

# Physique Chimie

Chap. 3 - Transformations

TP

Transformations chimiques

Nom, Prénom :

Classe :

Savoir-être

Travail dans le calme et en sécurité  
Respect du matériel  
Travail en autonomie

Savoir-faire

Schématiser  
Rendre compte d'une observation

**Un schéma est une représentation simplifiée pour décrire une expérience. Il se fait au crayon et à la règle. Il doit être pourvu d'un titre et de légendes.**

Vous disposez devant vous d'une solution de sulfate de cuivre, de hydroxyde de sodium, d'une solution de permanganate de potassium, de sucre, d'hydrogénocarbonate de sodium, de poudre de zinc et d'eau.

► **Expérience n° 1. Dans un tube à essai, introduire du sulfate de cuivre (environ 2 cm) et 1 mL d'hydroxyde de sodium.**

1. Schématiser dans le tableau au dos de la feuille le tube à essai à l'état final.

2. Qu'observez vous ? \_\_\_\_\_

► **Expérience n°2. Dans un tube à essai, introduire du permanganate de potassium (environ ¼ du tube), puis une pointe de spatule de sucre en poudre. Boucher et agiter.**

► **Quand le sucre est dissout, ajouter 3 mL d'hydroxyde de sodium.**

3. Compléter le schéma n°2 du tableau.

4. Qu'observez-vous ? \_\_\_\_\_

► **Expérience n°3. Dans un tube à essai, introduire une spatule d'hydrogénocarbonate de sodium et un peu de vinaigre (2 cm).**

5. Compléter le schéma n°3 du tableau.

6. Qu'observez-vous ? \_\_\_\_\_

► **Expérience n°4. Gratter une allumette.**

7. Compléter le schéma n°4 du tableau.

8. Qu'observez-vous ? \_\_\_\_\_

► **Expérience n°5. Introduire dans le bécher**

**1 mL de la solution de sulfate de cuivre. Ajouter de l'eau jusqu'à la moitié du tube.**

9. Compléter le schéma n°5 du tableau.

10. Qu'observez-vous ? \_\_\_\_\_

► **Expérience n°6. Placer une pointe de spatule de poudre de zinc dans le tube à essai.**

Appeler le professeur

► **Ajouter du sulfate de cuivre concentré (environ 4 cm).**

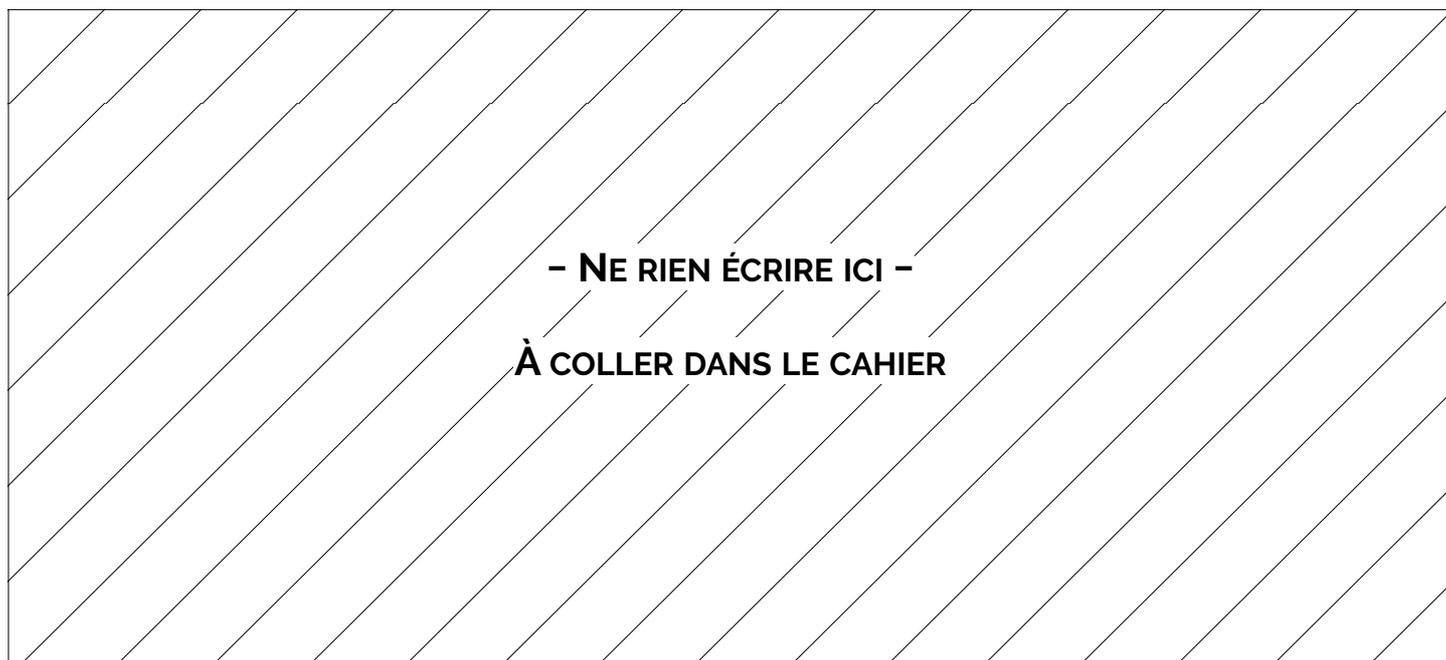
11. Compléter le schéma n°6 du tableau.

12. Qu'observez-vous ? \_\_\_\_\_

13. Toutes ces expériences sont des réactions chimiques sauf une. À votre avis laquelle ? Justifier. \_\_\_\_\_

► **Ramener les solutions 1, 2, 5 et 6 dans le bidon de récupération. La solution de l'expérience n°3 sera jetée dans l'évier du professeur.**

1	2	3
4	5	6



Matériel :

Attention à ne pas pourrir les solutions et les poudres :

### Élèves

**S<sub>1</sub>** solution de sulfate de cuivre à  $0,04 \text{ mol.L}^{-1}$  (1 g de  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  dans 100 mL) dans un petit bécher.

**S<sub>2</sub>** solution d'hydroxyde de sodium à  $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$  dans un flacon compte-gouttes, ou avec une pipette.

**P<sub>1</sub>** hydrogénocarbonate de sodium en poudre dans une coupelle

**S<sub>3</sub>** vinaigre d'alcool à 8°

**S<sub>4</sub>** bécher d'eau

portoir + 5 tubes à essais

spatule

1 bouchon

### Paillasse prof

**S<sub>5</sub>** solution de permanganate de potassium à  $1 \text{ mmol.L}^{-1}$  (à vu de nez, 0,1 g dans 100 mL)

**S<sub>6</sub>** solution de sulfate de cuivre concentrée (paillasse professeur)

**P<sub>2</sub>** poudre de zinc

une boîte d'allumette (paillasse professeur)

**P<sub>3</sub>** sucre en poudre (paillasse professeur)

2 entonnoirs en verre

2 spatules

Expérience n°2, 4 et 6 à la paillasse professeur.