

Sciences et Technologie	Chapitre 4 : Propriétés de la matière AFC : Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique	Cycle 3 6 ^{ème}
D1 D2	>> S'exprimer à l'oral de façon claire et organisée en utilisant un vocabulaire adapté. >> S'investir dans le travail en groupe.	

Un échantillon de matière possède différentes propriétés : élasticité, solubilité, magnétisme, densité, conductivité électrique, conductivité thermique etc...

Chaque propriété peut être mesurée ou évaluée par une expérience précise : ces expériences permettent de définir un échantillon de matière suivant les réactions qu'il aura face à ces tests. On peut alors comparer deux matériaux et les caractériser suivant ces propriétés.

Ta mission : Tu vas lors de la séance, effectuer différentes petites expériences en s'appuyant sur les indices donnés. Prends des notes pour chaque expérience expliquant le matériel utilisé, la manipulation effectuée, en quoi l'expérience permet de comparer et caractériser un échantillon de matière et les résultats de ton expérience. Une présentation orale te sera demandée.

→ **Test 1 : L'élasticité**

Utilise ce test pour caractériser le bracelet en caoutchouc et la pâte à modeler.

- **Indice : Élasticité** : propriété de reprendre sa forme d'origine après une déformation



Coq fait en
pâte à modeler



Bracelet en caoutchouc
artificiel

Notes :

→ Test 2 : La solubilité

Utilise ce test pour caractériser le sable et le sel.

- **Indice 1 :**

Soluble (avec l'eau) : solide qui peut se dissoudre dans l'eau liquide.

- **Indice 2 (Protocole):**

-Peser 2g de sable dans une soucoupe à l'aide d'une balance.

-Verser le sable dans un tube à essai.

-Prélever 10 mL d'eau à l'aide d'une éprouvette graduée.

-Verser l'eau dans le tube à essai à l'aide d'un entonnoir.

-Agiter le tube à essai préalablement bouché.

Il faudra refaire ce protocole en remplaçant le sable par le sel.

Notes pour le sable :

Notes pour le sel :

→ Test 3 : La densité

Utilise ce test pour caractériser deux plastiques différents.

- **Indice 1 :**

Il existe plusieurs catégories de plastique. La gomme est faite en PVC et le capuchon de tube de colle en polypropylène. Ce sont donc tous les deux des objets faits avec du plastique.

- **Indice 2 :**

La densité de l'eau liquide est égale à 1. Si un échantillon de matière immergé dans l'eau liquide coule, alors sa densité est supérieure à 1. Si un échantillon de matière immergé dans l'eau liquide remonte en surface, alors sa densité est inférieure à 1.

Notes :

→ Test 4 : La conductivité électrique

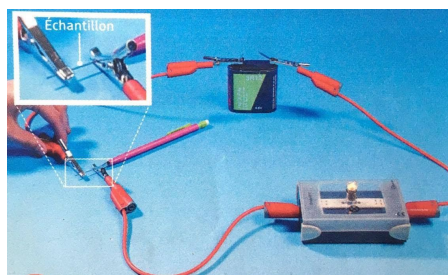
Utilise ce test pour caractériser l'aluminium, le plastique et le papier.

- **Indice 1 :**

Un conducteur électrique laisse circuler l'électricité.

- **Indice 2 :**

Photo du montage électrique à réaliser :



- **Indice 3 :**

Echantillon testé	Feuille d'aluminium	Capuchon de tube de colle en plastique	Morceau de papier
Etat de la lampe			

NB : Si tu en as le temps, tu peux tester d'autres matériaux.

Notes :

→ Test 5 : Le magnétisme

Utilise ce test pour caractériser différents métaux comme le fer, le cuivre et l'aluminium.

- **Indice 1 :** Un matériau est magnétique s'il est attiré par un aimant.

- **Indice 2 :**

Echantillon testé	Fer	Cuivre	Aluminium
Magnétisme			

NB : Si tu en as le temps, tu peux tester d'autres matériaux.

Notes :

→ Test 6 : La conductivité thermique (à faire à la maison)

Utilise ce test pour caractériser le bois, l'aluminium et la laine.

- **Indice :**

Un conducteur thermique laisse circuler facilement la chaleur. Plus un glaçon va fondre rapidement sur un matériau, plus le matériau est conducteur.

Notes :

Autoévaluation :

Critères	Pondération
Attitude lors des manipulations	/3
Attitude lors de l'oral	/2
Écoute des groupes	/3
Gestion du groupe (bonne entente,partage de la parole...)	/2
Présentation élève et manipulation	/1
Présentation matériel	/1
Explication de l'expérience et manipulation	/4
Détail des résultats	/2
Donner un cas concret dans la vie quotidienne d'utilisation de ce test	/2
Note obtenue	/20

Bilan :