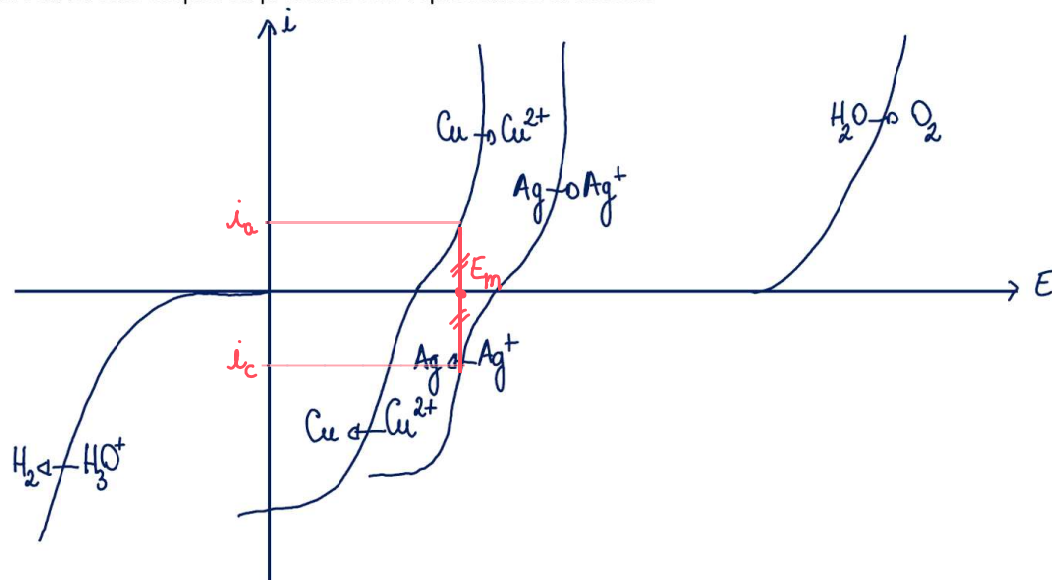


Lame de cuivre

Une lame de cuivre plonge dans une solution de nitrate d'argent. Les courbes intensité-potentiel relatives aux différents couples en présence sont représentées ci-dessous :



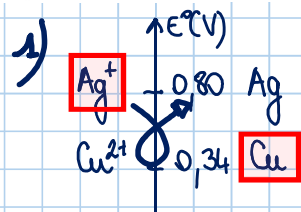
- 1) Ecrire l'équation-bilan de la réaction qui a lieu. Déterminer sa constante d'équilibre. Commenter la valeur obtenue.

Données :

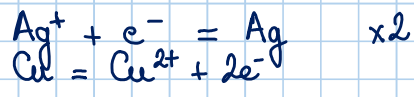
$$E^0(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,80 \text{ V}$$

$$E^0(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,34 \text{ V}$$

- 2) A l'aide des courbes intensité-potentiel, prévoir si cette réaction est rapide ou lente.



Etude thermodynamique :



Constante thermodynamique d'équilibre :

$$K^0 = 10^{\frac{2}{0,059} [E^0(\text{Ag}^+/\text{Ag}) - E^0(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu})]} = 10^{15,3} \gg 1$$

réaction totale.

- 2) Etude cinétique : Existence d'un potentiel mixte avec un courant $i_a = -i_c$ plutôt important
 $\Rightarrow$ réaction plutôt rapide