

# Insonorisation de moteur par caisson

## Principe

On obtient une isolation bonne phonique en empilant des matériaux de densité différente. Chaque couche bloque une partie du son.

La pile suivante est efficace, à moindre coût :

- 1mm d'ABS ou de polycarbonate,
- 4mm de roofing,
- 6mm de panneau de particules bois léger,
- 1mm de stratifié,
- 30mm panneau insonorisant.

On colle le stratifié sur le panneau de particule avec une colle néoprène et on colle le roofing entre le panneau de particules et l'ABS.

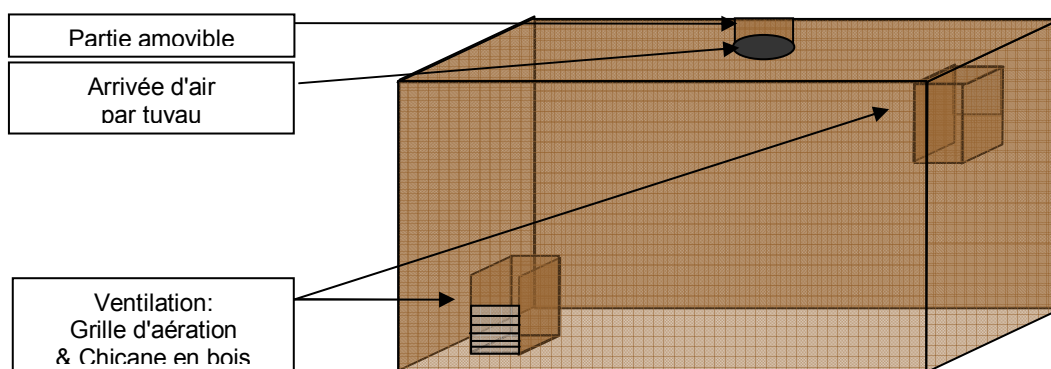
Avec cela on fait de très bons caissons pour les groupes, s'ils sont refroidis par air, il faut faire des chicanes.

## Schéma

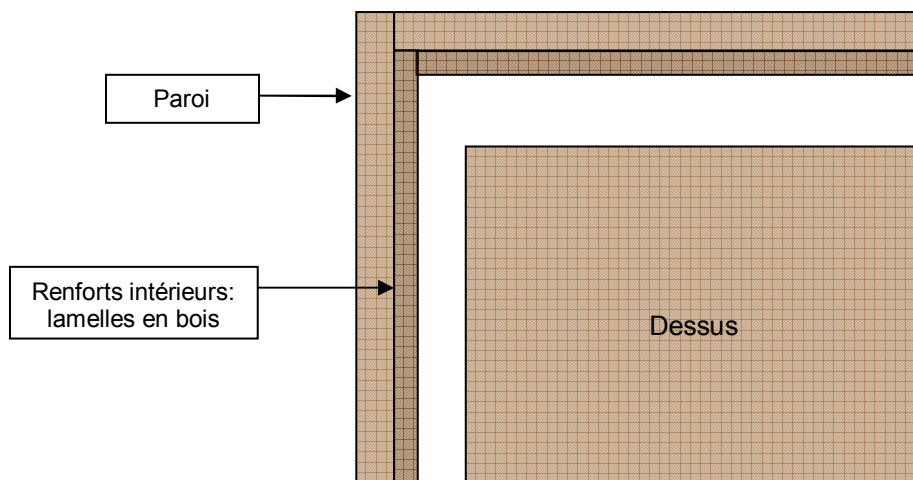
Le caisson est formé de 5 panneaux.

Le dessus offrira un orifice et une section droite permettant le passage du tuyau d'arrivée d'air. La section amovible aura subi le même traitement que les panneaux (insonorisation). Les gaz d'échappement se font directement dans la salle des machines (via le caisson).

Deux sorties d'aération, haute et basse, équiperont soit les faces latérales, soit les faces longitudinales du caisson.



Le dessus sera posé sur des renforts intérieurs, placés sur chaque face intérieure des autres panneaux.



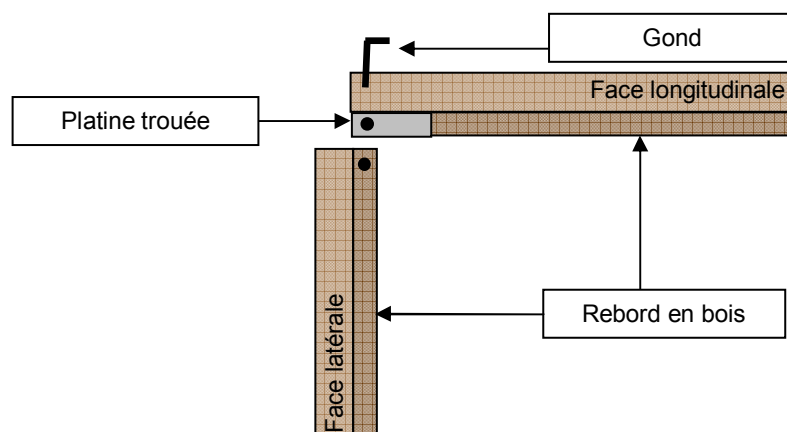
**Vue de dessus**

Le caisson devra toujours être démontable et remontable à souhait.

On va fixer sur chaque paroi interne, 2 lattes de bois. Dans le cas des faces latérales, ces lattes font toute la largeur de la paroi. Dans le cas des faces longitudinales, elles font la largeur de la paroi soustraite de l'épaisseur des lattes.

On fixe 4 platines par latte longitudinale (2 par extrémité), en ayant soin de les laissant dépasser de l'épaisseur des lattes. Ainsi la latte longitudinale et la platine fixé feront toute la largeur de la paroi interne.

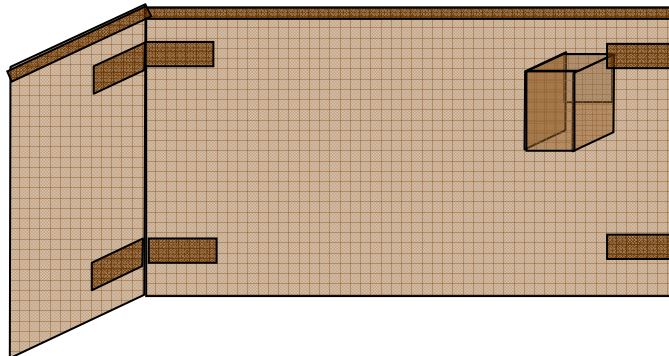
On prendra des lattes de 4 à 5 cm d'épaisseur pour assurer une bonne solidité à l'ensemble



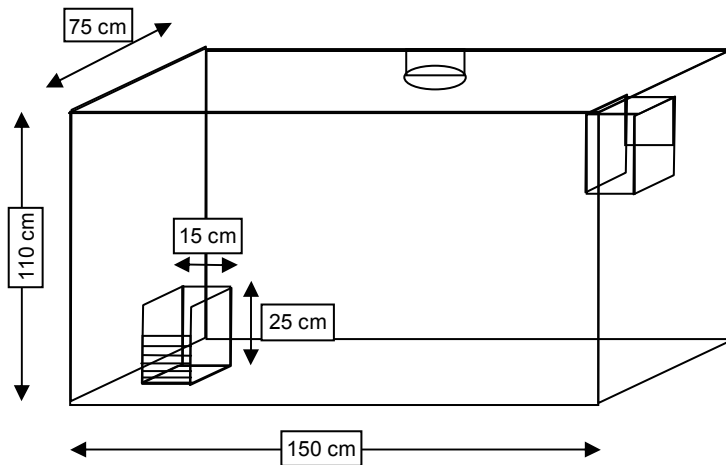
**Vue de dessus**

## Réalisation

1. Découper les lattes aux bonnes dimensions.
  - 2 lattes de longueur équivalentes à la largeur "face latérale"
  - 2 lattes de longueur équivalentes à la longueur "face longitudinale" moins l'épaisseur des lattes
2. Forer, si nécessaire, des trous dans les platines d'ancrage pour y faire passer les gonds.
3. Disposer les lattes courtes et longues à angle droit
4. Poser la platine sur les lattes longues et les faire dépasser sur les lattes courtes.
5. Déterminer la position des traversées des lattes courtes à réaliser
6. Effectuer le perçage de ces trous (en vérifiant que les gonds traversent correctement l'ensemble "platine-latte-platine")
7. Fixer les platines sur les lattes longues
8. Fixer les lattes sur les parois en prenant soin de respecter les bons niveaux
9. Voilà, c'est terminé... Y a plus qu'à assembler le tout au moyen des gonds !



## Plan



## Matériaux

### 1. ABS ou Polycarbonate massif 1mm ou 2mm

#### Polycarbonate massif - LEXAN

Le polycarbonate se distingue des autres matières synthétiques par sa clarté optique en combinaison avec une très haute résistance aux impacts.

Les plaques PC sont 250 fois plus solides que le verre pour une épaisseur identique.

Cette combinaison unique de solidité, anti-impact, résistance aux intempéries et sa transparence font que le PC est spécialement destiné au vitrage de sécurité dans le bâtiment.

- Presque incassable : contre le vandalisme et sécurisant
- Léger en poids
- Résistance UV unique : Lexan, type Exell, offre une stabilité UV des deux côtés
- Se plie à froid
- Auto-extingible
- Isolation sonore
- Isolation thermique

Chez V.G. Plastics (à Bruxelles) ou chez Plastiques Obra (à Liège)

## 2. Roofing en bitume APP et polyester - Easyroll (1x)



**Roofing en polyester avec paillettes d'ardoise**  
**AQUAPLAN - "APP 4 AR-MMP"**  
10 x 1 m (10 m<sup>2</sup>)  
Epaisseur 4 mm

Prix : **44,95 €**

## 3. Colle à froid



**"Colle toiture"**  
**ATAB PROFI**

Colle à froid professionnelle  
pour membranes bitumineuses.  
Renforcé par des fibres.  
5 kg.

Prix : **32,45 €**

## 4. Panneau de particules 6mm en bois léger



**Panneaux Agglomérés**

Dimensions: 125 cm x 62 cm  
Epaisseur 8 mm

Prix : **3,06 €**



**Panneaux Agglomérés**

Dimensions: 250 cm x 125 cm  
Epaisseur 8 mm

Prix : **7,56 €**

## 5. Panneau stratifié 1mm



**Panneaux dur eucalyptus**

Dimensions: 122 cm x 61 cm  
Epaisseur 3 mm

Prix : **2,75 €**



### **Panneaux dur eucalyptus**

Dimensions: 244 cm x 122 cm  
Épaisseur 3 mm

Prix : **5,11 €**

## **6. Colle néoprène pour bois**



### **Colle à bois Rectavit 210 "Classic"- RECTAVIT**

Colle blanche à bois pour l'encollage et l'assemblage de bois à l'intérieur.  
500 g

Prix : **5,25 €**

## **7. Panneau anti-bruit**



### **Panneaux pour isolation acoustique**

Dimensions 100 cm x 50 cm  
Épaisseur: 3 cm.  
1 m<sup>2</sup>/paquet

Prix : **8,71 €**

## **8. Grille d'évacuation d'air (2x)**



### **Grille à poser en aluminium avec cadre en inox**

Dimensions. 15 cm x 15 cm

Prix : **12,95 €**

### 9. Attache (16x)



#### 5 attaches pour petits meubles

En acier zingué. Différentes dimensions.  
Ex. 60 mm

Prix : **1,71 €**

### 10. Platine d'ancrage (16x)



#### Platine d'ancrage zinguée

Dimensions: 80 mm x 40 mm  
Epaisseur: 2mm

Prix : **0,56 €**

### 11. Poignée en inox (1x)



#### Poignée en inox

Dimensions: 96 mm

Prix : **5,68 €**

### 12. Gond (8x)



#### Gonds à pointe acier zingué

Ex. Dim. 2,5 x 20 mm. Existe en :  
3 x 30 mm  
3,5 x 40 mm  
4 x 50 mm  
4,5 x 60 mm  
4,5 x 80 mm

Prix : **1,43 €**