

### Exercice 1

Equilibrer les équations-bilan ci-dessous :

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ .....Zn <math>\rightarrow</math> .....Zn<sup>2+</sup> + .....e<sup>-</sup></li><li>○ .....Cu<sup>2+</sup> + .....e<sup>-</sup> <math>\rightarrow</math> .....Cu</li><li>○ .....Zn + .....Ag<sup>+</sup> <math>\rightarrow</math> .....Zn<sup>2+</sup> + .....Ag</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>○ .....H<sup>+</sup> + .....Mg <math>\rightarrow</math> .....H<sub>2</sub> + .....Mg<sup>2+</sup></li><li>○ .....Fe<sup>2+</sup> + .....Al <math>\rightarrow</math> .....Fe + .....Al<sup>3+</sup></li><li>○ .....Ni<sup>2+</sup> + .....Al <math>\rightarrow</math> .....Ni + .....Al<sup>3+</sup></li></ul> |
|---|---|

### Exercice 2

Ecrire les demi-équations correspondant à chacun des couples suivants :

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ Al<sup>3+</sup>/Al</li><li>○ Pb<sup>2+</sup>/Pb</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>○ H<sup>+</sup>/H<sub>2</sub></li><li>○ O<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O</li></ul> |
|---|--|

.....  
.....

### Exercice 3

Les ions cuivre II (Cu<sup>2+</sup>) réagissent avec le métal zinc pour donner un dépôt de cuivre métallique et des ions Zn<sup>2+</sup>.

1. Vérifier l'application de la règle du gamma.
2. Ecrire les demi-équations électroniques de cette oxydoréduction ; en déduire l'équation globale.

.....  
.....

### Exercice 4

Soient les couples suivants : Ag<sup>+</sup>/Ag ; Fe<sup>2+</sup>/Fe ; Zn<sup>2+</sup>/Zn.

1. Ecrire les demi-équations correspondant à chacun de ces couples.
2. A l'aide de la classification électrochimique des métaux :  
Nommer :
  - l'oxydant le plus fort ;
  - l'oxydant le plus faible ;
  - le réducteur le plus fort ;
  - le réducteur le plus faible.
3. A l'aide de quel(s) réducteur(s) peut-on réduire l'ion Fe<sup>2+</sup> ?, l'ion Ag<sup>+</sup> ?  
Ecrire les équations globales correspondantes.

.....  
.....  
.....  
.....

### Exercice 5



1. A partir de la classification électrochimique, déterminer si des bijoux en argent sont oxydés dans l'air.
2. Même question avec des bijoux en bronze (alliage composé de cuivre et d'étain) et en or.

.....  
.....

