

## Acoustique et matériaux

On vous a confié la rénovation d'une salle de cinéma.

Problème : le cahier des charges indique qu'il faut que la salle soit bien isolée au niveau phonique, afin de ne pas entendre le film de la salle voisine. Le cahier des charges précise qu'avec les conduites d'eaux et d'électricité, l'isolant choisi devra être placé entre 20 et 25cm derrière les hauts parleurs de la salle de cinéma.



Quel matériau est le meilleur isolant sonore ?

### Matériel disponible :

- Chambre sourde Jeulin
- Tube sonore
- Sonomètre
- Règle graduée
- Différents matériaux (bois, polystyrène, mousse isolante)

A l'aide du matériel à disposition, faites des essais d'insonorisation possible afin de répondre au cahier des charges que la salle du cinéma vous a fixé.



### Mes relevés :

90dB sans isolant, mallette fermée

Avec 1 morceau bois on descend à 75dB avec 2 morceaux de bois on arrive à 66dB.

Avec le polystyrène on descend à 84dB et à 80dB avec 2 morceaux de polystyrène

Avec la mousse isolante j'arrive à 74,6dB.

Conclusion, 2 épaisseurs de bois isolent très bien phoniquement

