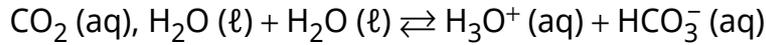


35 Démarche experte

1. Les couples mis en jeu sont : $\text{CO}_2 (\text{aq}), \text{H}_2\text{O} (\ell) / \text{HCO}_3^- (\text{aq})$
 $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq}) / \text{H}_2\text{O} (\ell)$

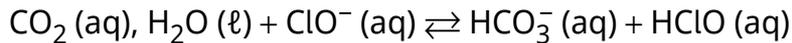
Le CO_2 dissous réagit avec l'eau selon l'équation :



Cette réaction produit la formation d'ions $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq})$, la concentration en ions $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq})$ augmente, la solution devient de plus en plus acide et le pH diminue.

2. Les couples mis en jeu sont : $\text{CO}_2 (\text{aq}), \text{H}_2\text{O} (\ell) / \text{HCO}_3^- (\text{aq})$
 $\text{HClO} (\text{aq}) / \text{ClO}^- (\text{aq})$

Le CO_2 dissous réagit avec l'ion hypochlorite $\text{ClO}^- (\text{aq})$ selon l'équation :

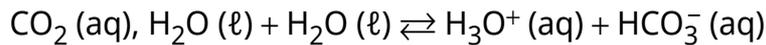


D'après l'équation de la réaction, on voit que la formation d'acide hypochloreux $\text{HClO} (\text{aq})$ est favorisée. $\text{HClO} (\text{aq})$ est un désinfectant plus efficace que l'ion hypochlorite $\text{ClO}^- (\text{aq})$ car il possède un pouvoir bactéricide plus important. La dissolution du dioxyde de carbone rend donc la désinfection plus efficace.

Démarche avancée

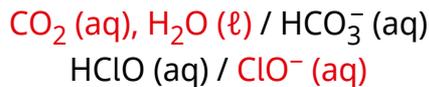
1. a. Les couples mis en jeu sont : $\text{CO}_2 (\text{aq}), \text{H}_2\text{O} (\ell) / \text{HCO}_3^- (\text{aq})$
 $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq}) / \text{H}_2\text{O} (\ell)$

Le CO_2 dissous réagit avec l'eau selon l'équation :

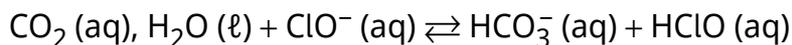


b. Cette réaction produit la formation d'ions $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq})$, la concentration en ions $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq})$ augmente, la solution devient de plus en plus acide et le pH diminue.

2. a. Les couples mis en jeu sont :



Le CO_2 dissous réagit avec l'ion hypochlorite $\text{ClO}^- (\text{aq})$ selon l'équation :



b. D'après l'équation de la réaction, on voit que la formation d'acide hypochloreux $\text{HClO} (\text{aq})$ est favorisée. $\text{HClO} (\text{aq})$ est un désinfectant plus efficace que l'ion hypochlorite $\text{ClO}^- (\text{aq})$ car il possède un pouvoir bactéricide plus important. La dissolution du dioxyde de carbone rend donc la désinfection plus efficace.