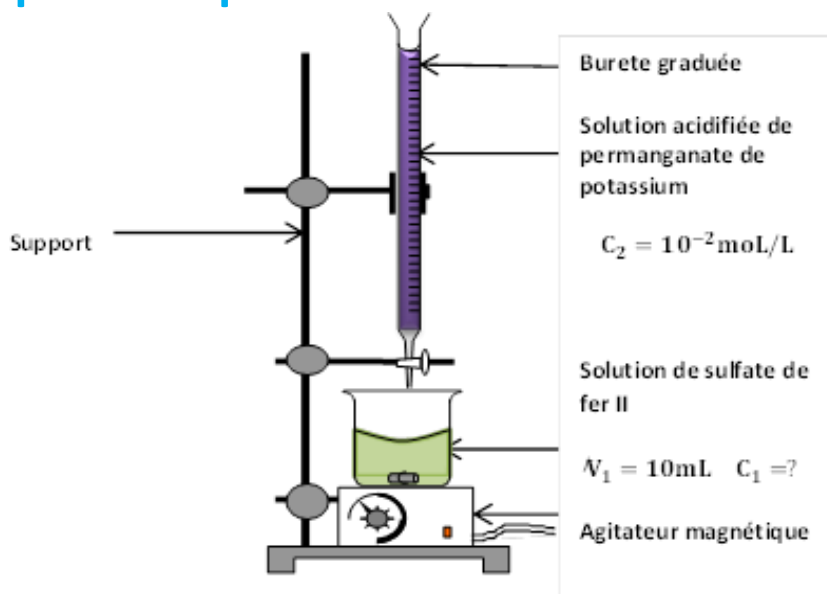


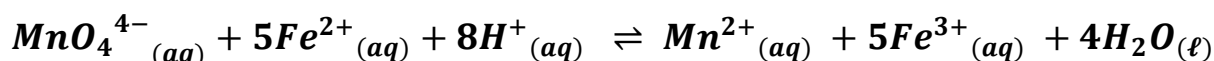
## 5-Dosage oxydo-réduction

### 5.1. Dispositif expérimental



- La réaction de dosage se produit dans le bécher, c'est une réaction **d'oxydoréduction**, elle se produit entre les ions :  $Fe^{2+}_{(aq)}$  et les ions  $MnO_4^{-}_{(aq)}$
- Le réactif **titrant** est  $MnO_4^{-}_{(aq)}$  sa couleur est **violette**
- Le réactif **titré** est  $Fe^{2+}_{(aq)}$  sa couleur est **verte**

### 5.2 Réaction du dosage



### 5.3. L'avancement à l'équivalence : $x_E$ et la concentration de la solution titrée

à du tableau d'avancement à l'équivalence :  $\begin{cases} n_E(MnO_4^-) = 0 \\ \text{et } n_E(Fe^{2+}) = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C_2V_2 - x_E = 0 \\ \text{et } C_1V_1 - 5x_E = 0 \end{cases}$

$$\text{Donc : } x_E = C_2V_2 = \frac{C_1V_1}{5} \Rightarrow C_1 = \frac{5C_2V_2}{V_1}$$

- **Avant l'équivalence** : le réactif limitant est le réactif de la solution **titrante** :  $MnO_4^{-}_{(aq)}$
- **A l'équivalence** : les deux réactifs sont limitants.
- **Après l'équivalence** : le réactif limitant est le réactif de la solution **titrée**  $Fe^{2+}_{(aq)}$
- **Application numérique** :  
e volume versé à l'équivalence est :  $V_2 = 12 \text{ mL}$   $C_1 = 6 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$