

### 3<sup>ème</sup> – CHIMIE – CHAPITRE 2 - Étude de la réaction entre la solution de sulfate de cuivre et le zinc

#### MANIPULATION : /5

- **PREMIER TEST DE RECONNAISSANCE**

Placer 0,5 mL de solution de sulfate de cuivre dans un tube à essais. Réaliser le test de reconnaissance des ions en ajoutant quelques gouttes de soude (solution d'hydroxyde de sodium). Voir les résultats des tests de reconnaissance dans le TP « Qui a tué Pamela Rose ? »

- Placer 3 mL de solution de sulfate de cuivre dans un tube à essais. Mesurer la température de la solution.
- Ajouter un peu de poudre de zinc. Agiter le mélange tout en mesurant la température. Notant la température la plus haute atteinte par le mélange réactionnel.
- Laisser reposer le mélange quelques minutes : observer la coloration de la solution finale et la coloration rouge que prends la poudre qui se dépose au fond du tube à essais.
- **DEUXIEME TEST DE RECONNAISSANCE**  
Réaliser le test de reconnaissance des ions en ajoutant quelques gouttes de soude (solution d'hydroxyde de sodium) afin de déterminer quels ions sont présents à l'état final dans le tube à essais.



#### COMPTE-RENDU : /5

Expliquer puis schématiser les expériences réalisées. Indiquer en légende les différentes couleurs des corps observés. Noter les températures initiale et finale.

#### QUESTIONS : /10

1. Quelles observations montrent que le zinc réagit avec la solution de sulfate de cuivre ?
2. Quels ions sont présents dans la solution à l'état initial dans la solution de sulfate de cuivre ? Justifier en observant la couleur du précipité obtenu lors du premier test de reconnaissance.
3. Quelle est la couleur du solide (la poudre) à l'état initial ?
4. Quelle est la couleur de la solution finale ?
5. Quelle est la couleur du solide à l'état final ? En déduire la nature de ce métal.
6. Quels ions sont présents dans la solution à l'état final (deuxième test de reconnaissance) ?
7. Quels sont les deux réactifs ?
8. Quels sont les deux produits ?
9. Ecrire le bilan de la transformation chimique puis son équation.
10. Quelle sorte d'énergie cette transformation chimique a-t-elle créée ?

