



## Ce que je dois retenir !!!

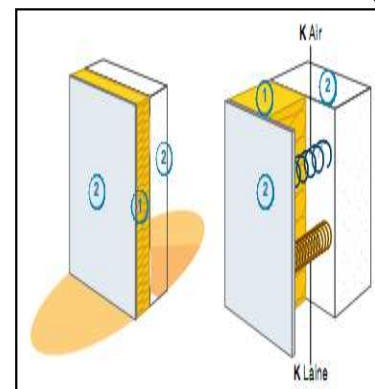
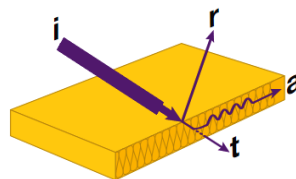
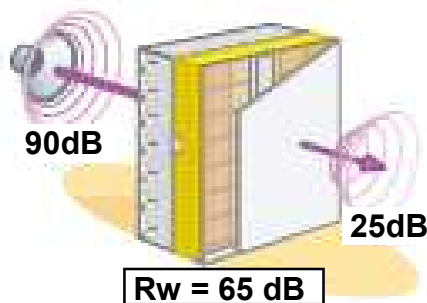
### Activité sur l'isolation PHONIQUE

Chaque type de matériau isolant possède une performance acoustique (**RA**), c'est-à-dire **sa capacité à absorber le bruit** qui s'exprime en **dB (décibels)**. La performance acoustique des matériaux permet de limiter la réverbération des sons.

On peut améliorer la performance acoustique d'une paroi en combinant plusieurs matériaux (**système masse/ressort/masse**).

**Le principe physique** / Lorsque la puissance acoustique incidente émise  $\dot{I}$  (en watts), pour une fréquence donnée, rencontre une paroi :

- une partie va être réfléchi(e) : (r)
- une partie va être dissipée dans la paroi : (a)
- une partie traverse la paroi : (t)



Le calcul de la performance acoustique :

$$R_w = \text{Mesure du bruit 1} - \text{Mesure du bruit 2}$$

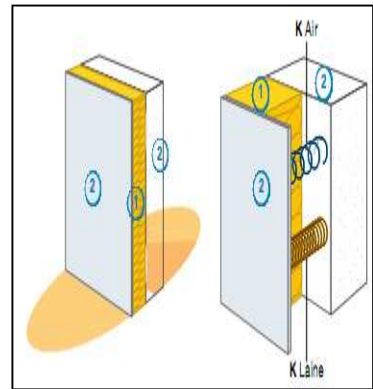
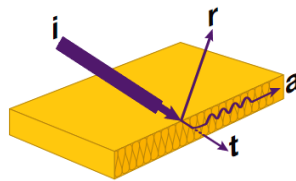
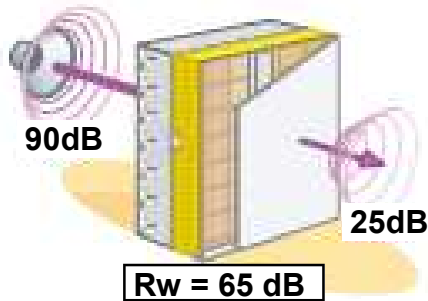
La mise en place d'essais selon un protocole d'expérience défini en amont permet de **choisir la solution technique qui sera la mieux adaptée aux contraintes** que doit satisfaire le bâtiment en termes de confort acoustique.

Outre les contraintes techniques, d'autres éléments sont à prendre en compte pour le choix d'un matériau d'isolation Thermique ou Phonique :

- **Contraintes liées au développement Durable** : empreinte écologique (c'est à dire l'énergie utilisée lors de sa fabrication) ou le recyclage et la valorisation du matériau.
- **Contraintes liées à la sécurité** : à l'exemple de la suppression de l'utilisation de l'amiante.
- **Contraintes économiques** : le coût d'acquisition du matériau et sa mise en œuvre.

**Le principe physique** / Lorsque la puissance acoustique incidente émise  $\dot{I}$  (en watts), pour une fréquence donnée, rencontre une paroi :

- une partie va être réfléchi(e) : (r)
- une partie va être dissipée dans la paroi : (a)
- une partie traverse la paroi : (t)

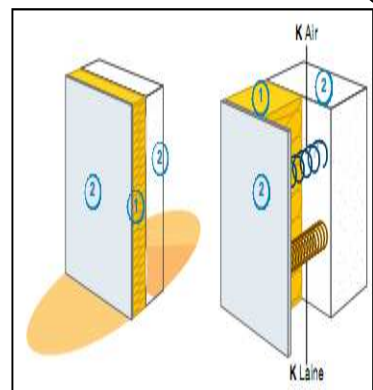
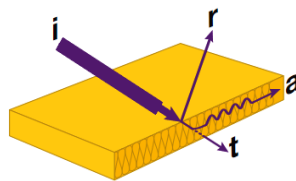
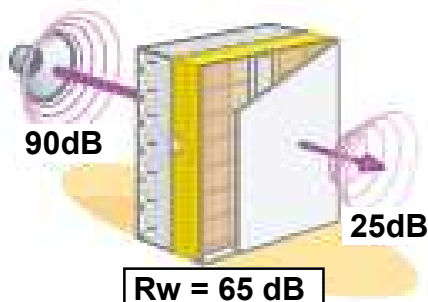


Le calcul de la performance acoustique :

$$R_w = \text{Mesure du bruit 1} - \text{Mesure du bruit 2}$$

**Le principe physique** / Lorsque la puissance acoustique incidente émise  $\dot{I}$  (en watts), pour une fréquence donnée, rencontre une paroi :

- une partie va être réfléchi(e) : (r)
- une partie va être dissipée dans la paroi : (a)
- une partie traverse la paroi : (t)

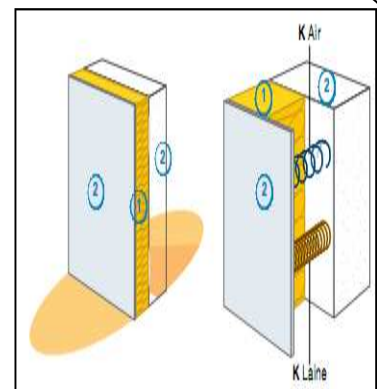
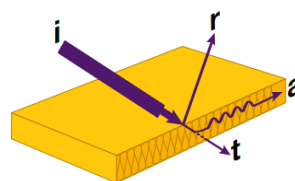
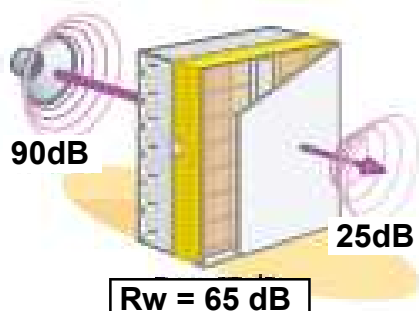


Le calcul de la performance acoustique :

$$R_w = \text{Mesure du bruit 1} - \text{Mesure du bruit 2}$$

**Le principe physique** / Lorsque la puissance acoustique incidente émise  $\dot{I}$  (en watts), pour une fréquence donnée, rencontre une paroi :

- une partie va être réfléchi(e) : (r)
- une partie va être dissipée dans la paroi : (a)
- une partie traverse la paroi : (t)



Le calcul de la performance acoustique :

$$R_w = \text{Mesure du bruit 1} - \text{Mesure du bruit 2}$$