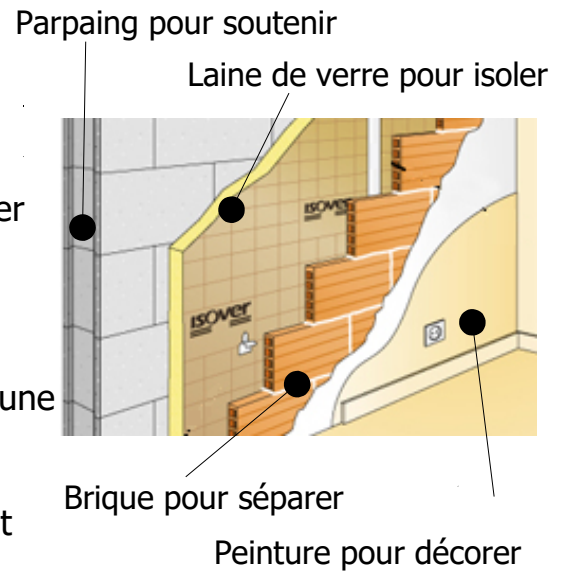




Des matériaux pour quoi faire ?


De tout temps, l'homme a eu besoin de se protéger de son environnement. Il utilise une habitation qui a pour fonction d'usage de protéger les biens et les personnes des intempéries et de l'environnement extérieur.

Chaque élément constitutif de la maison remplit une fonction technique pour satisfaire la fonction d'usage. Pour chacune d'elles, le concepteur peut proposer des matériaux différents qui sont des solutions techniques.

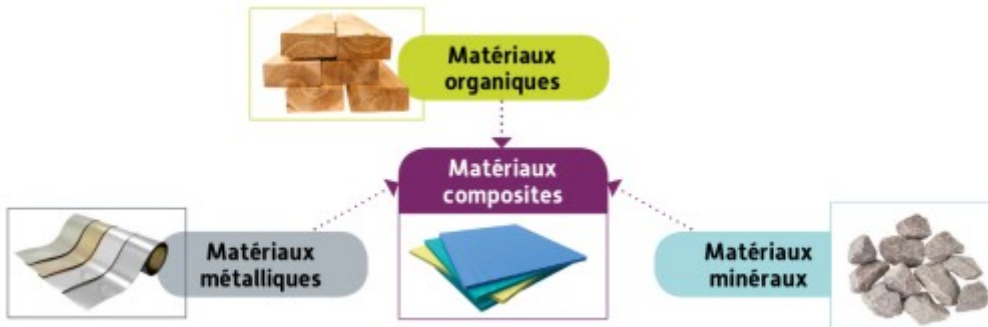


Pour bâtir, l'homme utilise les ressources fournies par la nature. Ces ressources sont appelées "matière première" et il est indispensable de les transformer pour les faire correspondre à ce dont on a besoin.

Fonction technique à assurer	Matériaux possibles	Matières premières utilisées
Couvrir	Ardoise	Ardoise
	Tuile	Terre : argile
Isoler	Laine de verre	Silice
	Chanvre	Chanvre
Soutenir	Bois	Bois
	Parpaing ; Béton	Gravier, Sable, Ciment
Séparer	Brique	Terre : argile
	Plaque de plâtre	Gypse, Bois
Décorer	Peinture	Pigment, Huile, pétrole
	Papier peint	Bois, Pétrole

	<p align="center">Origines des matières premières et disponibilité des matériaux</p>	<p align="center">Ressources</p>
---	--	----------------------------------

On transforme ensuite la matière première en matériaux et on obtient alors comme différentes familles :



Les matériaux composites ne sont pas obtenus naturellement. On les obtient en combinant deux ou plusieurs matériaux qui ne se mélangent pas naturellement entre eux.

Pour effectuer ces transformations, l'homme a besoin d'outils et de machines qui consomment de l'énergie.

Exemple :


Ardoise	Extraire	Débiter → Scier → Fendre → Arrondir	Ardoise
Terre		Mélanger → Former → Sécher → Cuire	Tuile ou Brique

Cycle de vie du matériau :

L'énergie grise correspond à la somme de toutes les énergies consommées au cours de la vie du matériau. La quantité d'énergie grise consommée par un matériau a un impact négatif sur l'environnement car elle contribue au réchauffement climatique.

La vie d'un matériau est constitué de trois grandes étapes durant lesquelles il prend des ressources dans la nature et y renvoie des déchets ou des gaz :

Avant son utilisation - Pendant son utilisation - Après son utilisation

	<p>Origines des matières premières et disponibilité des matériaux</p>	<p>Ressources</p>
---	---	-------------------



Choisir les matériaux pour un habitat :

Pour choisir un matériau, le consommateur doit vérifier qu'il satisfait son besoin sans priver les futures générations de satisfaire les leurs. Pour cela, il peut se baser sur le bilan énergétique (bilan carbone) qui lui permet de connaître son impact sur l'environnement.