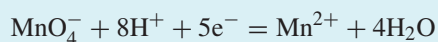


## DÉTERMINATION DE LA COMPOSITION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE • CHAP. 8

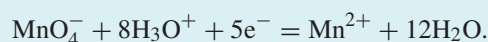
### ➔ Solution de l'exercice type 3 (suite)

Lycée Jacques Amyot, Auxerre

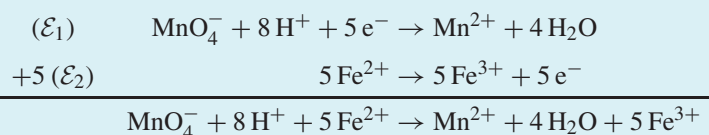
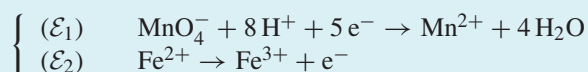
On équilibre ensuite l'élément hydrogène en ajoutant  $8\text{H}^+$  du côté de  $\text{MnO}_4^-$ . Et enfin on équilibre les charges en ajoutant les électrons. On obtient donc la demi-équation :



ou, si l'on équilibre avec  $\text{H}_3\text{O}^+$  :



- 2** Les deux demi-équations se combinent pour donner la réaction globale du dosage :



- 3** (a) Tant que l'équivalence n'est pas atteinte, les ions  $\text{MnO}_4^-$  introduits réagissent avec les ions  $\text{Fe}^{2+}$  et se décolorent. Lorsqu'on atteint l'équivalence, il n'y a plus d'ions  $\text{Fe}^{2+}$  pour réagir avec les ions permanganate et la solution prend alors une teinte rose-violette.
- (b) À l'équivalence :

$$\frac{C_0(\text{Fe}^{2+}) \cdot V_0}{5} = \frac{C(\text{MnO}_4^-) \cdot V_{eq}}{1}.$$

Donc :

$$C_0(\text{Fe}^{2+}) = \frac{5C(\text{MnO}_4^-) \cdot V_{eq}}{5V_0}$$

soit :

$$C_0(\text{Fe}^{2+}) = \frac{5 \times 0,20 \times 22 \cdot 10^{-3}}{50 \cdot 10^{-3}} = 0,44 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}.$$

Voir énoncé page 231

COURS

INTERROS

CORRIGÉS