

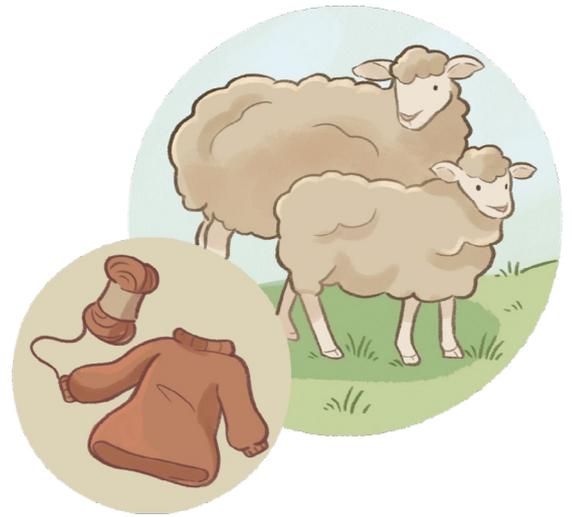
1

LE COTON LE LIN LA LAINE

Certains tissus (vêtements, rideaux, essuie...) peuvent être composés de fibres (des fils) d'**origine animale** (la laine de mouton, le cuir de vache...) ou d'**origine végétale** (le coton, le lin...).



Pour identifier le matériau qui compose l'objet (vêtement, écharpe...), il est nécessaire de **vérifier la composition**. Cette information est généralement présente sur l'étiquette du vêtement, par exemple.



Le coton (ou le lin) est récolté sur la plante, puis la matière récoltée est nettoyée et filée (transformée en fil), avant d'être ensuite tissée ou tricotée en fonction de l'objet à réaliser. Pour la laine de mouton, le procédé est le même : on tond le mouton, on lave la laine récoltée, puis on la file.



2

LE BOIS

Certains objets sont en bois (portes, encadrements de fenêtres, crayons...). Le bois est un *matériau qui provient de l'arbre*. L'arbre est abattu, puis débarrassé de ses feuilles. Ensuite, la matière est sciée et coupée pour lui donner la forme et la taille souhaitées, en fonction de l'objet final.

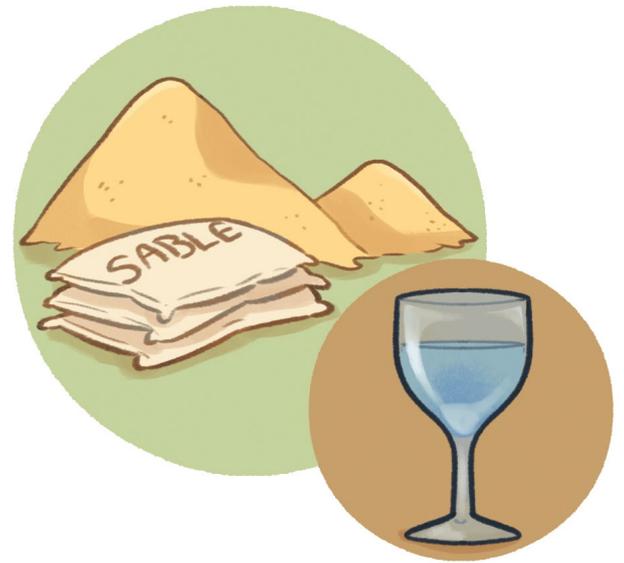


3

LE VERRE

Certains objets sont en verre (vitres, verres de cuisine, verres de lunettes...). Le verre est un *matériau obtenu en chauffant à haute température* principalement de la silice (du sable).

La silice (le sable) est une roche, mais sous la forme de très petites particules (0-2 mm).



4

LE BÉTON

On peut retrouver le béton dans la structure d'un bâtiment (qui peut être apparent) ou encore dans le revêtement du sol. Le béton est la *matière la plus utilisée au monde après l'eau*.

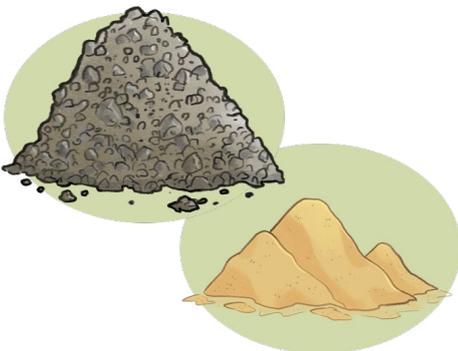
Le béton est un matériau composé de plusieurs éléments : des *granulats*, du *ciment* et de l'*eau*.



BÉTON

GRANULATS (GRAVIER)

Ils constituent 70 à 80 % du volume total du béton. Il s'agit de sable, de petits graviers et de graviers un peu plus gros. Quelle que soit leur taille, les granulats sont de la roche.



CIMENT

Le ciment est fabriqué à partir de deux types de roches : le calcaire et les argiles, qui sont chauffés à très haute température (1450°C) pour produire du clinker.

Le clinker est ensuite broyé finement pour obtenir le ciment. Le ciment, mélangé à de l'eau, permet de maintenir ensemble les granulats ; il sert donc de liant (colle).



EAU

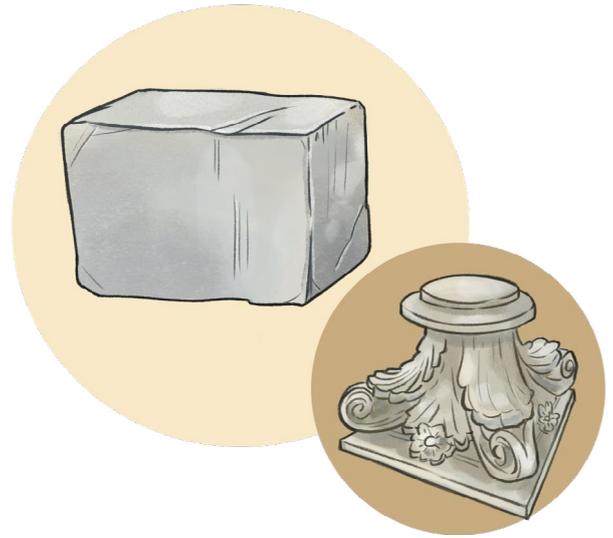
On utilise 40 à 50 litres d'eau pour 100 kg de béton.



5

LA PIERRE DE TAILLE

On retrouve de la pierre de taille, notamment sur les façades des maisons (les moellons), ou encore comme appui ou encadrement de fenêtres. La pierre de taille est *de la roche taillée et sciée* en fonction de la forme désirée.

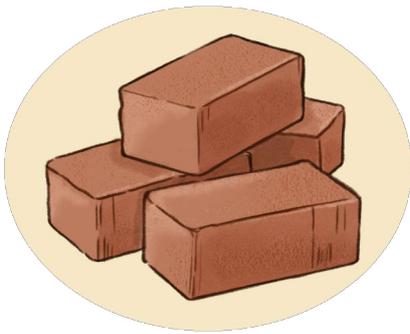
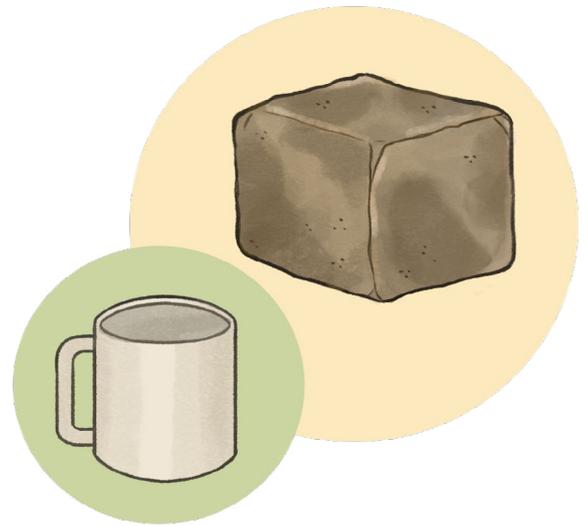


6

LA CÉRAMIQUE

La céramique est un matériau utilisé pour fabriquer des tasses, des éviers, du carrelage, des briques ou des objets décoratifs.

Il s'agit d'un *matériau fabriqué le plus souvent à partir d'argile* (un type de roche) cuite à haute température.



Selon le type d'argile (et sa finesse) et la température de cuisson, on obtient des céramiques fines et lisses (tasse et carrelage) ou grossières (briques).



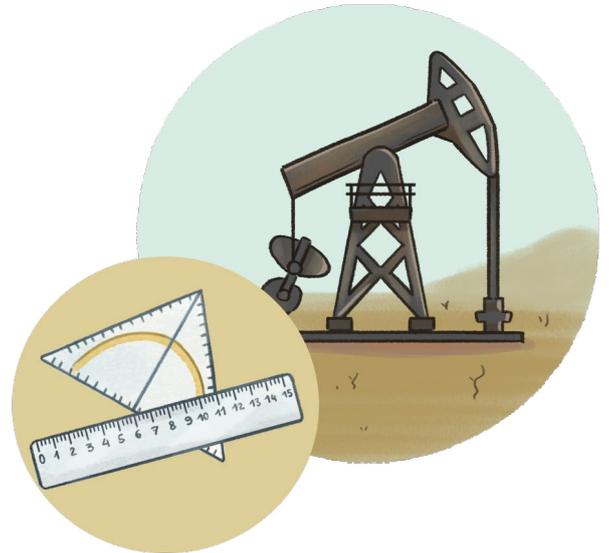
7

LE PLASTIQUE

Le plastique est un matériau très présent dans notre environnement : gobelets, sacs, fardes, lattes, etc.

Le plastique est un matériau dérivé du pétrole. Le pétrole s'est formé à partir des restes de matière organique, comme des plantes et des micro-organismes marins, qui se sont accumulés au fond des océans et des lacs sur une très longue période.

On peut englober dans la famille des plastiques de nombreux dérivés du pétrole : silicone, polyester, polypropylène (PP), polyéthylène (PE), polychlorure de vinyle, aussi appelé vinyle (PVC), polystyrène, polyamide, acrylique...



Depuis le début du XXe (20e) siècle, une très grande partie des tissus (vêtements, rideaux, essuie-tout...) est fabriquée à partir de produits dérivés du pétrole (nylon, polyester, acrylique...). On les appelle les fibres synthétiques. Ces fibres sont utilisées en raison de leur faible coût, de leur résistance et de leur facilité d'entretien.

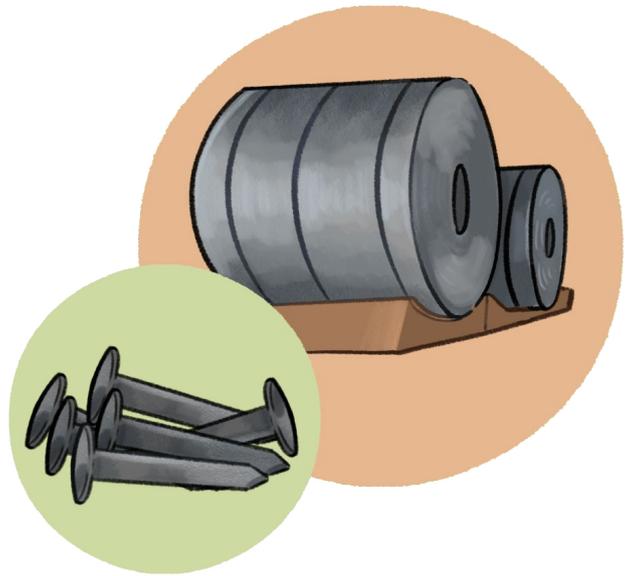
Enfin, dans la plupart des cas, le matériau qui entoure les fils électriques est souvent du plastique, parfois même avec un aspect de caoutchouc.

8

LE MÉTAL

Le métal est un matériau utilisé pour fabriquer notamment des clous, des aimants, des tables, les robinets etc.

Le métal est un *matériau présent en abondance dans les roches*, qui doivent subir des transformations en fonction de l'utilisation souhaitée. Il existe un grand nombre de métaux connus : fer, aluminium, cuivre, or, argent, plomb, zinc, nickel, étain, titane, mercure, cobalt, tungstène, chrome, uranium, lithium, magnésium, manganèse....



9

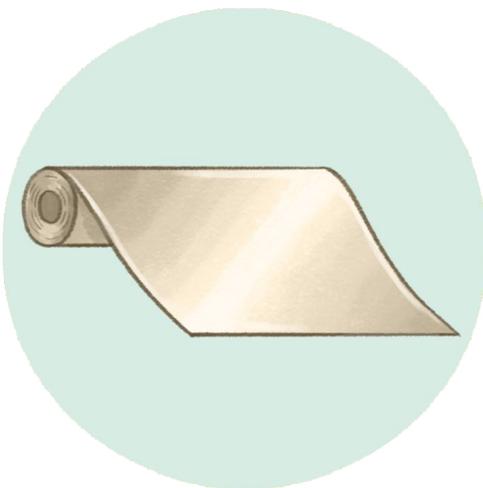
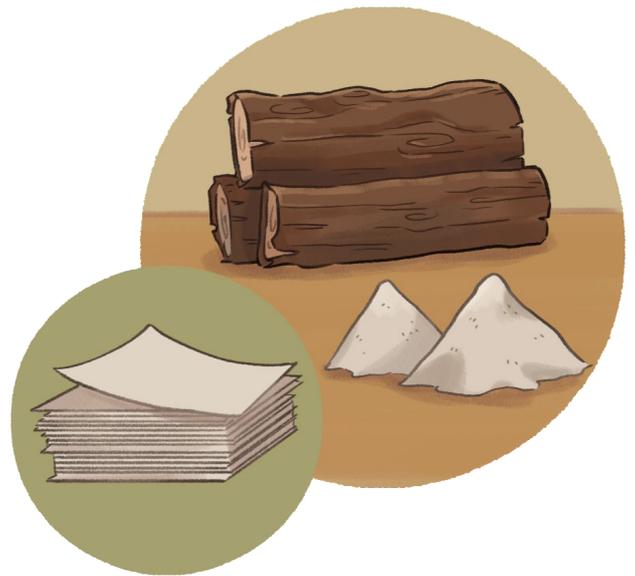
LE PAPIER

Le papier est fait principalement de deux choses :

- des **fibres végétales**, qui viennent souvent du bois,
- de la **poudre de roche très fine**, qu'on appelle aussi charge minérale.

Parfois, on ajoute aussi une sorte de colle spéciale pour que le papier tienne bien et soit plus lisse.

La poudre de roche est tellement fine qu'elle est plus petite que des grains de sable. Elle remplit les petits trous entre les fibres, ce qui rend le papier plus solide et plus facile à écrire ou imprimer dessus.



La colle qu'on utilise peut venir de différentes sources :

- de plantes,
- de roches (comme l'argile ou la chaux),
- ou d'animaux (comme la gélatine).

Une fois que le papier est sec, on peut encore le rendre plus lisse en le passant entre de très gros rouleaux. On appelle cette opération le **calandrage**. Si le papier devient très lisse et brillant, on parle de **papier glacé**.

Pour que le papier soit encore meilleur pour l'impression, on peut aussi lui ajouter une fine couche spéciale sur une ou deux faces. Cette couche est faite de poudre de roche et de colle. Elle aide l'encre à bien rester en surface, pour que les couleurs soient belles et nettes. On appelle ce type de papier du **papier couché**.

À la fin, le papier est enroulé en grandes bobines. Ces bobines peuvent ensuite être découpées en feuilles de toutes tailles, selon l'usage.

10

LA PEINTURE

La base d'une peinture est un dérivé du pétrole (latex, acrylique...) auquel on ajoute des minéraux pour l'opacifier et lui donner de la texture.

