



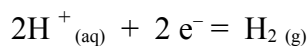
**B – EXPERIENCE 2 – L'ELECTROLYSE**

1)a) Dans les fils de connexion, les porteurs de charges sont les **électrons**. Ils sont libérés par la borne – du générateur, et sont captés par la borne + du générateur.

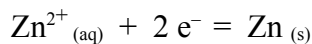
En solution aqueuse, les porteurs de charges sont les **ions**.

Les cations sont attirés par la borne – du générateur, les anions sont attirés par la borne +.

1)b) Le dégagement de dihydrogène est dû à la réduction des ions  $H^+_{(aq)}$ .

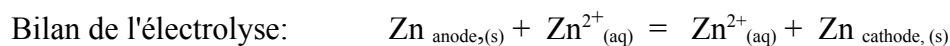
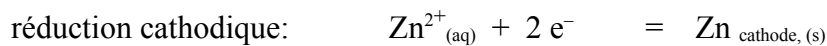


La formation du dépôt métallique est due à la réduction des ions  $Zn^{2+}_{(aq)}$



Cette électrode est le siège de réactions de réduction, c'est la **cathode**. ( elle attire les cations ).

1)c) La masse de l'électrode de zinc **diminue**. Il y a consommation du métal zinc en raison d'une réaction d'oxydation anodique.  $Zn_{(s)} = Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^-$  ( anode soluble )



2b)  $Q = I \cdot \Delta t = 0,5 \times 10 \times 60$  soit  $Q = 3,0 \cdot 10^2 C$

$$Q = n(e^-) \cdot N_A \cdot e$$

$$n(e^-) = \frac{Q}{N_A \cdot e} = \frac{3,0 \times 10^2}{6,02 \times 10^{23} \times 1,60 \times 10^{-19}} \text{ soit } n(e^-) = 3,1 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

2)c) D'après la demi-équation d'oxydation anodique:  $n_{Zn, disp} = n(e^-) / 2$

2)d) variation de masse de l'électrode de zinc:

$$\Delta m = n_{Zn, disp} \times M(Zn) = \frac{n_e}{2} \times M(Zn)$$

$\Delta m = 0,10 \text{ g}$  La masse de l'électrode de zinc diminue de 0,10 g.

