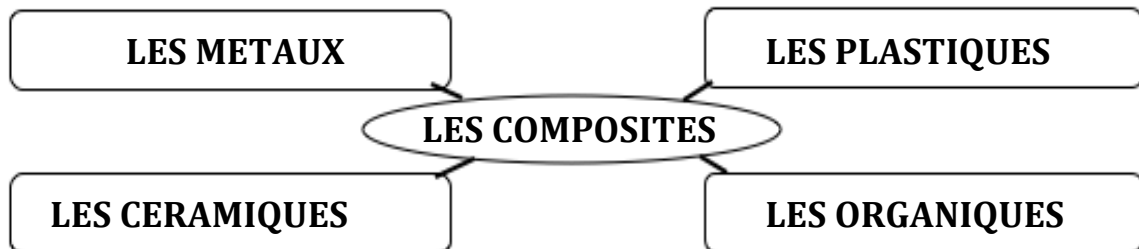




FICHE MATERIAUX

Les familles de matériaux



Il existe **cinq** grandes **familles** de matériaux :

▪ Les métaux

On les trouve à l'**état naturel** dans le sol. Ils sont « **durs** », **bons conducteurs** de l'électricité mais ont l'inconvénient de **s'oxyder**.

On les utilise principalement pour des constructions (solidité : châssis de voiture) ou pour acheminer de l'électricité (fil électrique).

▪ Les plastiques

Ce sont des matériaux obtenus à partir de **pétrole**. Ils sont **isolants** (ne laissent pas passer le courant électrique), ils **ne s'oxydent pas**. Ils sont **peu résistants** (cassent facilement).

Leur utilisation est très vaste, d'une gaine isolant un câble électrique en passant par un tableau de bord de voiture ou encore la gomme d'un pneumatique.

▪ Les organiques

Les matériaux d'origine organique se trouvent **dans la nature**, ils sont produits par des animaux ou des plantes.

On les utilise pour fabriquer des meubles, des habits...

▪ Les céramiques

Ce sont des matériaux obtenus à partir de **terre ou de sable cuit**. Ils sont **durs, résistent à la chaleur** mais sont **sensibles aux chocs**.

On les utilise pour fabriquer des bouteilles en verre, des briques, des assiettes...

▪ Les composites

Un matériau composite est un **assemblage** d'au moins deux matériaux. Il permet d'**additionner les avantages** des matériaux qui le constituent.

On les utilise pour fabriquer des cadres de vélo alliant légèreté et grande rigidité (en fibre de carbone).

Identification des matériaux qui constituent le vélo



Approche : Structure générale de l'objet technique

Donne le nom du matériau de chaque pièce du vélo. En t'aidant du document FICHE MATERIAU, coche dans la colonne correspondant à la famille du matériau.

PIECES DU VTT	MATERIAUX	Plastique	Métal	Céramique	Organique	Composite
Cadre						
Fourche						
Jante						
Moyeux						
Rayons						
Pneus						
Chambre à air						
Manette						
Chaîne						
Pédalier						
Boîtier pédalier						
Câbles						
Vis						
Sonnette						
Freins						
Gaine de freins						
Pédales						
Cintre						
Poignées						
Potence						
Selle						
Tige de selle						
Serrage de selle						