



# LES IONS

Capacités	Questions	A	EC	NA
Identifier un ion en solution aqueuse.	I			
Calculer la concentration massique ou molaire d'une solution.	III			

## Exercice I

On a effectué les tests suivants sur un échantillon d'une eau minérale :

- ajout de quelques gouttes d'une solution de chlorure de baryum : formation d'un précipité blanc.
- ajout de quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent : pas de précipité.
- ajout de quelques gouttes d'une solution d'oxalate d'ammonium : formation d'un précipité blanc.

À l'aide de ces résultats et du tableau d'identification des ions, **répondre** aux questions suivantes :

Ion	Réactif	Observation
Chlorure $Cl^-$	Nitrate d'argent	Blanc
Sulfate $SO_4^{2-}$	Chlorure de baryum	Blanc
Cuivre $Cu^{2+}$	Hydroxyde de sodium	Bleu
Fer II $Fe^{2+}$	Hydroxyde de sodium	Vert
Fer III $Fe^{3+}$	Hydroxyde de sodium	Rouille
Zinc $Zn^{2+}$	Hydroxyde de sodium	Blanc
Calcium $Ca^{2+}$	Oxalate d'ammonium	Blanc



1) L'eau testée contient-elle des ions chlorures ? **Justifier** la réponse.

.....

2) Quels sont les ions testés présents dans cette eau ? **Justifier** la réponse.

.....

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Groupement interacadémique II Session 2003)

## Exercice II

Quand le fer rouille, il se transforme en  $Fe^{3+}$ . Que s'est-il passé pour l'atome de fer ? (**Cocher** la bonne réponse).

- Il a gagné des électrons       Il a perdu des électrons       Il a perdu des protons.

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session 2003)

## Exercice III

4 moles de gaz ammoniac  $NH_3$  sont mises en solution dans deux litres d'eau.

**Calculer** la concentration molaire en mol/L et la concentration massique en g/L.

$M(N) = 14 \text{ g/mol}$        $M(H) = 1 \text{ g/mol}$ .

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



(D'après sujet de CAP Esthétique Académie de Rennes Session 1998)