



2. $n(\text{Cd})_i = \frac{m_{\text{Cd}}}{M_{\text{Cd}}} = \frac{30}{112,4} = 0,27 \text{ mol}$

$n(\text{Ag})_i = \frac{m_{\text{Ag}}}{M_{\text{Ag}}} = \frac{30}{108,0} = 0,28 \text{ mol}$

$n(\text{Ag}^+)_i = n(\text{Cd}^{2+})_i = c \cdot V = 0,15 \times 0,250 = 0,038 \text{ mol}$

Équation	$\text{Cd (s)} + 2 \text{Ag}^+ (\text{aq}) \rightarrow \text{Cd}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{Ag (s)}$			
État	Quantités de matière (en mol)			
initial	0,27	0,038	0,038	0,28
intermédiaire	$0,27 - x$	$0,038 - 2x$	$0,038 + x$	$0,28 + 2x$
maximal	$0,27 - x_{\text{max}}$	$0,038 - 2x_{\text{max}}$	$0,038 + x_{\text{max}}$	$0,28 + 2x_{\text{max}}$

Si Cd est limitant, alors $0,27 - x_{\text{max}} = 0$ et $x_{\text{max}} = 0,27 \text{ mol}$.

Si Ag^+ est limitant, alors $0,038 - 2x_{\text{max}} = 0$ et $x_{\text{max}} = 0,019 \text{ mol}$.

$0,019 < 0,27$, donc Ag^+ est limitant.

3. $q_{\text{max}} = n(\text{e}^-) \cdot N_A \cdot e = n(\text{Ag}^+)_i \times 6,02 \times 10^{23} \times 1,6 \times 10^{-19} = 3,6 \times 10^3 \text{ C}$