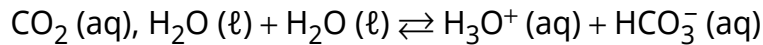


### 35 Démarche experte

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

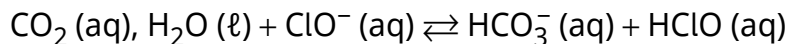
Le  $\text{CO}_2$  dissous réagit avec l'eau selon l'équation :



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  $\text{CO}_2$  dissous réagit avec l'ion hypochlorite  $\text{ClO}^- (\text{aq})$  selon l'équation :

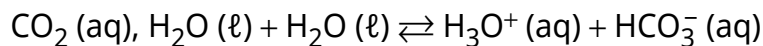


D'après l'équation de la réaction, on voit que la formation d'acide hypochloreux  $\text{HClO} (\text{aq})$  est favorisée.  $\text{HClO} (\text{aq})$  est un désinfectant plus efficace que l'ion hypochlorite  $\text{ClO}^- (\text{aq})$  car il possède un pouvoir bactéricide plus important. La dissolution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

### Démarche avancée

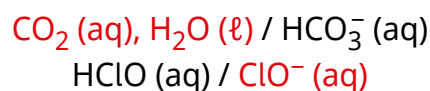
1. a. Les couples mis en jeu sont :  $\text{CO}_2 (\text{aq}), \text{H}_2\text{O} (\ell) / \text{HCO}_3^- (\text{aq})$   
 $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq}) / \text{H}_2\text{O} (\ell)$

Le  $\text{CO}_2$  dissous réagit avec l'eau selon l'équation :

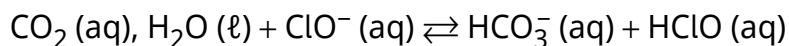


b. Cette réaction produit la formation d'ions  $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq})$ , la concentration en ions  $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq})$  augmente, la solution devient de plus en plus acide et le pH diminue.

2. a. Les couples mis en jeu sont :



Le  $\text{CO}_2$  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.