Simulation de la performance acoustique de cloisons

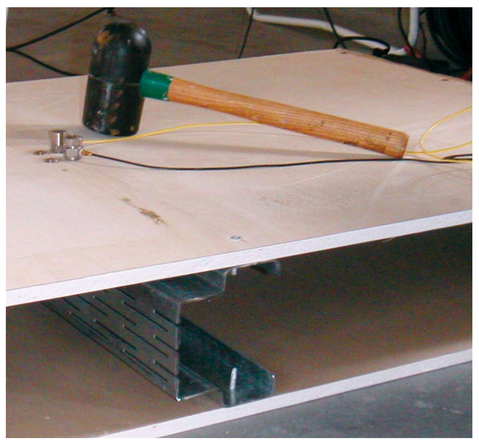
Caractérisation des composants (ossature, poreux, parement) de cloison et simulation de leur performance.

Les prestations du CSTB

1. Développement d'un modèle de prédiction et de méthodes de caractérisation correspondantes pour obtenir les données d'entrée du modèle.
2. Pour caractériser le comportement des produits poreux. Résistance au passage de l'air (R ; Rs ou r) selon la norme NF EN 29053 (sous accréditation COFRAC).
3. Pour caractériser le module d'élasticité dynamique de parement selon la norme NF EN ISO/PAS 16940 (sous accréditation COFRAC).
4. Caractérisation de l'ossature métallique par une méthode développée par le CSTB.

2.

3.

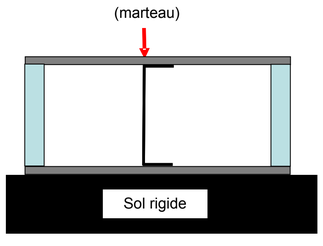


4.

4.

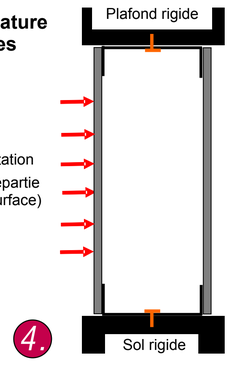
5. Modèle de prédiction permettant l'évaluation de la performance acoustique d'une cloison en plaques de plâtre sur simple ossature.

Eléments d'ossature non périphériques 4.



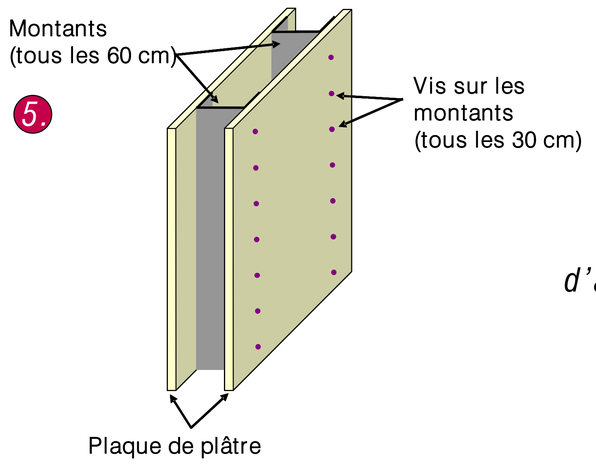
- Effet de rotation minimisé
- Mesure de l'impédance d'entrée
- Dimensions 1.2 * 0.66 m²
- Déduction de la raideur en basses fréquences (avant comportement modal)

Eléments d'ossature périphériques



4.

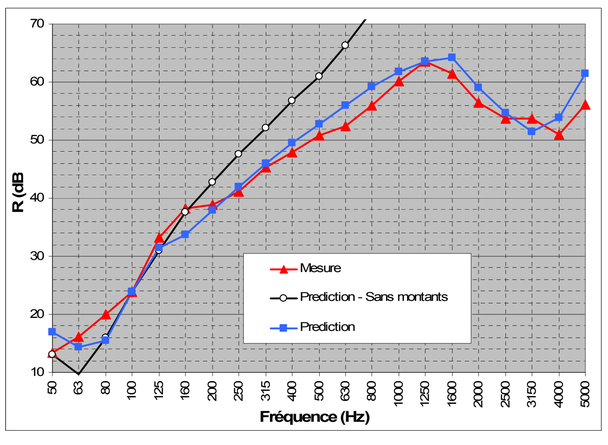
- Eléments périphériques fixés sur structure rigide
- Mesure de l'isolement vibratoire
- Dimensions 2.5 * 1.2 m²
- Raideur estimée à partir d'un modèle SEA 3D



5.

Indice d'affaiblissement acoustique Comparaison prédiction-mesure

5.



Contacts

- Essais > Alexandre Cancian > alexandre.cancian@cstb.fr
- R&D > Catherine Guigou > catherine.guigou@cstb.fr

CSTB
le futur en construction

Juin 2008 | Crédits photos : CSTB ; Fotolia (SHYLAEV)