

**Réaction chimique avec le fer : disparition ou transformation ?**

Beaucoup d'objets qui nous entourent sont constitués de fer métallique.

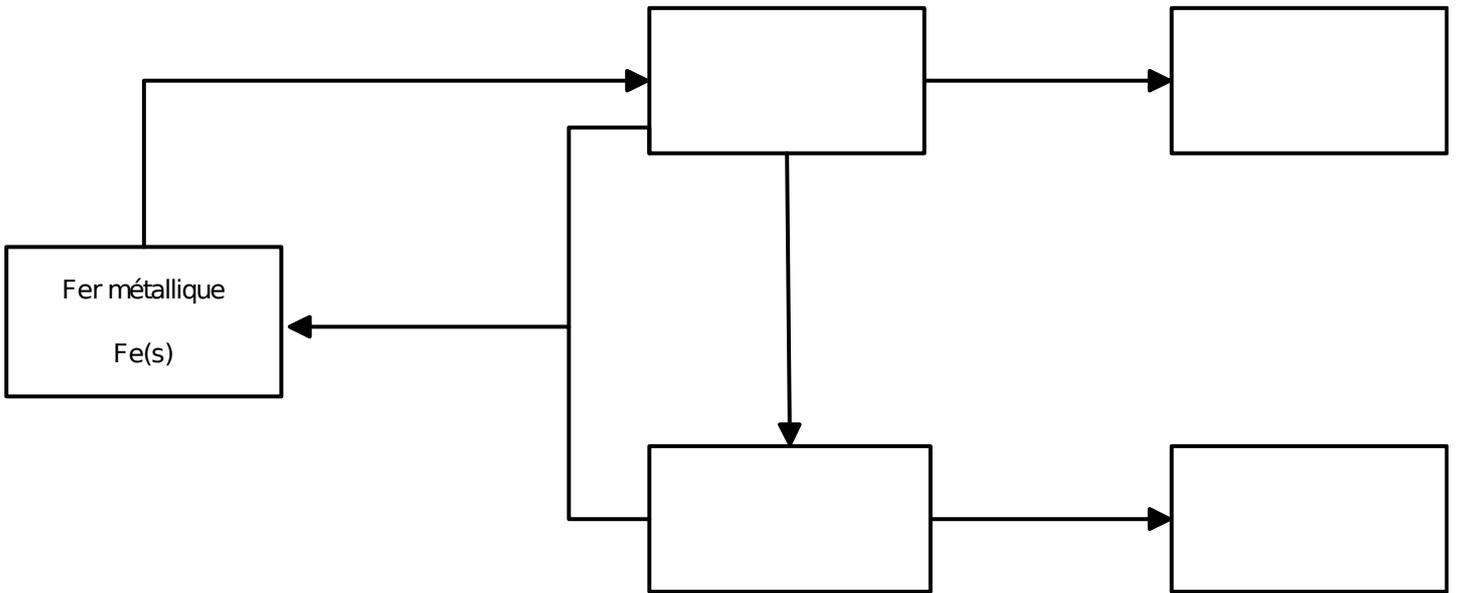
L'élément fer se trouve également en nous : il est présent dans l'hémoglobine du sang sous la forme d'un ion noté ion fer (II) de symbole  $\text{Fe}^{2+}$ , l'ion ferreux.

L'élément Fer est caractérisé par son nombre de protons :  $Z = 26$ .

1. En respectant **les règles de sécurité**, mélanger dans une verrerie adaptée, environ **5 g de poudre de fer solide** et **20 mL de solution contenant des ions cuivres**
  - Décrire ce que vous observez
  - Formuler une hypothèse
  - Proposer un protocole pour la vérifier
2. On souhaite récupérer uniquement la **phase liquide** issue de l'expérience précédente.
  - Comment procéder ?
3. Réaliser un test de caractérisation de cation sur **seulement quelques mL** de solution recueillie, et réserver le reste de la solution.
  - Observer. Quel ion est mis en évidence ? D'où provient cet ion ?
4. Disposer **quelques gouttes** de la solution filtrée sur une **boite de Pétri ouverte**. Laisser reposer ainsi quelques **minutes**.
5. Effectuer un test de caractérisation de cation.
  - Observer. Quel ion est mis en évidence ? D'où provient cet ion ?
6. Dans le restant de solution filtrée, tremper une **lame de Zinc métallique**, précédemment décapée.
  - Décrire ce que vous observez. Formuler une hypothèse.

## 7. Compléter le cycle de transformations

- Qu'est ce qui est commun à tous les cadres du cycle ?



**Pourquoi peut -on dire qu'au cours de ces transformations chimiques, l'élément fer s'est conservé ?**