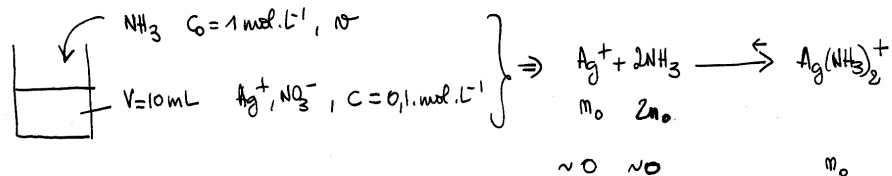
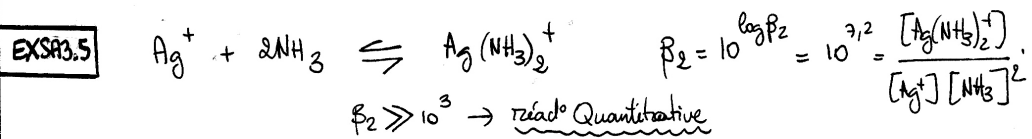


Supposons qu'il y a appauv^o de la couleur : alors $[Fe(SCN)^{2+}] = 10^{-5,5} \text{ mol.L}^{-1}$
 $[Fe^{3+}] = [Fe^{3+}]_0 - [Fe(SCN)^{2+}] \approx [Fe^{3+}]_0 = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$

Alors $\rightarrow [SCN^-] = \frac{[Fe(SCN)^{2+}]}{\beta [Fe^{3+}]} = \frac{10^{-5,5}}{10^{2,1} \cdot 10^{-2}} = 10^{-5,6} = 2,5 \cdot 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$ à l'appauv^o de la couleur rouge

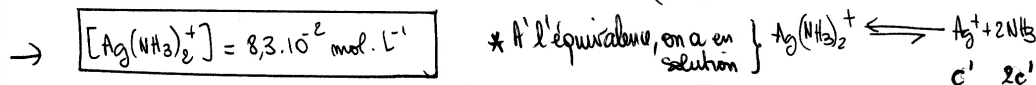
Rq : Méthode de détection des ions ferriques Fe^{3+} : une seule goutte de SCN^- suffit pour que la couleur apparaisse s'il y a des ions Fe^{3+} en sol^o.



"A l'équivalence" : $m(Ag^+) \text{ présents en sol}^o = \frac{1}{2} m(NH_3) \text{ versés en sol}^o = cV = 10^{-3} \text{ mol}$

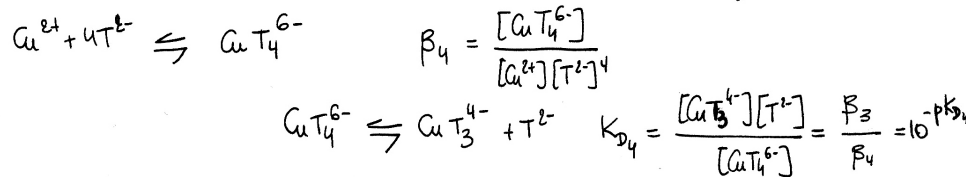
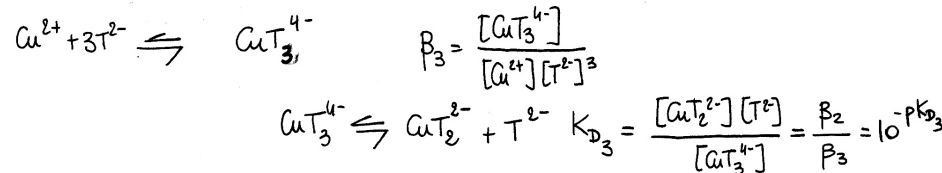
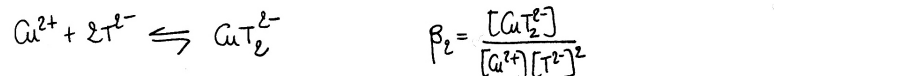
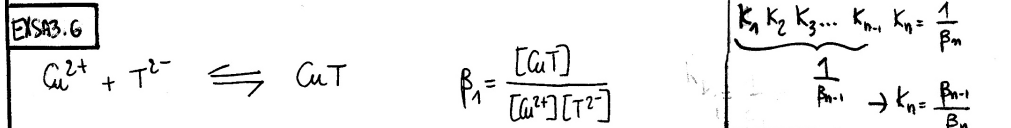
$\rightarrow G_0 v = 2m_0 = 2cV \rightarrow v = \frac{2cV}{G_0} = \frac{2 \cdot 10^{-1} \cdot 10^{-2}}{1} = 2 \cdot 10^{-3} \text{ L}$ $v(NH_3) = 2 \text{ mL}$

La réact^o étant Quantitative $[Ag(NH_3)_2^+] = \frac{m_0}{V+v} = \frac{10^{-3}}{(10+2) \cdot 10^{-3}} = \frac{1}{12}$



A l'éq, on a toujours $[Ag^+] = \frac{1}{2} [NH_3] = c' \ll [Ag(NH_3)_2^+]$

$\rightarrow \beta_2 = \frac{[Ag(NH_3)_2^+]}{[Ag^+][NH_3]^2} = \frac{[Ag(NH_3)_2^+]}{4 [Ag^+]^3} \rightarrow [Ag^+] = \left(\frac{[Ag(NH_3)_2^+]}{4 \beta_2} \right)^{\frac{1}{3}} = 1,1 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
 $[NH_3] = 2 [Ag^+] = 2,2 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$



$PK_{D1} = \log \beta_1 = 3,2$

$PK_{D2} = \log \beta_2 - \log \beta_1 = 1,9$

$PK_{D3} = \log \beta_3 - \log \beta_2 = -0,3$

$PK_{D4} = \log \beta_4 - \log \beta_3 = 1,7$

Rappel : $K_D = \frac{[A][L]}{[AL]} \rightarrow pL = pK_D + \log \frac{[A]}{[AL]}$ si $pL > pK_D$: [A] majoritaire
 si $pL < pK_D$: [AL] maj

les diagrammes de prédominance montre que CuT_3^{4-} est instable du pt de vue thermodynamique & donne lieu à la réaction :

