

Les complexes du fer.

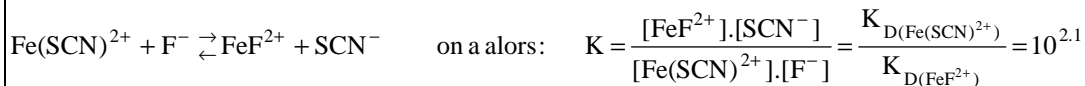
A une solution de Fe^{3+} , on ajoute des ions thiocyanates SCN^- , la solution devient rouge. La solution redevient incolore si l'on ajoute du fluorure de sodium NaF . Enfin, elle passe au jaune par addition d'acide tartrique (H_2tart).

a./ Expliquez et justifiez numériquement les différentes étapes en utilisant les données suivantes :

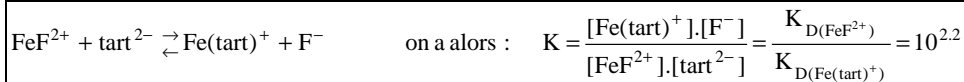
$$pK_D(Fe(SCN)^{2+})=3.1$$

$$pK_D(FeF^{2+})=5.2$$

$$pK_D(Fe(tart)^+)=7.4$$

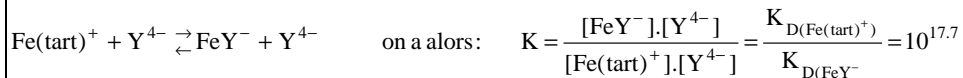


Le complexe rouge est donc détruit et la solution devient incolore (couleur du complexe FeF^{2+})



Le complexe incolore FeF^{2+} est donc détruit et la solution devient jaune (couleur du complexe $Fe(tart)^+$)

b./ Que se passerait-il si on ajoutait maintenant de l'EDTA (Y^{4-} , $pK_D(FeY)=25.1$) ?



Le complexe jaune $Fe(tart)^+$ est donc détruit et la solution redevient incolore (couleur du complexe FeY^-)