 6 ^e 1/5	Fiche activité - <i>Mon travail</i>	NOM : _____
	CAPACITE Identifier les caractéristiques des matériaux	Prénom : _____ Classe : _____ Gr : _____

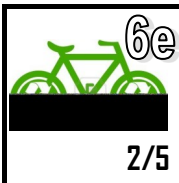
Les matériaux d'une même famille ont-ils exactement les mêmes caractéristiques ?

Quelles sont vos idées ?

Travail en équipe : Nous allons tester certaines caractéristiques.

Décrire les expériences que vous pouvez mettre en place pour tester :

- A) la dureté**
- B) L'adhérence**



Fiche activité - *Mon travail*

NOM : _____

CAPACITE

Prénom : _____

Identifier les caractéristiques des matériaux

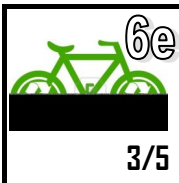
Classe : _____ Gr : _____

1) TEST DE DURETE

	ACIER	ALUMINIUM	CUIVRE	carton	P.V.C	CUIR	CAOUTCHOUC
DIAMETRE DE LA TRACE DE L'IMPACT (EN MM)							
CLASSEMENT PAR ORDRE DECROISSANT							

3) TEST DE D'ADHERENCE

	ACIER	ALUMINIUM	CUIVRE	verre	P.V.C	CUIR	CAOUTCHOUC
ANGLE RELEVÉ LORS DU DECROCHEMENT							
CLASSEMENT PAR ORDRE DECROISSANT							



Fiche synthèse

CAPACITE

Identifier les caractéristiques des matériaux

NOM : _____

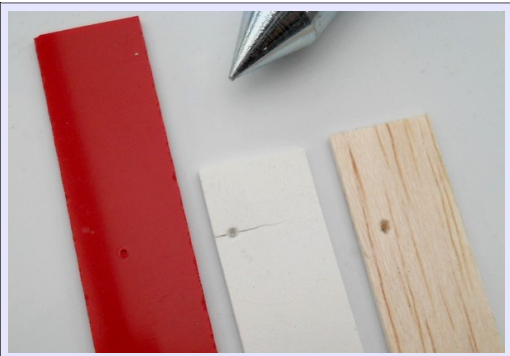
Prénom : _____

Classe : _____ Gr : _____

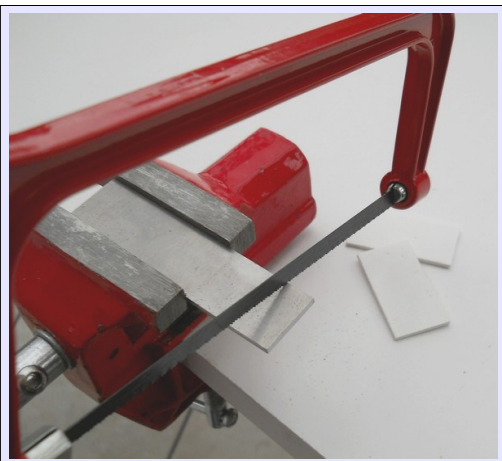
La masse des matériaux

Pour pouvoir préciser si un matériau a une masse plus grande qu'un autre,
Il faut comparer des matériaux qui ont exactement le même volume.

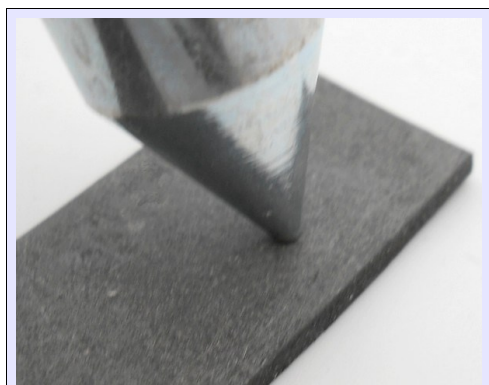
La dureté : une caractéristique importante des matériaux



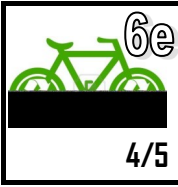
Le poinçon **repousse et déforme la matière avec du balsa, du PVC expansé, mais moins avec l'acier.**



L'acier **est bien plus difficile à scier que le PVC expansé.**



Le poinçon déforme le caoutchouc sous sa pression mais le matériau retrouve en partie sa forme initiale car **c'est un matériau élastique.**



Fiche synthèse

CAPACITE

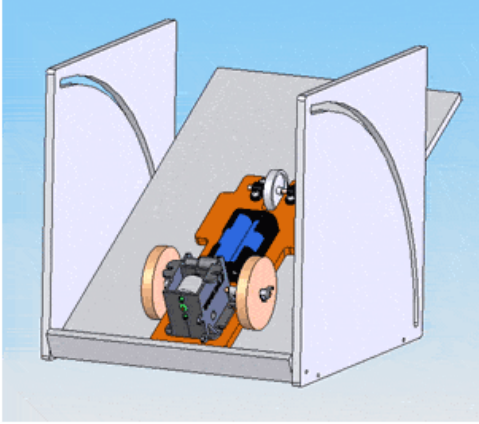
Identifier les caractéristiques des matériaux

NOM : _____

Prénom : _____

Classe : _____ Gr : _____

L'adhérence des matériaux



Certains matériaux sont plus adhérents comme le caoutchouc, le cuir, le cuivre alors que d'autres ne le sont pratiquement pas comme l'aluminium, le verre, le plexiglas.

Ce que je dois retenir

1)

Lorsque l'on fabrique un objet technique, le choix des matériaux est une étape très importante. Ce choix s'effectue en fonction des propriétés de ces matériaux.

Exemple : Pour le pare-brise d'une voiture, il faut choisir un matériau transparent, rigide et résistant aux chocs. C'est pour cela que les pare-brises sont en verre car il s'agit d'un matériau qui respecte les trois conditions.

Nous avons vu dans cette séquence quelques exemples de propriétés de matériaux comme :

L'adhérence : il s'agit de la capacité d'un matériau à résister au glissement.

La dureté : Il s'agit de la capacité d'un matériau à résister aux chocs. Plus le matériau est dur, moins la trace laissée par un impact est importante.

La masse volumique : Il s'agit de la masse d'un matériau pour un volume donné.

2) Pour aller plus loin A l'aide d'une encyclopédie rechercher :

Qu'est-ce que l'**oxydation** d'un matériau :

Qu'est-ce que la **conductibilité électrique** d'un matériau :

Qu'est-ce que la **conductibilité thermique** d'un matériau :

Comment appelle-t-on couramment l'**oxyde de fer** ?

 5/5	Fiche activité / application	NOM : _____
	CAPACITE Identifier les caractéristiques des matériaux	Prénom : _____ Classe : _____ Gr : _____

3) Application

A) Quels sont les trois matériaux qui constituent cet objet ?

B) Quelles sont les deux fonctions d'usage de cet objet ?

C) Donnez au moins une fonction d'estime pour cet objet

D) D'après toi quelles sont les trois fonctions techniques que doit assurer cet objet parmi celles-ci-dessous et explique pourquoi ?



Laisser passer le courant électrique, être rigide, être adhérent, amortir les chocs, être confortable et esthétique, être résistant à l'eau

Choix 1 :

Choix 2 :

Choix 3 :

E) Dans le tableau ci-dessous, indique le matériau utilisé et au moins un autre matériaux (parmi ceux étudiées) que l'on aurait pu utiliser pour réaliser les fonctions techniques.

Fonctions techniques	Matériaux utilisés	Autre matériau possible