

$$1) M(\text{FeCl}_3, 6\text{H}_2\text{O}) = 55,9 + 3 \times 35,5 + 6 \times [2 \times 1,00 + 16,0] \\ = 270,4 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$$



3)

Equation	$\text{FeCl}_3 \longrightarrow \text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$		
$x = 0$ (mol)	$1,00 \cdot 10^{-2}$	0	0
x_{max} (mol)	$1,00 \cdot 10^{-2} - x_{\text{max}} = 0$ $x_{\text{max}} = 1,00 \cdot 10^{-2}$	x_{max} $= 1,00 \cdot 10^{-2}$	$3 x_{\text{max}}$ $= 3,00 \cdot 10^{-2}$

① Calculons la quantité de matière initiale de FeCl_3

$$m = \frac{m}{M}$$

$$m = \frac{2,71}{270,4} = 1,00 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$

② Remplissons le tableau, sachant que FeCl_3 disparaît entièrement.

$$\left. \begin{array}{l} m_{\text{Fe}^{3+}} = 1,00 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \\ m_{\text{Cl}^-} = 3,00 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \end{array} \right\} \text{trouvés dans le tableau}$$

4) D'après le document 4 :

$$[\text{Fe}^{3+}] = \frac{m_{\text{Fe}^{3+}}}{V} = \frac{1,00 \cdot 10^{-2}}{50 \cdot 10^{-3}} = 2,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$[\text{Cl}^-] = \frac{m_{\text{Cl}^-}}{V} = \frac{3,00 \cdot 10^{-2}}{50 \cdot 10^{-3}} = 6,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$5) \quad [\text{Fe}^{3+}] = C$$
$$[\text{Cl}^-] = 3 \times C$$

$$C = \frac{n_{\text{FeCl}_3}}{V} = \frac{1,90 \cdot 10^{-2}}{50 \cdot 10^{-3}}$$

$$C = \underline{2,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}}$$

$$6) \quad [X] = x \times C$$

concentration effective de l'ion X

coefficient stoechiométrique de l'ion X

concentration en solution apportée