

Synthèse

Synthèse



Les matériaux peuvent être classés selon différentes **caractéristiques**:



Photo d'une Cabine de test d'isolation phonique (photo : insonorisation.ventsys.net)

- Mécanique : dureté, élasticité, ...
- Thermique
- Phonique
- Prix
- Masse volumique

Matériau	Masse volumique kg/m ³
Sapin	450
polystyrene	1040
Verre	2530
Acier	7850

Pour classer les matériaux, il faut réaliser des **essais** spécifiques à la caractéristique testée.

Les essais doivent être réalisés dans des conditions similaires pour que les résultats soient exploitables.

Selon la fonction d'usage des bâtiments, les **caractéristiques** prises en compte pour **choisir les matériaux** utilisés sont différentes :



- **Salle de concert**: Matériau avec une forte isolation phonique (photo : Hellopro)

- **Maison en Sibérie** : Matériau avec une forte isolation thermique (photo : Hellopro)



Différents isolants (photo : l'internaute)

Isoler une habitation :

Le meilleur isolant thermique est **l'air** sec et immobile.

Selon les matériaux, les **cellules d'air** sont soit emprisonnées dans un réseau de fibres serrées (principe de fonctionnement des laines minérales), soit insérées dans des bulles de plastique (c'est le principe de fonctionnement du polystyrène et des isolants synthétiques plus globalement).

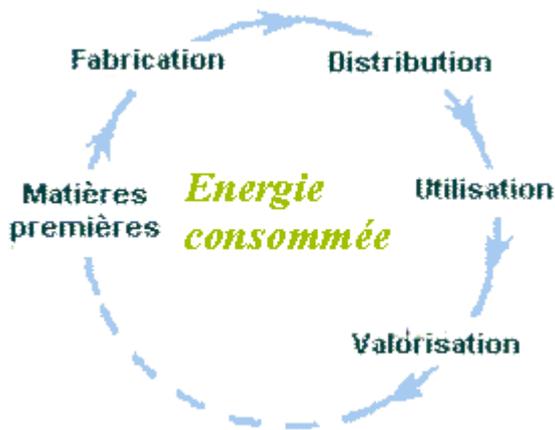
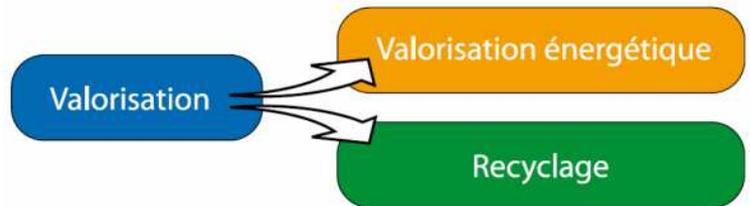
Certains matériaux isolants ont une origine naturelle (laine de mouton,...) et d'autres chimiques (polystyrène,...).

Valorisation des matériaux :

La valorisation c'est l'ensemble des méthodes utilisées pour donner une nouvelle valeur aux déchets.

Il existe deux types de valorisations :

- la valorisation énergétique, qui récupère, sous forme d'électricité ou de chaleur, l'énergie produite par la combustion des déchets
- le recyclage (valorisation matière), qui réemploie les matériaux, une fois traités. Ces nouvelles matières sont réintégrées dans différents circuits de production. C'est ce que l'on appelle « la deuxième vie ».



Energie grise :

C'est l'énergie masquée, c'est à dire celle que l'on ne voit pas mais qui a été consommée lors de la vie du produit: la production, l'extraction, la transformation, la fabrication, le transport, la mise en œuvre, l'utilisation, l'entretien et à la fin le recyclage.

Chaque étape consomme de l'énergie, cette quantité d'énergie permet de mesurer l'impact du matériau sur l'environnement.

