

6e	Matière, mouvement, énergie, information	Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	Matériaux et objets techniques	La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement
Les matériaux des objets techniques				

A la fin de cette activité tu sauras :

- Mettre en évidence, par une expérience, quelques propriétés de matériaux
- Classer les matériaux par rapport à une caractéristique

Lors de l'activité précédente nous avons classé les matériaux en familles. Nous allons maintenant réaliser des expériences sur ces matériaux afin de déterminer leurs propriétés physiques. Nous allons tester leur résistance aux chocs, leur conductibilité, leur rigidité et leur aptitude au façonnage en les pliant et en les perçant.

- Pour la **conductibilité** nous utiliserons un multimètre réglé en position « ohmètre Ω ». Tu les classeras ensuite en indiquant « oui » pour les matériaux conducteurs et « non » pour les non conducteurs.
- Pour **la masse** tu utiliseras les échantillons cylindriques de même volume et tu les pèseras pour les classer en les numérotant suivant leur masse de « 1 » pour le plus léger et de manière croissante jusqu'au plus lourd.
- Pour **la rigidité** tu les plieras à la main pour les classer en les numérotant suivant leur rigidité de « 1 » pour le plus souple et de manière croissante jusqu'au plus rigide.

1) Réaliser les expériences énoncées ci-dessus et compléter au fur et à mesure le tableau ci-dessous.

	Nom du matériau	Essai de conductibilité (1 = non ou 0 = oui)	Masse (Pesée)	Essai de rigidité
Echantillon 1				
Echantillon 2				
Echantillon 3				
Echantillon 4				
Echantillon 5				

6e	Matière, mouvement, énergie, information	Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	Matériaux et objets techniques	La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement
Les matériaux des objets techniques				

Répondre aux questions ci-dessous :

Pour l'essai de conductibilité :

Cet essai a permis de classer les matériaux en conducteurs et non conducteurs. Mais conducteur de quoi ?
.....

Comment appelle-t-on les non conducteurs ?

Citer 2 matériaux conducteurs :

2 matériaux isolants :

Pour la pesée :

Pourquoi tous les échantillons ont-ils le même volume ?
.....

Si on prenait un volume plus grand de PVC, ce serait forcément plus lourd.

Quelle est ton unité de mesure ?

D'un kilogramme de plume et d'un kilogramme de plomb quel est le plus lourd ?

Qui a le volume le plus important ?

Pour l'essai de rigidité :

Quel est le contraire de rigide ?

Classe les matériaux du plus souple au plus rigide :
.....

(voir tableau au dos)

BILAN ACTIVITE (synthèse activité 2 matériaux)

Que doit-on retenir sur les matériaux ?