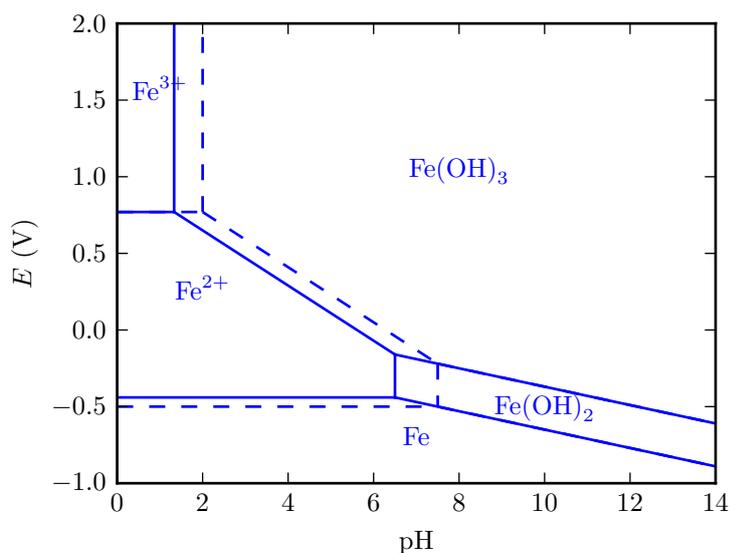


# Diagrammes potentiel-pH

## Document 1 : Influence des conventions sur l'allure des diagrammes E-pH

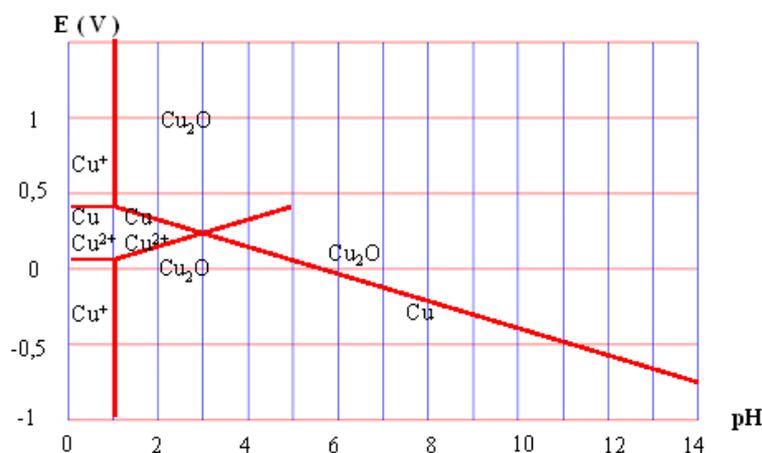
Le diagramme E-pH du fer est tracé ci-dessous pour deux concentrations de tracé différentes,  $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  en traits pleins et  $1 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  en traits pointillés. On constate un déplacement des frontières, mais l'allure globale du diagramme est préservée.



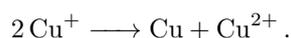
## Document 2 : Diagramme E-pH du cuivre

Le diagramme E-pH du cuivre prend a priori en compte le métal  $\text{Cu}_{(s)}$ , les ions  $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$  et  $\text{Cu}^{+}_{(aq)}$ , l'oxyde cuivreux  $\text{Cu}_2\text{O}_{(s)}$  et l'hydroxyde cuivrique  $\text{Cu}(\text{OH})_{2(s)}$ . Il faut prendre en compte l'oxyde cuivreux  $\text{Cu}_2\text{O}$  car l'hydroxyde cuivreux  $\text{Cu}(\text{OH})$  est instable.

Sur les deux diagrammes, la concentration de tracé est prise égale à  $1 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ .



Si l'on trace le diagramme E-pH en prenant en compte l'ion  $\text{Cu}^{+}$ , on remarque qu'il est prédominant dans deux domaines disjoints : il ne peut donc pas coexister avec lui-même. Il réagit en milieu acide par une réaction de dismutation,



Il faut alors déterminer l'équation de la nouvelle frontière relative au couple  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$  pour accéder au diagramme réel.

