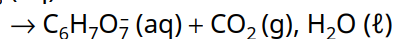
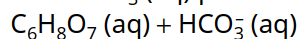


**CORRECTION EXERCICES Supplémentaires ORAL Cours n°1**« Modéliser des transformations acide-base par des transferts d'ion hydrogène H<sup>+</sup> »**38 Exemple d'exposé oral**

Le citron contient de l'acide citrique C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub> (aq). Les couples mis en jeu sont : C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub> (aq) / C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>7</sub><sup>-</sup> (aq) et CO<sub>2</sub> (g), H<sub>2</sub>O (ℓ) / HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (aq). L'équation de la réaction acide-base qui se produit entre l'acide citrique présent dans le citron et les ions hydrogénocarbonate HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (aq) présents dans l'eau minérale est :

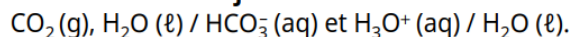


Du dioxyde de carbone gazeux se forme et on voit apparaître des bulles.

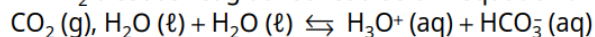
**37 Exemple d'exposé oral**

• Pourquoi le pH diminue-t-il lorsqu'on fréquente beaucoup la piscine ?

Lorsque l'eau est agitée, elle est en contact avec une plus grande quantité d'air, ce qui favorise la **dissolution** du dioxyde de carbone. Les **couples acide-base mis en jeu** sont :



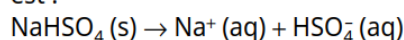
Le CO<sub>2</sub> dissous réagit avec l'eau selon l'équation :



Cette **réaction acide-base** produit des ions H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> (aq), la **concentration en ions H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> (aq)** augmente, la solution devient de plus en plus acide et le pH diminue.

• Quel est le rôle des deux produits d'entretien ?

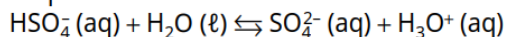
Le produit « pH-moins » contient de l'hydrogénéosulfate de sodium, un solide ionique de formule NaHSO<sub>4</sub> (s). Son équation de dissolution dans l'eau est :



Lorsqu'on met du produit « pH-moins » dans l'eau de la piscine, on libère des ions HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> (aq), acide du couple HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> (aq) / SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (aq). Cet acide réagit avec l'eau.

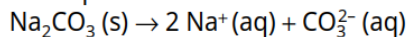
Les couples mis en jeu sont : HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> (aq) / SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (aq) et H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> (aq) / H<sub>2</sub>O (ℓ).

L'équation acide-base s'écrit :



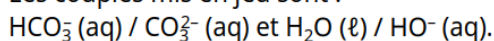
Lorsqu'on ajoute le solide ionique NaHSO<sub>4</sub> (s) dans l'eau, il y a **formation d'ions H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> (aq)**, la concentration en ions H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> (aq) augmente donc le pH diminue, d'où l'appellation « pH-moins ».

Le produit « pH-plus » contient du carbonate de sodium, un solide ionique de formule Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (s). Son équation de dissolution dans l'eau est :

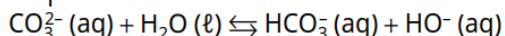


Lorsqu'on met du produit « pH-plus » dans l'eau de la piscine, on libère des ions CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> (aq), base du couple HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (aq) / CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> (aq). Cette base réagit avec l'eau.

Les couples mis en jeu sont :



L'équation acide-base s'écrit :



Lorsqu'on ajoute le solide ionique Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (s) dans l'eau, il y a formation d'ions HO<sup>-</sup> (aq), la concentration en ions HO<sup>-</sup> (aq) augmente donc le pH augmente, d'où l'appellation « pH-plus ».