

Activité expérimentale de sciences physiques
La présence des ions en solution.

Compétences travaillées :

- C.2. Je suis un protocole expérimental.
- C.5. J'écris et j'équilibre des équations chimiques.
- C.7. Je manipule avec précaution le matériel.



Objectif de l'activité : utiliser les résultats des tests caractéristiques des ions en solution, afin de résoudre un problème en situation contextualisée.

Le contexte du problème : plusieurs poissons ont été retrouvés morts dans une rivière. Les services environnementaux soupçonnent un rejet accidentel provenant de l'une des quatre entreprises situées le long de la rivière.

Vous faites partie de la Cellule Scientifique d'Analyse Environnementale (CSAE).

Votre rôle est d'identifier le nom de l'entreprise responsable de cet accident, grâce à l'analyse des prélèvements d'eau.

Informations sur les quatre entreprises :

La société Métal_Color utilise principalement du chlorure de cuivre (CuCl_2).

La société Acier_Tech utilise principalement du chlorure de fer (FeCl_3).

La société CuivreX utilise principalement du sulfate de cuivre (CuSO_4).

La société Zinc_industrie utilise principalement du chlorure de zinc (ZnCl_2).

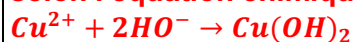
Tests proposés sur l'échantillon prélevé :

	Test à la soude	Test au nitrate d'argent
Résultats	Précipité bleu	Précipité blanc

Conclusion, à partir des résultats obtenus :

Faire apparaître les deux équations chimiques associées aux tests réalisés.

Le test à la soude donne un précipité bleu, ce qui prouve la présence d'ions cuivre, selon l'équation chimique :



Le test au nitrate d'argent donne un précipité blanc, ce qui prouve la présence d'ions chlorure, selon l'équation chimique :



Métal_Color et CuivreX contiennent tous les deux des ions cuivre, mais seul

Métal_Color contient également des ions chlorures.

C'est donc Métal_Color le responsable de cet accident.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ : GANTS ET LUNETTES

