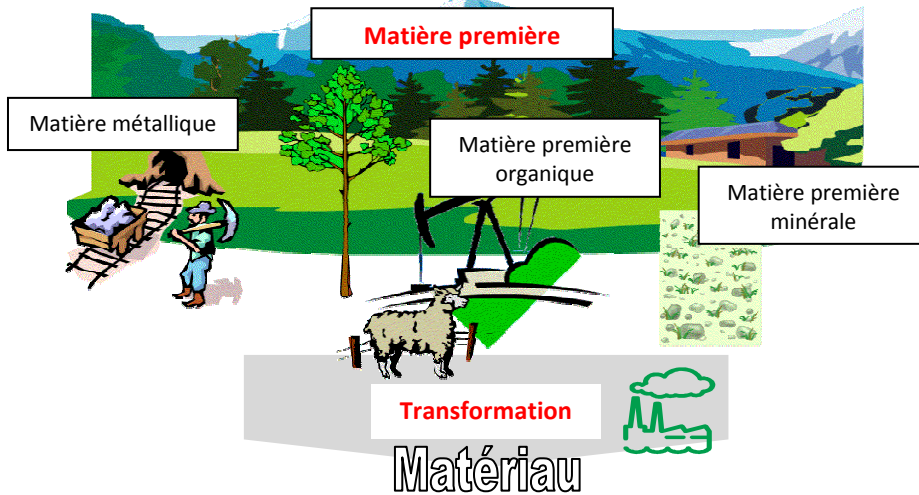


	CI : UN MUR, COMMENT C'EST FAIT ET POURQUOI ÇA TIENT ?	CE QUE JE DOIS RETENIR...	Fiche connaissance
			Nom :
5M4	Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité		
5M5	Associer le matériau de l'objet technique à la matière première		
5M6	Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en termes de développement durable		

Pour construire un bâtiment, le concepteur peut proposer, pour chaque partie de celui-ci, des **matériaux** différents qui sont autant de solutions techniques possibles. Mais...

UN MATÉRIAU, DE QUOI C'EST FAIT ?



LES MOTS CLÉS

Matériau :

C'est une matière utilisée pour la construction d'objets. Il est fait à partir de matière(s) première(s) et/ou d'autres matériaux.

Matière première :

C'est une matière d'origine naturelle qui est l'objet d'une transformation industrielle ou artisanale.

Énergie grise :

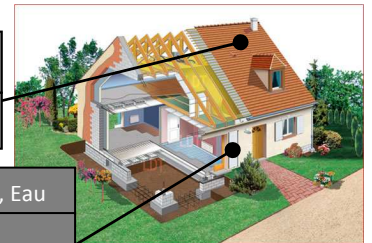
Elle correspond à la somme de toutes les énergies consommées au cours de la vie du matériau.

Les **matériaux** sont fabriqués à partir de **matière(s) première(s)** qui peuvent être :

- Une matière première organique, issue directement ou indirectement du vivant
- Une matière première minérale, issue de l'écorce terrestre (non vivant)
- Une matière métallique, matière première conduisant bien la chaleur et l'électricité.

Exemple :

Toit	Tuiles	Argile, Sable
Fonction : couvrir	Ardoise	Ardoise
Mur	Béton	Sable, Gravier, Eau
Fonction : soutenir	Brique	Argile, Sable
	Acier	Fer, Carbone



TRANSFORMER LA MATIÈRE PREMIÈRE

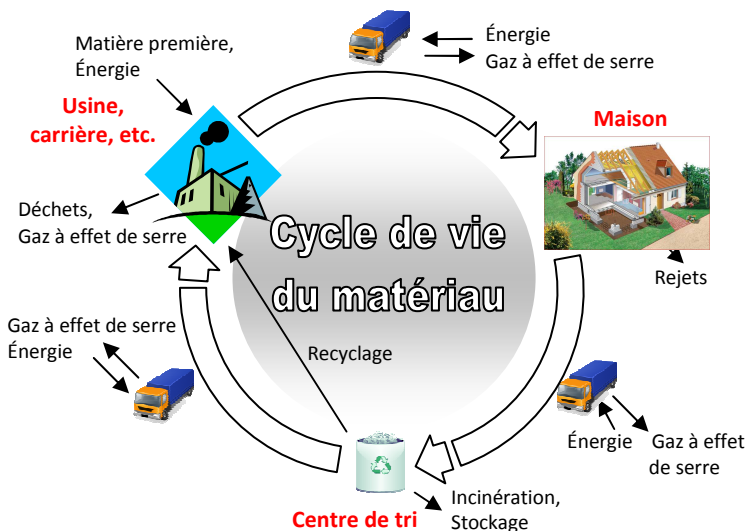
Pour transformer la **matière première** et obtenir les **matériaux**, l'homme utilise des machines et des outils qui consomment de l'énergie.

Pour les **matériaux** ci-contre, l'homme consomme de l'énergie lors de la transformation pour :

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

CYCLE DE VIE DES MATÉRIAUX

On observe dans le cycle de vie du **matériau** 3 moments :
Avant son utilisation – Pendant son utilisation – Après son utilisation



CHOISIR UN MATÉRIAU

La quantité **d'énergie grise** consommée par un **matériau** à un impact négatif sur l'environnement de l'homme en contribuant au réchauffement de la planète.

Pour choisir un matériau, le consommateur doit vérifier qu'il satisfait son besoin (propriétés sur l'étiquette du fabricant) sans priver les générations futures de satisfaire les leurs.

Attention, le prix d'un produit n'inclut pas encore le coût de la pollution qu'il entraîne et de son recyclage.

Le bilan énergétique appelé également bilan carbone est une des informations qui permet au consommateur de connaître l'impact d'un produit sur l'environnement.

Conductivité thermique
Propre au matériau.
Ne dépend pas de l'épaisseur.

Résistance thermique
Dépend de l'épaisseur

Passer de R à Lambda
Prendre l'inverse de R
1 / 1,35 = 0,741

Multiplier par l'épaisseur en mm
Diviser par 1000
(0,741 x 50) x 1000 = 0,038