

Problème : Comment identifier les propriétés d'une matière ?

Partie 1. Les ateliers pratiques

Prénoms du groupe de travail :

Compétence travaillée :

- ✓ SE : Savoir se comporter au laboratoire
- ✓ Ré : Suivre un protocole simple



Auto-évaluation de mon comportement : SE

J'ai travaillé dans le calme	
J'ai travaillé sérieusement	
J'ai respecté le matériel	

Atelier 1. La densité de la matière

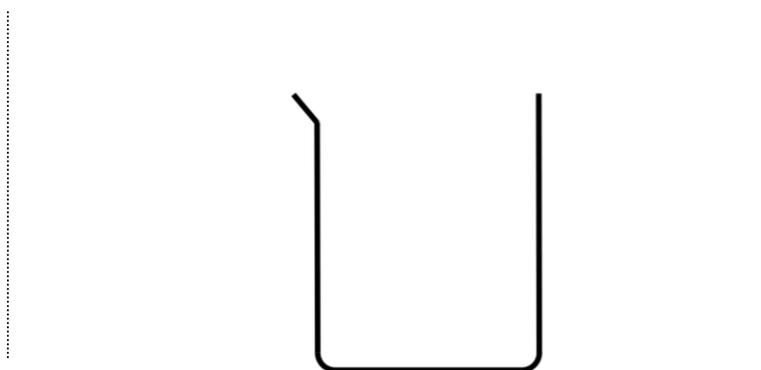
1. Réalise l'ensemble des expériences proposées sur la fiche sur table et remplit le tableau de résultats suivant.

Titre :

Objet	Matière	Observation dans l'eau	Densité

2. **Complète le schéma** en représentant un objet dont la densité est supérieur à 1 et un autre dont la densité est inférieure à 1. N'oublie pas le titre et les légendes.

.....



Bilan de l'atelier : Si un échantillon de matière flotte dans l'eau c'est que sa densité est à celle de l'eau (c'est à dire à 1), alors que s'il coule c'est que sa densité est à 1.

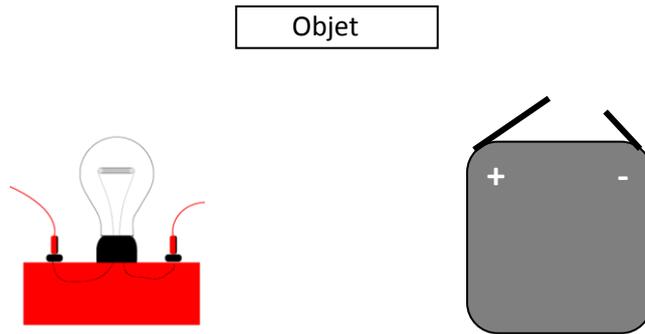
Atelier 2. La conductibilité de la matière

3. Réalise l'ensemble des expériences proposées sur la fiche et remplit le tableau de résultats suivant.

Titre :

Objet	Matière	Etat de la lampe	Conductivité

4. **Complète le schéma** en représentant l'expérience qui permet de tester si un objet est conducteur ou pas. N'oublie pas le titre et les légendes.



Bilan de l'atelier : Un objet est s'il permet la circulation de l'électricité. Si un objet conducteur est placé dans un circuit électrique fermé, alors le courant passe et l'ampoule

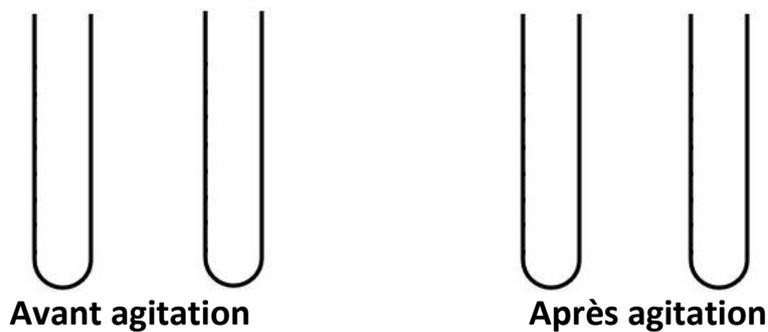
Atelier 3. La solubilité de la matière

5. Réalise l'ensemble des expériences proposées et remplit le tableau de résultats suivant.

Titre :

Matière	Observation après agitation	Solubilité

6. **Complète le schéma** en représentant l'expérience qui permet de tester la solubilité d'une matière en représentant un produit soluble et un autre insoluble. N'oublie pas le titre et les légendes.



7. D'après tes connaissances, nomme une autre matière comestible qui se comporte comme le sucre.

Bilan: Une matière est dans un liquide (le solvant) si elle peut se dissoudre dedans.

- Résume cette activité et réponds au problème de départ en rédigeant ton **bilan personnel**.

On peut identifier les propriétés de la matière en

.....

.....

Partie 2. Exercices d'application

Rends toi sur le site de sciences (Recherche maudet + SVT) dans le thème 1 et chapitre 2. Vas sur la page de l'activité 2 ou rends toi sur la page <http://k6.re/x8ADG>

Etudies les animations et complète ta fiche.

Le sucre dans l'eau



Complète le texte à trous suivant à l'aide du vocabulaire appris dans l'animation

8. Le matin, lorsque tu mets du sucre dans ton lait.

- Le sucre est le
- Le lait est le
- Le sucre se dans le lait et cela donne une
- Lorsque tu rajoute de l'eau dans ton sirop qui est trop sucré, tu le

9. Trouve d'autres exemples de dissolutions :

.....
.....

Ça flotte, ça coule

10. Complète le texte à trous suivant à l'aide de l'animation

- Pour flotter sur l'eau, un objet doit avoir une densité à 1
- Pour couler dans l'eau, un objet doit avoir une densité à 1.
- Si l'huile reste au dessus de l'eau c'est que sa densité est à celle de l'eau.
- Même si l'acier coule, un bateau en acier a une densité à 1 car la majorité se son volume est rempli d'air.

11. Imagine a ton tour un joli cocktail à étage à partir de la densité des liquides et réalise le schéma de celui ci en tenant compte de l'ordre et des couleurs.

A noter : la densité des liquides s'organise comme ceci : Sirop > Jus de fruit > soda > eau > glaçon



Le courant passe

12. D'après le test de conductibilité de l'animation, indique quel groupe de matériaux est conducteur d'électricité ?

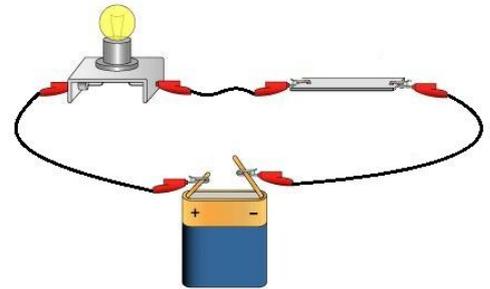
.....

13. Nomme trois matières conductrices

.....

.....

.....



14. Nomme trois matières isolantes

.....

.....

.....

Exercice optionnel (pour les champions) : La mise en solution



La mise en solution peut rendre la matière invisible

Chloé verse du sucre (le **soluté**) dans de l'eau (le **solvant**) et elle agite. Après dissolution du sucre, elle obtient un mélange homogène (clair et transparent), appelé **solution**.

Elle pèse d'une part chacun des constituants **a** et **b**, d'autre part la solution d'eau sucrée **c**.

Je ne vois plus le sucre, il a disparu !



1. Explique à Chloé que même si on ne voit plus le sucre, il est toujours présent.

(détailles bien ce que tu observe sur l'expérience et ce que tu peux en conclure).

2. Propose lui une expérience pour le démontrer

.....

.....

.....

.....

.....

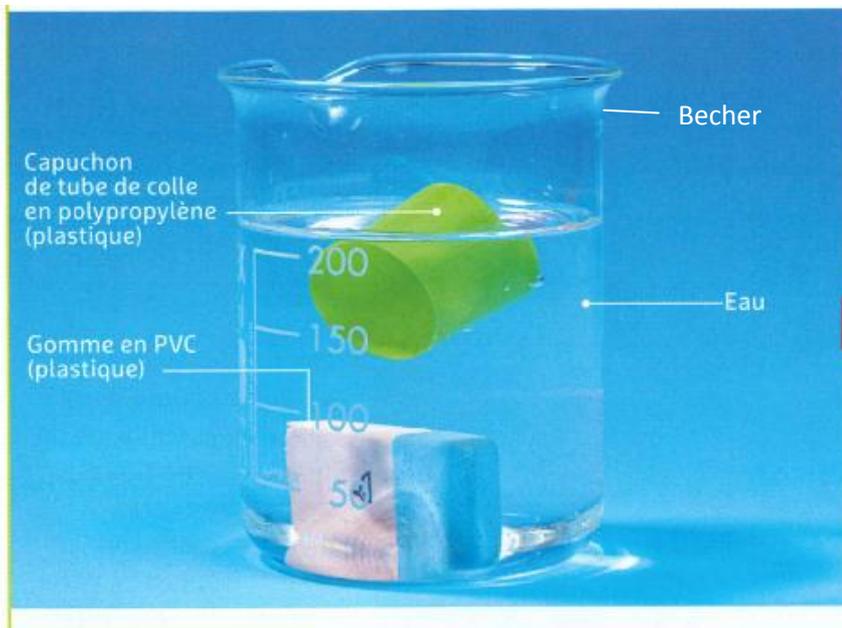
.....

.....

Atelier 1. La densité de la matière.

Un échantillon de matière possède différentes propriétés : conductivité électrique, densité, solubilité, élasticité, etc. Chaque propriété peut être mesurée ou évaluée par une expérience précise : ces expériences permettent de caractériser un échantillon de matière et de le comparer à d'autres échantillons.

1 Quelques propriétés de la matière.



2 Un test de densité. Par convention, 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.

Protocole :

Afin de déterminer la densité de différentes matières, réalise le test de densité proposé ci-dessus pour une bille en verre, un boulon en acier, une perle en bois et un bouchon en plastique (polyéthylène).

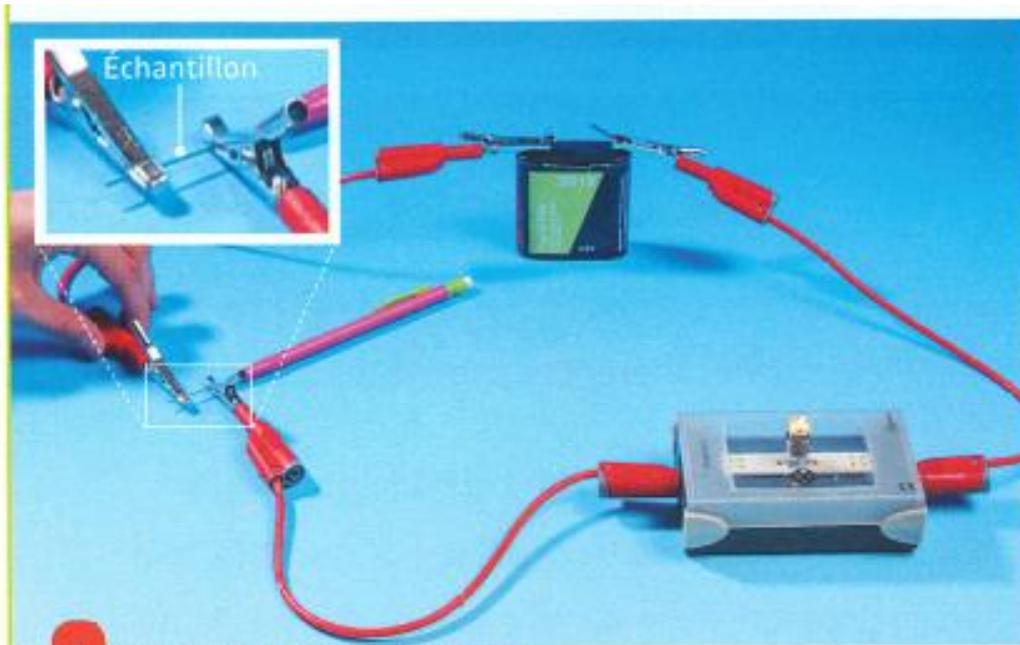
Schématise l'expérience et note tes résultats sur ta fiche d'activité.

Matériel :

- Becher
- eau
- Boulon
- Perle
- Bouchon
- Bille

A la fin de l'expérience, remets le matériel en place et sèche les objets utilisés et l'espace de travail.

Atelier 2. La conductivité de la matière.



Échantillon testé	Taille-crayon en aluminium	Capuchon de tube de colle en plastique	Morceau de papier
État de la lampe			

Protocole :

Afin de déterminer la conductivité de plusieurs matières, réalise le test proposé ci dessus à partir d'une paille en plastique (polypropylène), une règle en aluminium, un tube en carton et une mine de crayon (graphite).

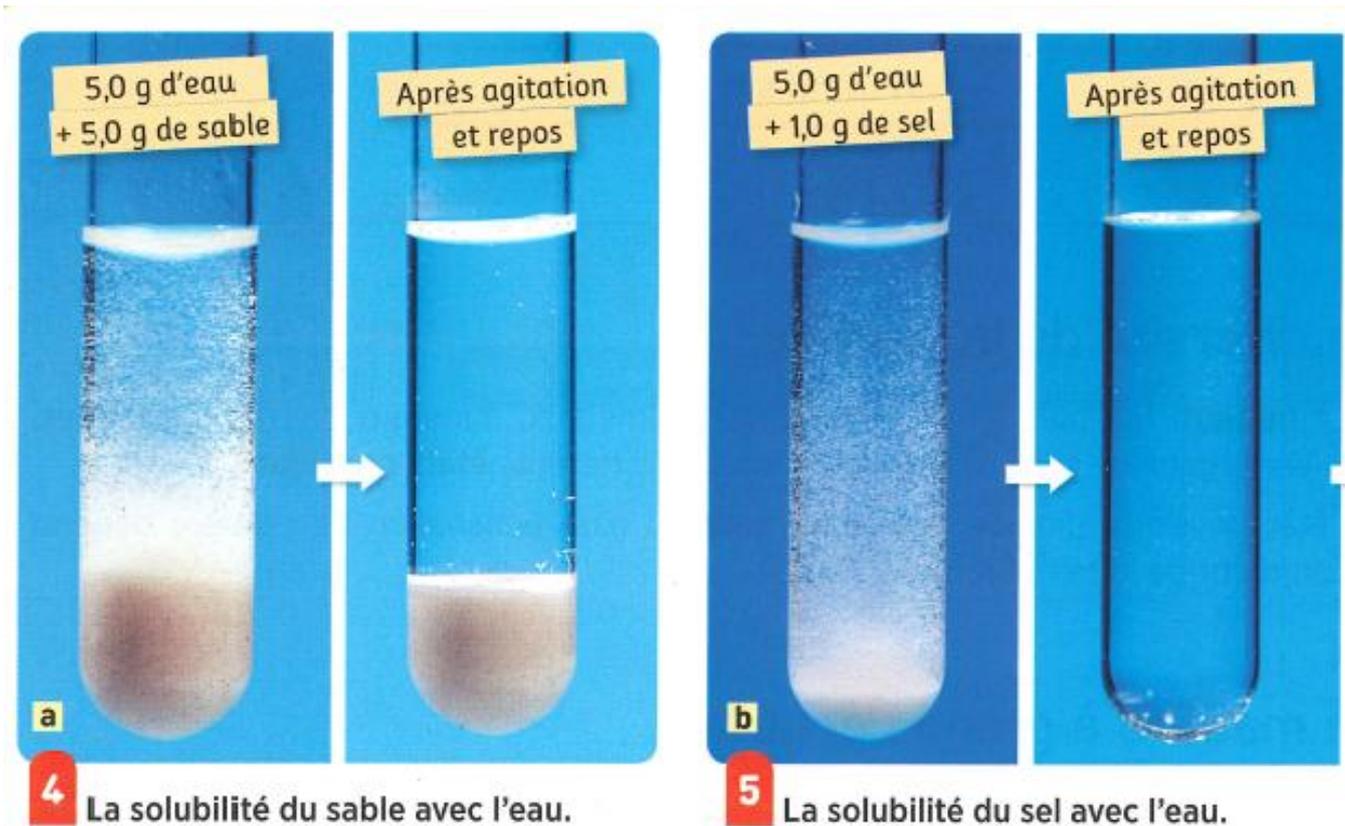
Schématise l'expérience et note tes résultats sur ta fiche d'activité.

Matériel :

- Pile carrée
- ampoule sur support
- 3 fils électriques
- Paille jetable
- Règle métallique
- un tube en carton
- une mine de crayon

A la fin de l'expérience, remets le matériel en place et range les objets.

Atelier 3. La solubilité de la matière.



Protocole :

Afin de déterminer la solubilité de plusieurs matières, réalise le test proposé ci dessus à partir d'une petite pincée de sucre en poudre, de 3-4 morceaux de plastique (polypropylène) et d'une petite cuillère de sable.

Schématise l'expérience et note tes résultats sur ta fiche d'activité.

Matériel :

- 3 tubes a essai
- Eau
- Confettis de plastique
- Sable
- Sucre en poudre

A la fin de l'expérience, vide les tubes dans la bassine, remets le matériel en place et sèche et nettoie l'espace de travail.