	0,69	0,77	0,85	0,93	1,01	1,09	1,17	1,25	1,33	1,41	1,49	1,54
1650	10	0,23	0,32	0,41	0,50	0,59	0,68	0,77	0,86	0,95	1,04	1,13	1,22	1,31	1,40	1,49	1,58	1,67	1,74
1800	11	0,26	0,36	0,46	0,56	0,66	0,76	0,86	0,96	1,06	1,16	1,26	1,36	1,46	1,56	1,66	1,76	1,86	1,93
1950	12	0,29	0,40	0,51	0,62	0,73	0,84	0,95	1,06	1,17	1,28	1,39	1,50	1,61	1,72	1,83	1,94	2,05	2,12

Pour Lce > 1970 mm ou Hce > 1950 mm, plusieurs éléments assemblés sont nécessaires.

Autres dimensions Lce "nous consulter"

Poids de la grille simple : 50 kg / m<sup>2</sup> (rapporté à Lce x Hce).

## INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R[DB]

Fréquence [Hz]	grille simple prise d'air	grille simple refoulement	grille double prise d'air / refoulement
100	6	6	8
125	5	6	6
160	7	7	9
200	7	7	8
250	8	8	11
315	8	8	11
400	10	11	15
500	12	12	19
630	14	14	23
800	17	17	23
1000	20	20	26
1250	19	20	21
1600	19	19	21
2000	19	19	24
2500	18	17	25
3150	15	14	23
4000	14	13	21
5000	13	10	24
R global [dB]	16	16	21

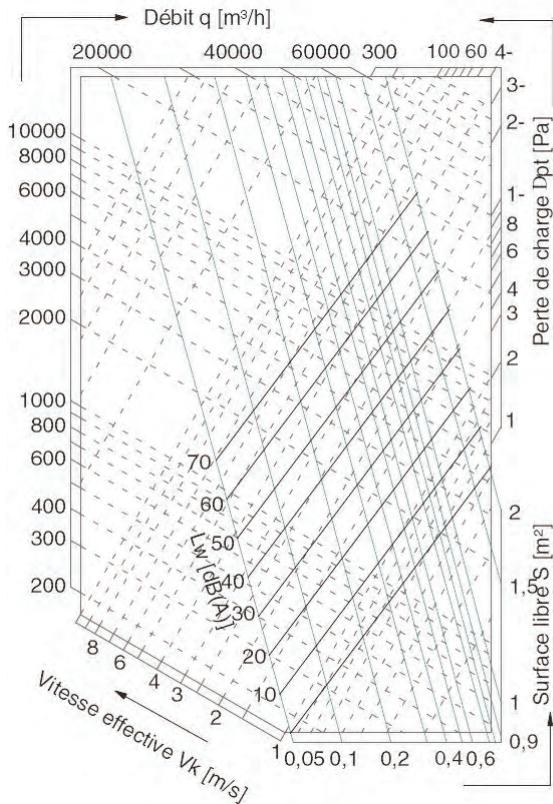
En refoulement, la source de bruit est intérieure au local.

En prise d'air, la source de bruit est extérieure au local.

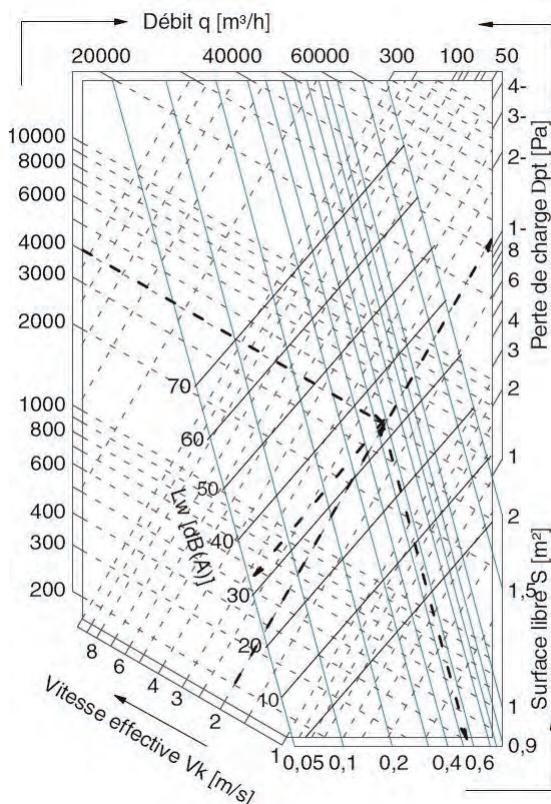
Les performances aérauliques et acoustiques ont été déterminées à partir d'essais réalisés au CETIAT (rapport d'essais N°9980111), conformément aux normes NF-EN 140-3, NF-EN ISO 717-1, ISO 5135, NE-EN 23741, ISO 5219, EN 12238 et NF X 10-232.

## SELECTION AERAULIQUE - ACOUSTIQUE

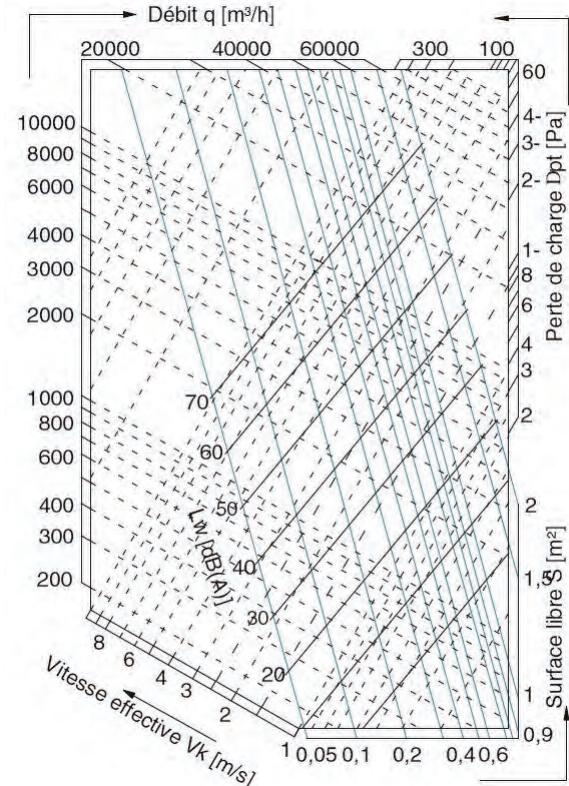
## GRILLE SIMPLE AC-S "PRISE D'AIR"



## GRILLE SIMPLE AC-S "REFOULEMENT"



## GRILLE DOUBLE AC-D "PRISE D'AIR / REFOULEMENT"



## METHODE DE SELECTION

- 1°) Choisir le type de grille (simple ou double), en fonction de l'indice d'affaiblissement acoustique souhaité.
- 2°) A partir du débit d'air à véhiculer, déterminer la surface de passage d'air nécessaire pour une vitesse d'air effective conseillée comprise entre 1.5 et 2.5 m/s.
- 3°) A l'aide du tableau de dimensions et en fonction des contraintes d'encombrement, sélectionner des dimensions de grilles correspondant à la surface de passage calculée.
- 4°) A partir des abaques, déterminer le niveau de puissance acoustique et la perte de charge, et vérifier la compatibilité des paramètres de fonctionnement avec les exigences du cahier des charges.

## EXEMPLE DE SELECTION

Grille Simple AC-S "refoulement"

Débit q : 4000 m<sup>3</sup>/h  
Vitesse effective de soufflage V<sub>k</sub> : 2 m/s  
Surface libre S : 0.56 m<sup>2</sup>

L<sub>ce</sub> : 1900 mm  
H<sub>ce</sub> : 750 mm

Niveau de puissance acoustique L<sub>w</sub> : 33 dB(A)  
Perte de charge D<sub>pt</sub> : Pa

## SELECTION RAPIDE

## GRILLE SIMPLE AC-S "PRISE D'AIR"

Vitesse effective $V_k$ [m/s] →	1	1,5	2	2,5	3	4
Perte de charge $\Delta p_t$ [Pa] →	2	5	9	14	20	35
Surface libre $S$ [ $m^2$ ] ↓	q [ $m^3/h$ ] Lw [dB(A)]					
0,05	180	1	270	16	360	26
0,1	360	4	540	19	720	29
0,2	720	7	1080	22	1440	32
0,3	1080	9	1620	24	2160	34
0,4	1440	10	2160	25	2880	35
0,5	1800	11	2700	26	3600	36
0,6	2160	12	3240	27	4320	37
0,7	2520	13	3780	27	5040	37
0,8	2880	13	4320	28	5760	38
0,9	3240	14	4860	28	6480	39
1,0	3600	14	5400	29	7200	39
1,5	5400	16	8100	31	10800	41
2,0	7200	17	10800	32	14400	42

## GRILLE SIMPLE AC-S "REFOULEMENT"

Vitesse effective $V_k$ [m/s] →	1	1,5	2	2,5	3	4
Perte de charge $\Delta p_t$ [Pa] →	3	6	11	17	24	43
Surface libre $S$ [ $m^2$ ] ↓	q [ $m^3/h$ ] Lw [dB(A)]					
0,05	180	4	270	15	360	22
0,1	360	7	540	18	720	25
0,2	720	10	1080	21	1440	28
0,3	1080	12	1620	23	2160	30
0,4	1440	13	2160	24	2880	31
0,5	1800	14	2700	25	3600	32
0,6	2160	15	3240	26	4320	33
0,7	2520	16	3780	26	5040	34
0,8	2880	16	4320	27	5760	34
0,9	3240	17	4860	27	6480	35
1,0	3600	17	5400	28	7200	35
1,5	5400	19	8100	29	10800	37
2,0	7200	20	10800	31	14400	38

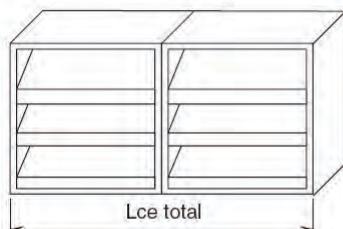
## GRILLE DOUBLE AC-D "PRISE D'AIR / REFOULEMENT"

Vitesse effective $V_k$ [m/s] →	1	1,5	2	2,5	3	4
Perte de charge $\Delta p_t$ [Pa] →	4	9	16	25	36	64
Surface libre $S$ [ $m^2$ ] ↓	q [ $m^3/h$ ] Lw [dB(A)]					
0,05	180	9	270	20	360	27
0,1	360	12	540	23	720	30
0,2	720	15	1080	26	1440	33
0,3	1080	17	1620	28	2160	35
0,4	1440	18	2160	29	2880	36
0,5	1800	19	2700	30	3600	37
0,6	2160	20	3240	31	4320	38
0,7	2520	21	3780	31	5040	39
0,8	2880	21	4320	32	5760	40
0,9	3240	22	4860	33	6480	40
1,0	3600	22	5400	33	7200	40
1,5	5400	24	8100	35	10800	42
2,0	7200	25	10800	36	14400	43

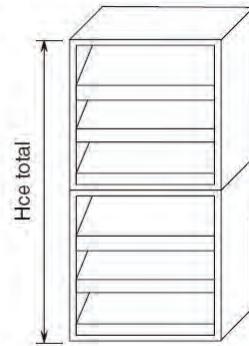
## DIMENSIONS ET IMPLANTATIONS

## ASSEMBLAGE DE PLUSIEURS ELEMENTS

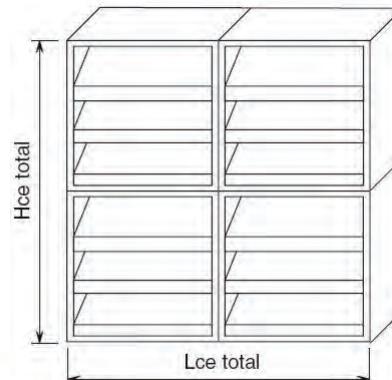
Montage juxtaposé



Montage superposé (1)



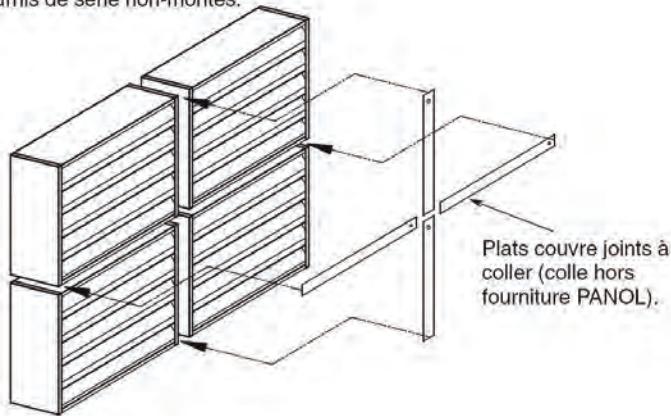
Montage en batterie (1)



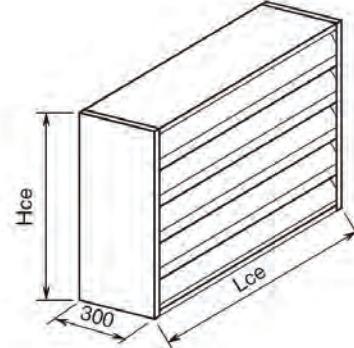
(1) : pour plus de 3 éléments superposés, nous consulter.

## PLATS COUVRE JOINTS

Fournis de série non-montés.

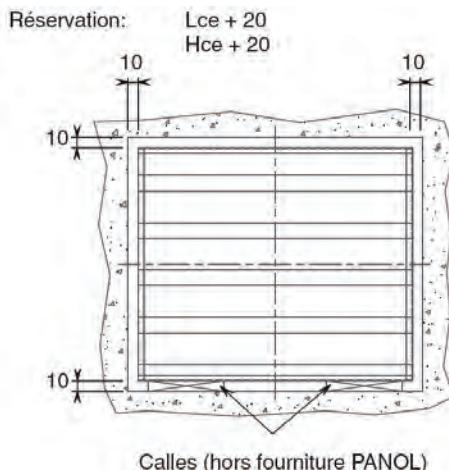


## DIMENSIONS

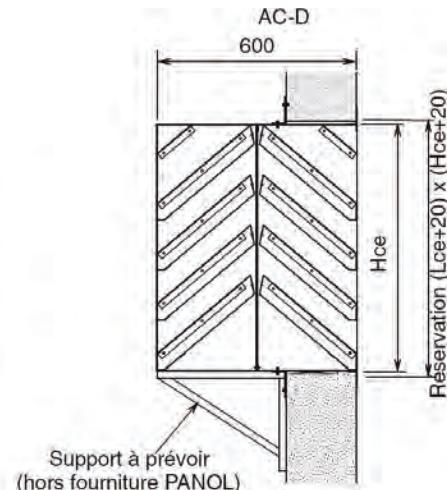
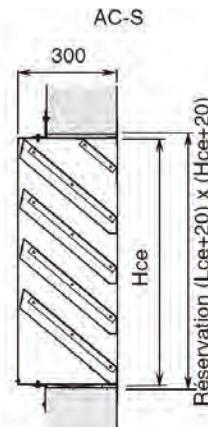


Lce (mm) de 300 à 1970 mm  
Hce (mm) de 450 à 1950 par pas de 150 mm

## RESERVATION

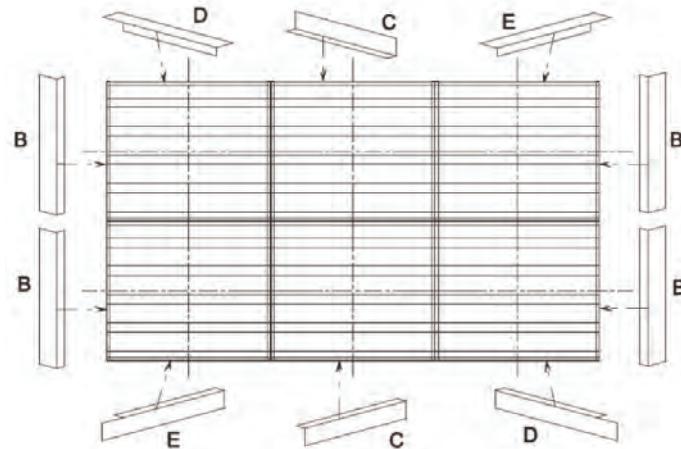
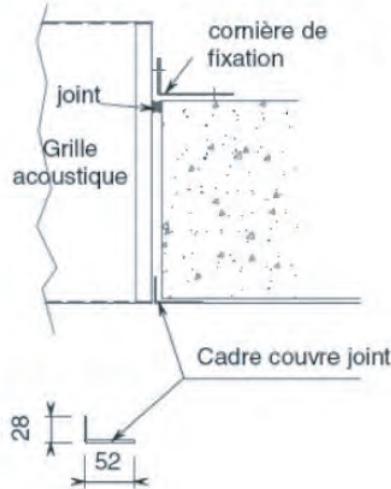
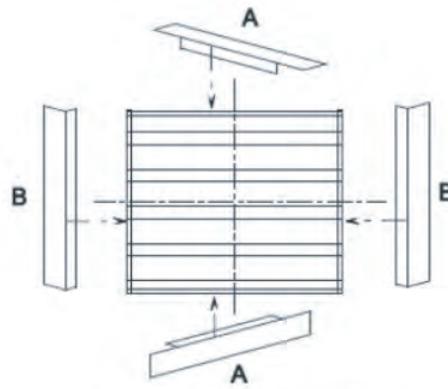


## MONTAGE



## CADRE COUVRE JOINT

Livré non-monté, non-percé,  
avec repérage et notice de  
montage.



Composition du cadre selon type d'assemblage (page 6)

A : En position haute et basse pour montage superpose,  
ou grille seule.

B : Eléments latéraux.

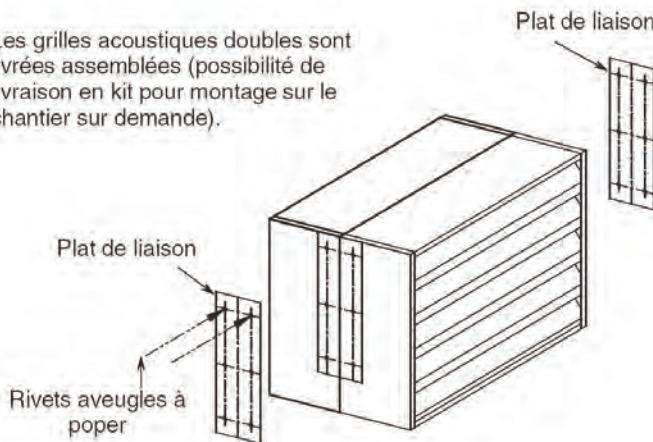
C : Eléments intermédiaires pour montage en batterie.

D : Eléments d'extrémités en position haute-gauche et  
basse-droite pour montage en batterie.

E : Eléments d'extrémités en position haute-droite et  
basse-gauche pour montage en batterie.

## ASSEMBLAGE D'UNE GRILLE DOUBLE AC-D

Les grilles acoustiques doubles sont livrées assemblées (possibilité de livraison en kit pour montage sur le chantier sur demande).



## CORNieres DE FIXATION

Cornières de fixation, à positionner  
avec vis autoperceuses sur la grille.

