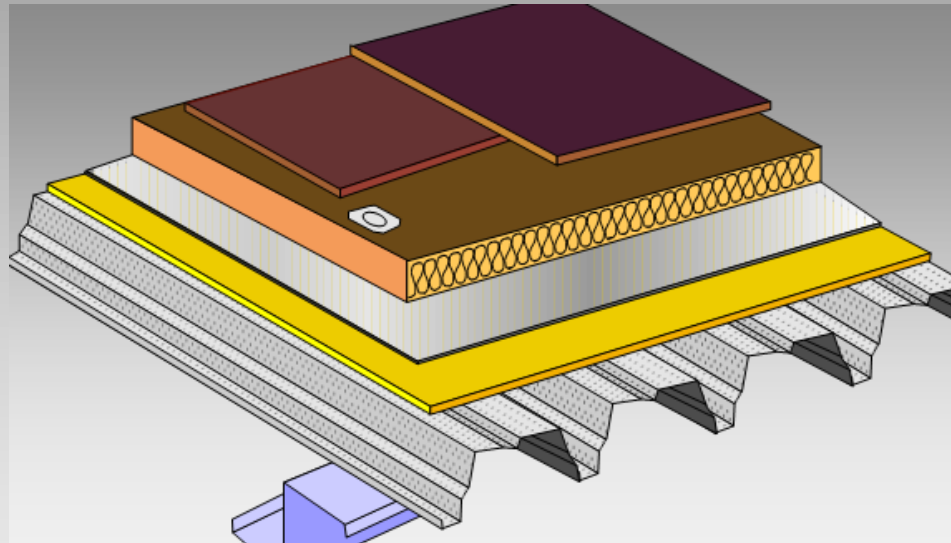


Acoustique



6 ACOUSTIQUE

Quels sont mes objectifs ?

- Réduire les nuisances dues au bruit dans les locaux de travail.

Comment faire ?

- Traiter le bruit à la source.
- Isoler les secteurs bruyants.
- Créer des locaux non réverbérants.

Repères techniques

- Choisir des machines moins bruyantes, les poser sur des massifs antivibratiles.
- Isoler les locaux bruyants par des cloisons acoustiques.
- Créer des locaux moins réverbérants traités par un complexe acoustique (\propto Sabine supérieur à 0,8 entre 500 Hz et 4 000 Hz).

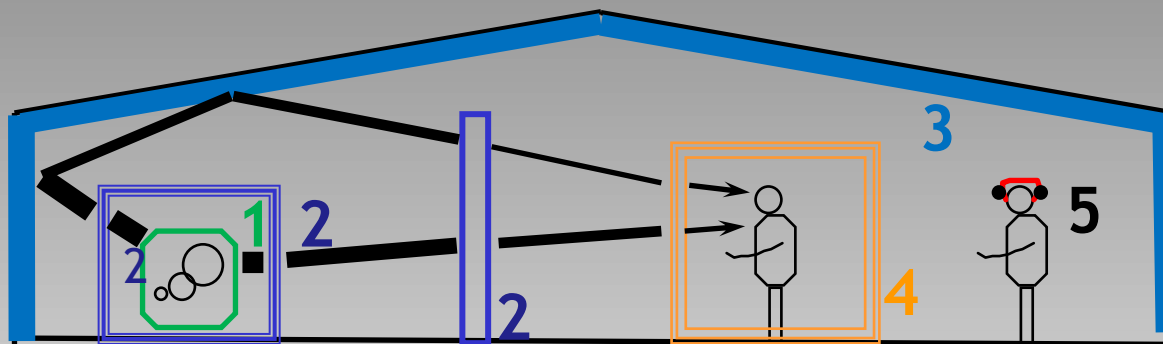
Bonnes pratiques de conception

- Prévoir des murs en béton armé ou en agglos pleins pour isoler les locaux bruyants.
- Réaliser la toiture avec des bacs perforés en sous-face, compléter éventuellement ce traitement sur les murs.

Attention !

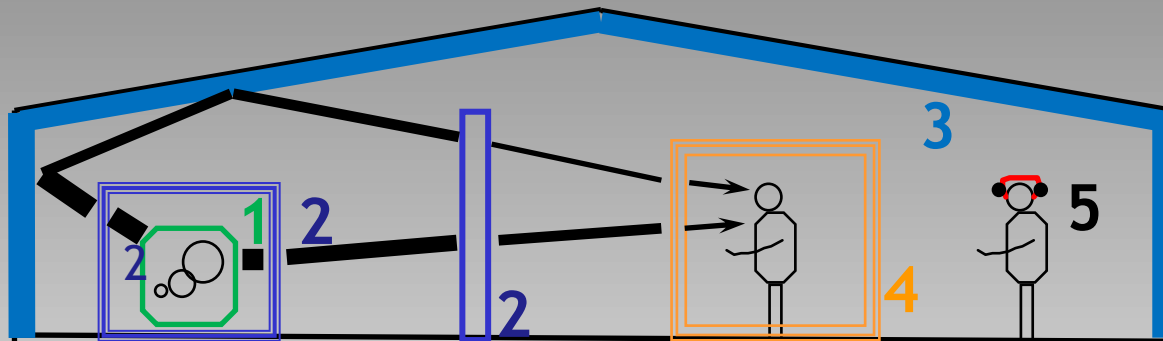
Vérifier que la face absorbante du pare-vapeur est placée côté intérieur du local à traiter.

Comment Faire...



- 1 - Réduction du bruit à la source / Isolement antivibratile
- 2 - Isolation acoustique par encoffrement / Ecran acoustique
- 3 - Traitement acoustique ou correction acoustique
- 4 - Isolation acoustique par cabine insonorisée
- 5 - EPI : Protection individuelle

Comment Faire...

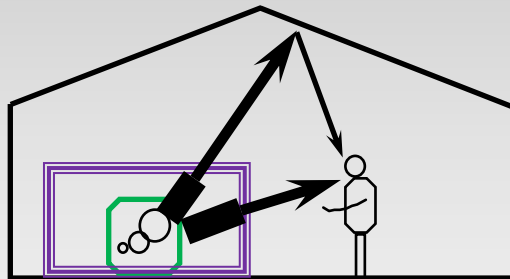
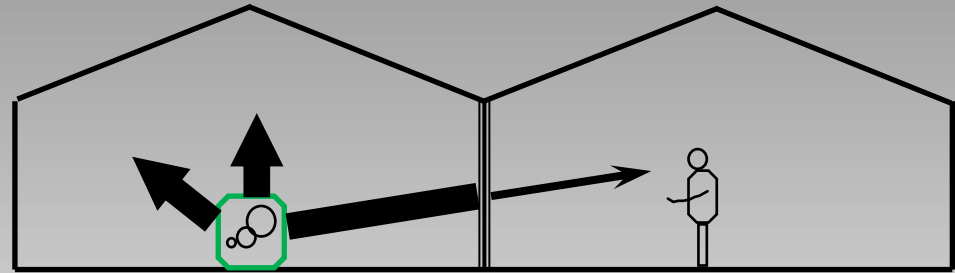


- Réduction à la source → 100%
- Encoffrement / Capotages → 10 à 30 dB(a)
- Traitement acoustique → 3 à 10 dB(a)
- Ecrans → 5 dB(a)
- Protections individuelles → 0 à 20 dB(a)

Comment Faire...

Isolation acoustique

Isolation
acoustique entre
deux locaux

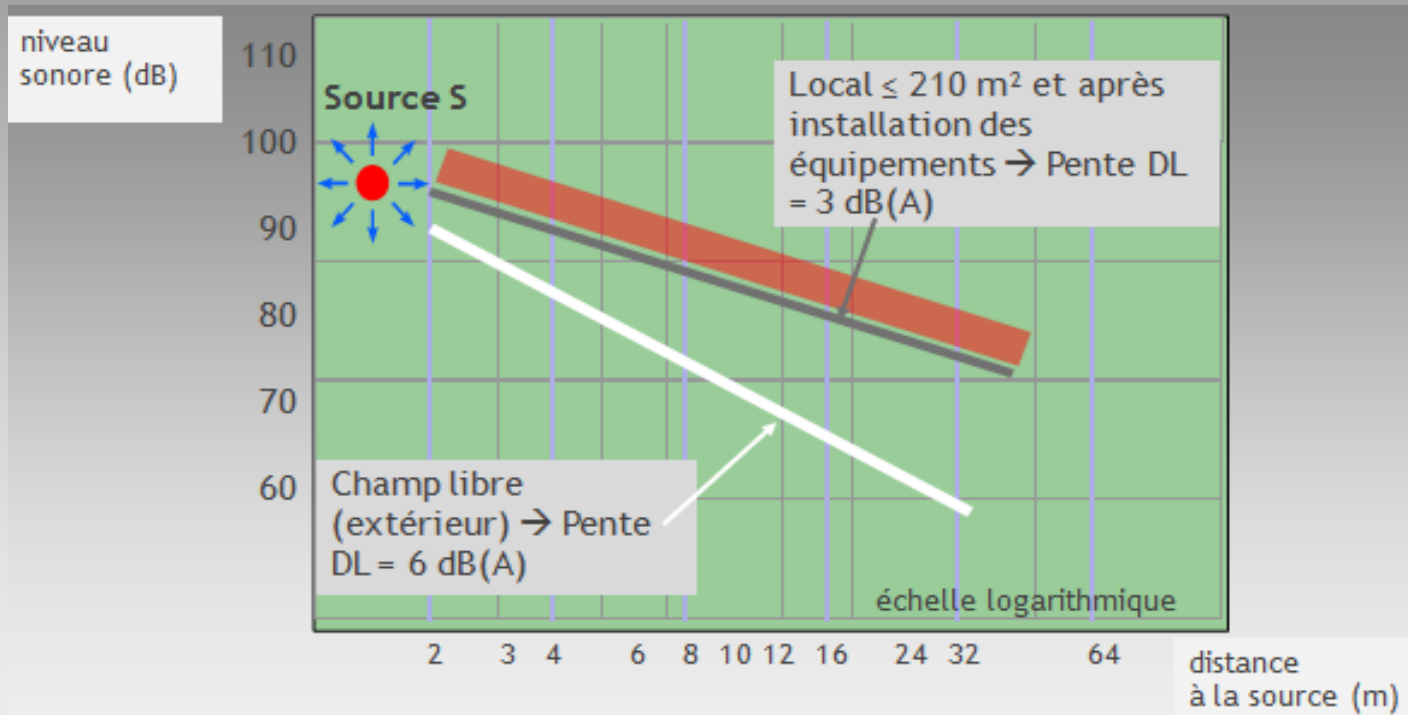


Traitement acoustique entre
une source et un opérateur,
dans un local

Repères Techniques...

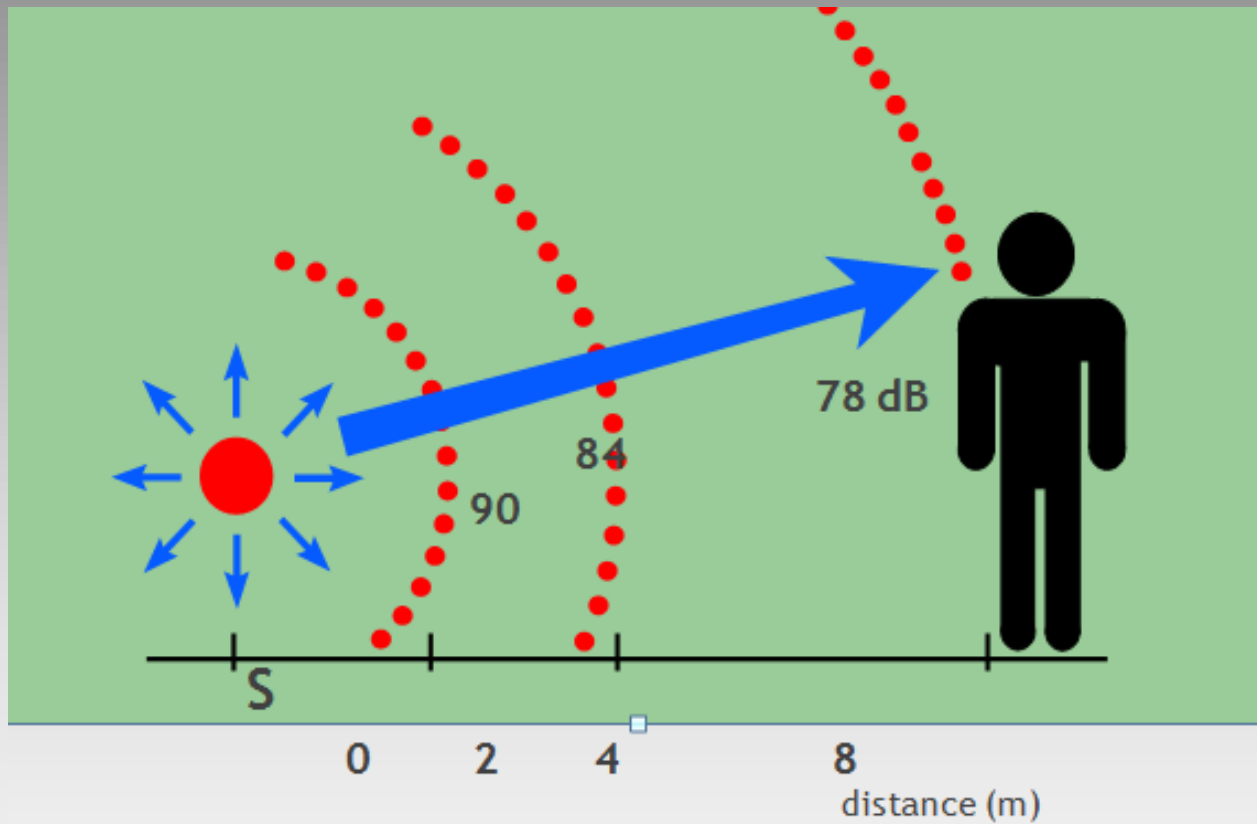
Créer des locaux moins réverbérants - Exemples

(obligation réglementaire par arrêté du 30 août 1990)



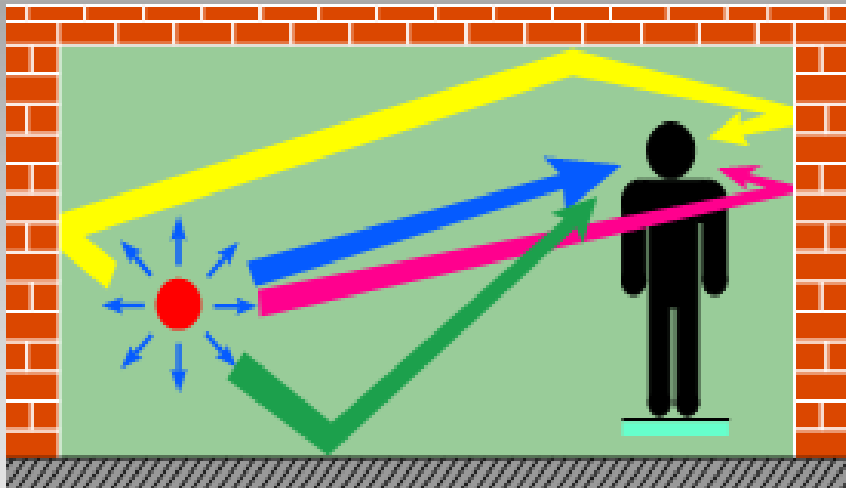
Repères Techniques...

Le Champ libre

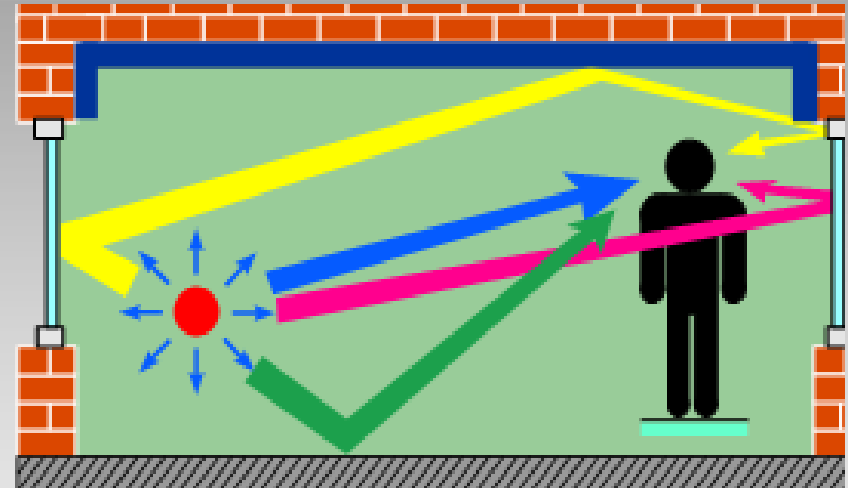


Repères Techniques...

Le Champ réverbéré

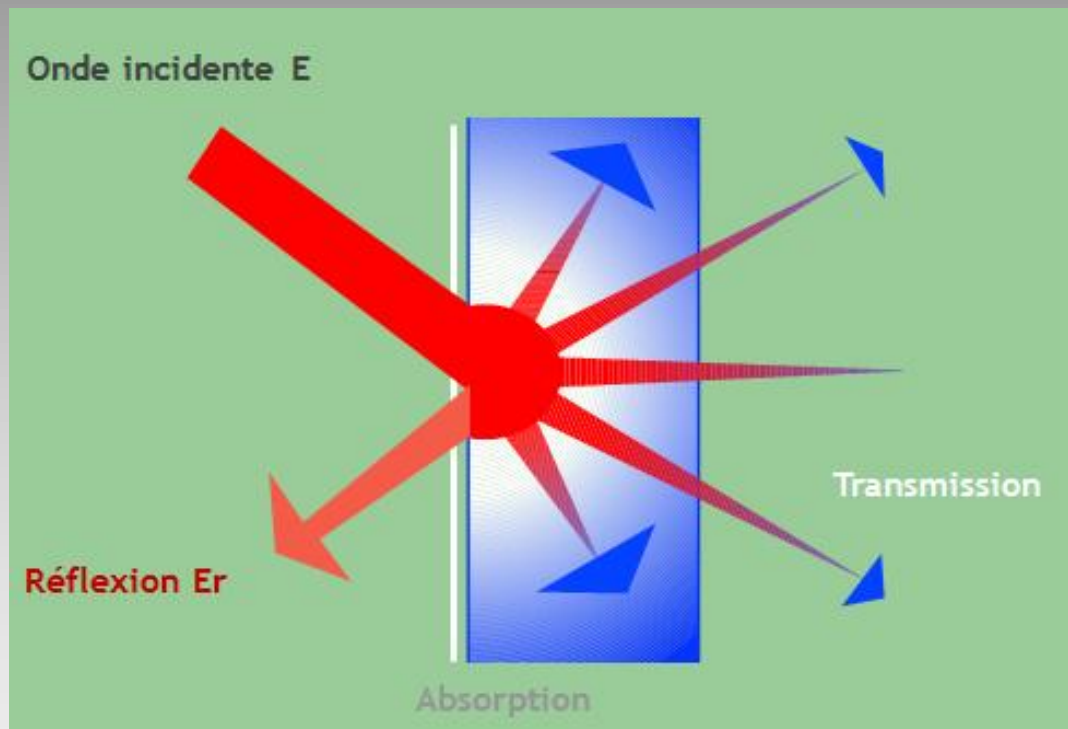


L'effet du Traitement Acoustique



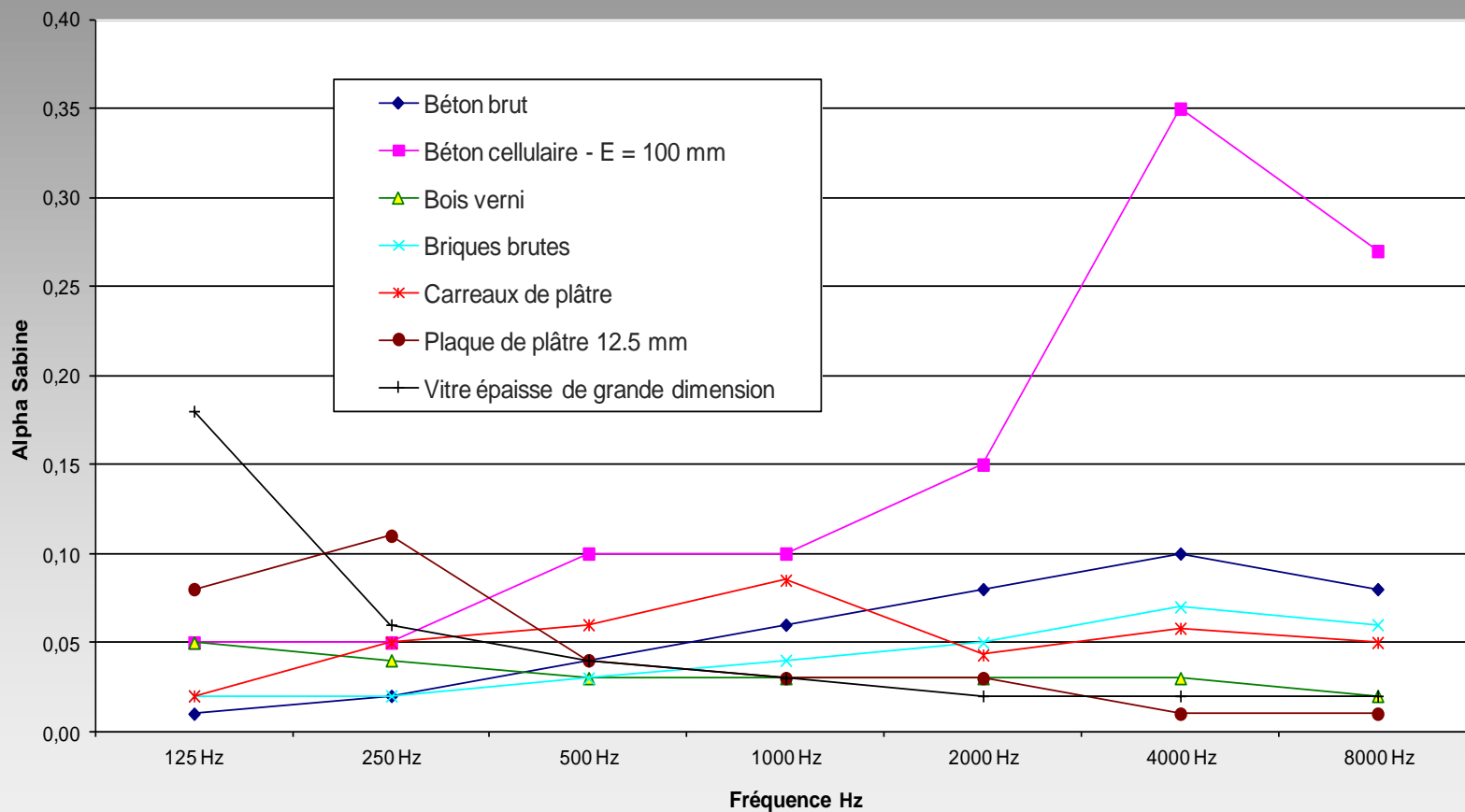
Repères Techniques...

Le principe d'absorption



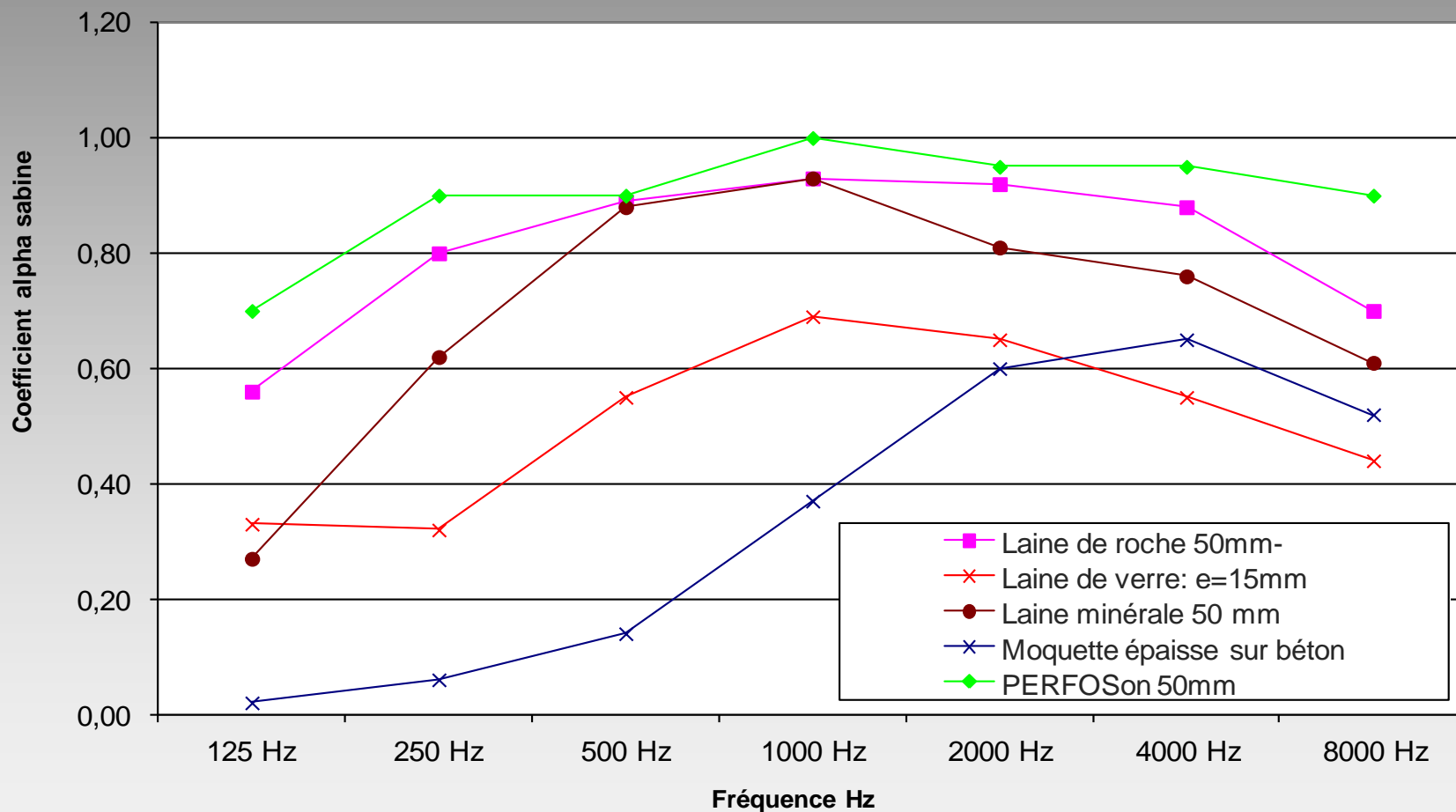
Repères Techniques...

Coefficients d'Absorption de différents matériaux - 1



Repères Techniques...

Coefficients d'Absorption de différents matériaux - 2



Bonnes Pratiques de Conception...

Toiture

Réaliser la toiture avec des bacs perforés en sous-face...



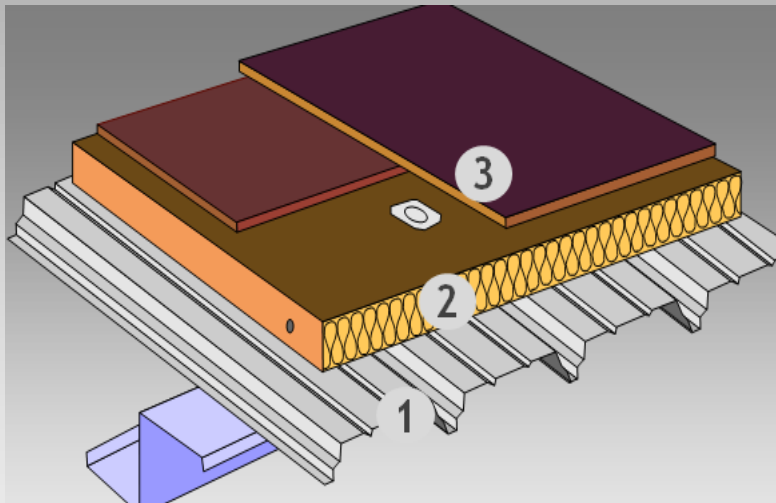
...Compléter éventuellement ce traitement sur les murs



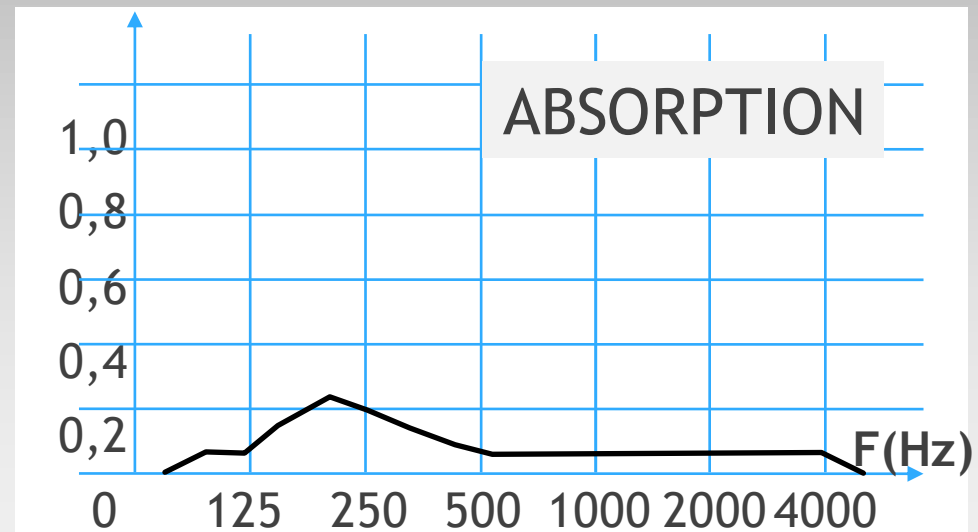
Bonnes Pratiques de Conception...

Toiture avec Étanchéité - 1

- 1 Profilé métallique
- 2 Isolant thermique et acoustique (laine minérale dense)
- 3 Etanchéité multicouche



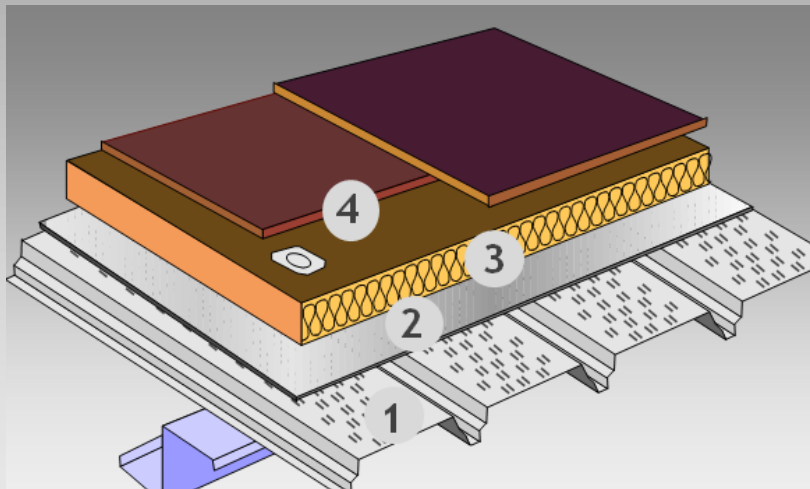
Coefficient d'absorption moyen = 0,07



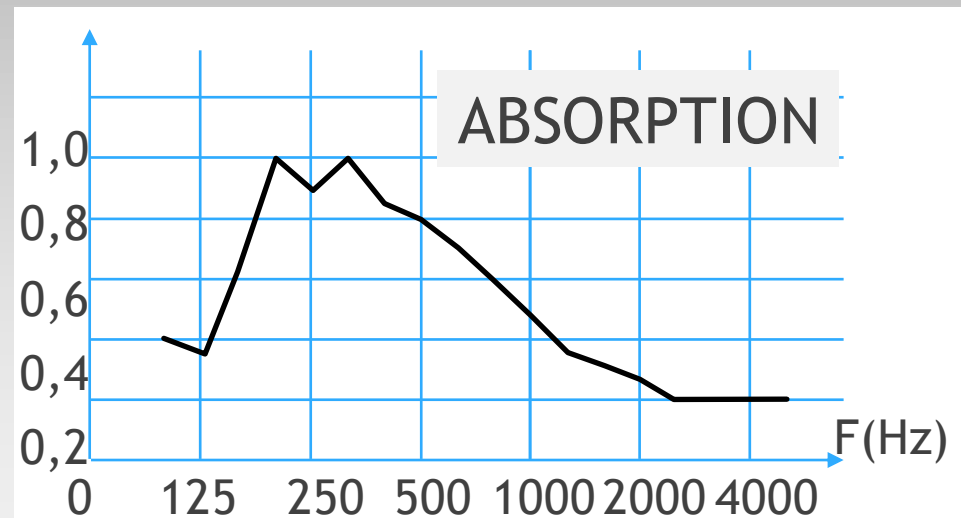
Bonnes Pratiques de Conception...

Toiture avec Étanchéité - 2

- 1 Profilé métallique crevé
- 2 Pare vapeur film alu + voile de verre
- 3 Isolant thermique et acoustique (laine minérale dense)
- 4 Étanchéité multicouche

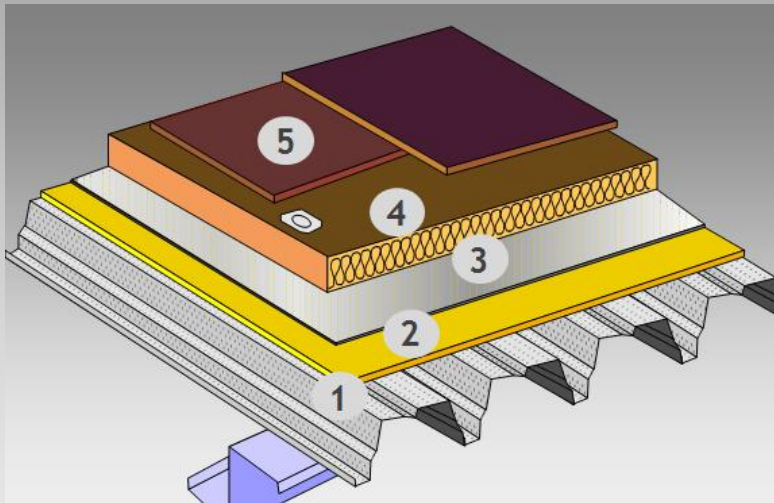


Coefficient d'absorption moyen = 0,50



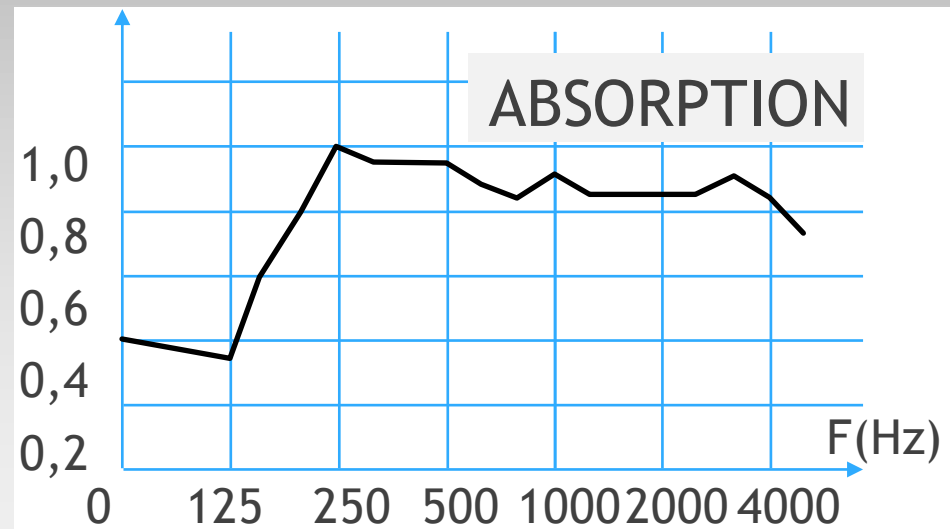
Bonnes Pratiques de Conception...

Toiture avec Étanchéité - 3



Coefficient d'absorption moyen = 0,81

- 1 Profilé métallique perforé
- 2 Laine minérale acoustique
- 3 Pare vapeur film alu + voile de verre
- 4 Isolant thermique et acoustique (laine minérale dense)
- 5 Étanchéité multicouche

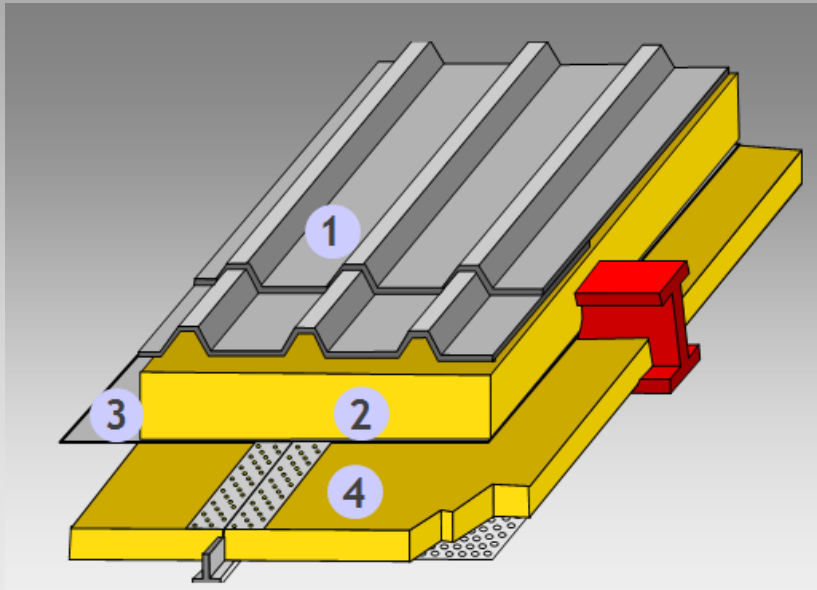


Bonnes Pratiques de Conception...

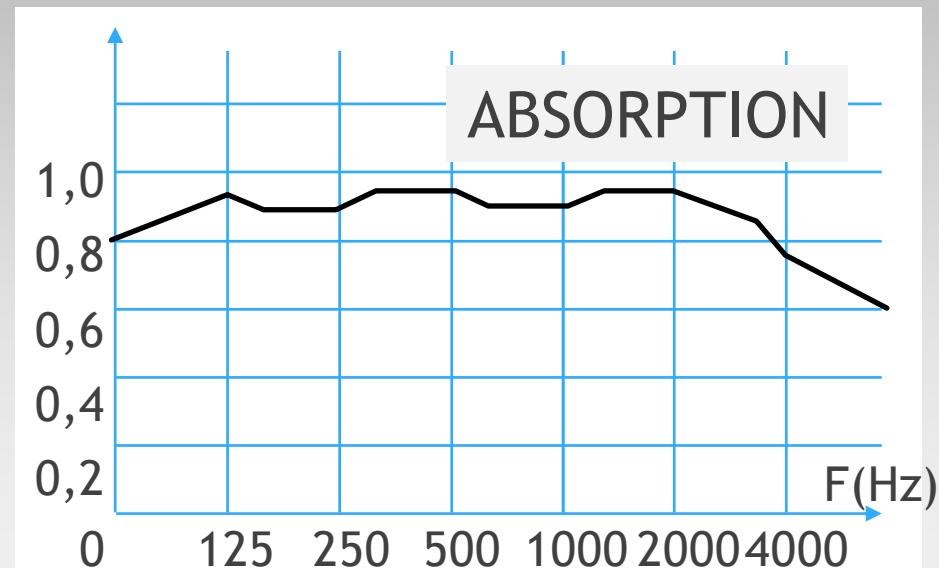
Plafond thermo-acoustique sous rampant

Solution valable uniquement pour des locaux à faible hygrométrie (menuiserie ...)

- 1 Couverture en tôle acier
- 2 Complexe isolant thermique existant
- 3 Pare vapeur
- 4 Panneau acoustique

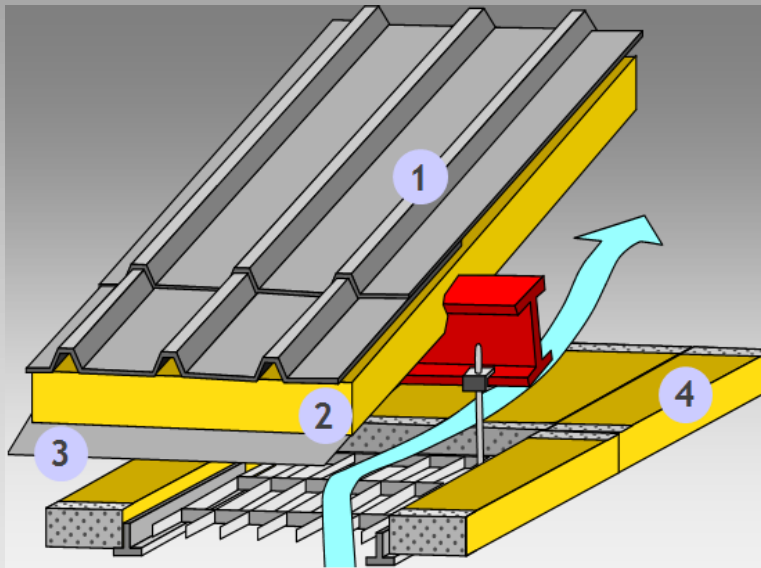


Coefficient d'absorption moyen = 0,80



Bonnes Pratiques de Conception...

Plafond acoustique dans un bâtiment avec couverture isolée

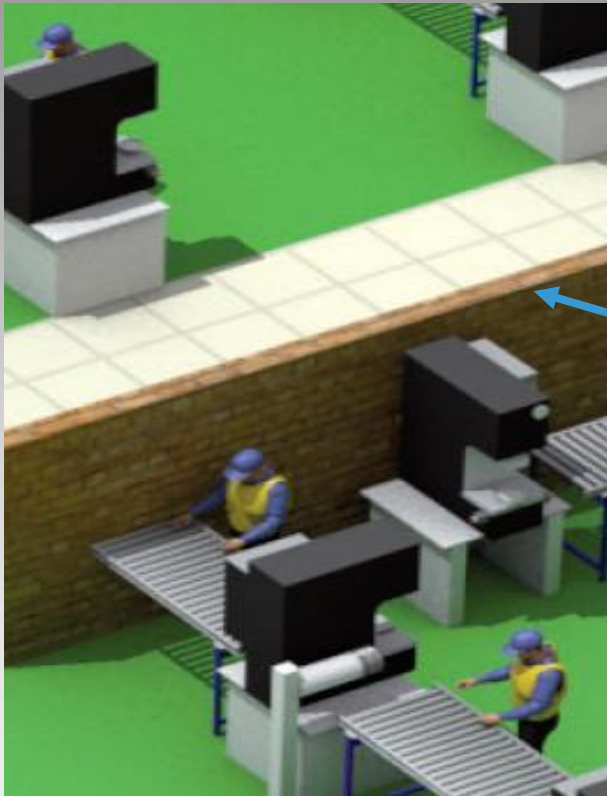


- 1 Couverture en tôle acier
- 2 Complexe isolant thermique existant
- 3 Pare vapeur
- 4 Panneau acoustique suspendu

Coefficient d'absorption moyen = 0,80

Bonnes Pratiques de Conception...

Les murs



Prévoir des murs en béton armé ou en agglos pleins pour isoler les locaux bruyants

Solution particulièrement adaptée aux émissions de basses fréquences

Bonnes Pratiques de Conception...

Les locaux sociaux



Faux plafond acoustique

Traiter les locaux sociaux de manière à réduire la réverbération du bruit...

Bonnes Pratiques de Conception...

Les locaux sociaux, communs et bureaux



Traitement acoustique par installation de faux plafonds...