

# Correction de l'évaluation blanche n°3 sur le chapitre 3

---

## **Exercice 1 :**

1. Les solutions acides, car leur pH est inférieur à 7, sont : le coca-cola, l'eau de Perrier et le vin blanc.

Les solutions basiques, car leur pH est supérieur à 7, sont : l'eau d'Evian, l'eau de mer et le liquide vaisselle.

2. Les ions majoritairement présents dans les solutions acides sont les ions hydrogène  $H^+$ .

3. La solution la moins acide, dont le pH est le plus grand est : le liquide vaisselle, puis ensuite l'eau de mer, l'eau d'Evian, l'eau de Perrier, le vin blanc et le coca-cola (solution la plus acide, dont le pH est le plus faible).

4. Au contact du vin blanc, la couleur de bleu de bromothymol sera jaune car le pH du vin blanc vaut 2,8, et pour ce pH, le bleu de bromothymol prend une couleur jaune.

5. Au contact du liquide vaisselle, la couleur de rouge de méthyle sera jaune car le pH du liquide vaisselle vaut 12,2, et pour ce pH, le rouge de méthyle prend une couleur jaune.

6. Neutraliser signifie que l'on veut rendre le pH d'une solution neutre (égal à 7).

7. Comme le liquide vaisselle a un  $pH = 12,2$ , c'est une solution très basique car son pH est bien supérieur à 7 et même proche de 14, donc pour la neutraliser, nous pouvons lui ajouter une solution bien acide comme le coca-cola qui a un pH de 2,5 (car son pH est bien inférieur à 7 et même proche de 0).

8. La neutralisation sera atteinte lorsque le pH sera égal à 7. L'indicateur coloré qu'il faudra choisir devra avoir une couleur bien précise à cette valeur de pH. On peut utiliser le bleu de bromothymol qui est vert à pH neutre, ou alors le rouge de phénol qui est orange à pH neutre.

## **Exercice 2**

1. Comme la solution d'hydroxyde de sodium est très basique, la proposition qui convient est : A :  $pH > 7$ .

2. L'ion responsable du caractère basique de la solution d'hydroxyde de sodium est l'ion hydroxyde  $HO^-$ .

3. Pour manipuler la solution d'hydroxyde de sodium en toute sécurité, il faut porter des lunettes de protection, des gants, et si possible une blouse.

4. Si l'on dilue la solution de soude, la dilution va diminuer le pH de la solution et le faire tendre vers le pH neutre ( $pH = 7$ ).

5. Diluer la solution de soude présente comme intérêt de manipuler une solution avec un pH moins basique et plus proche d'un pH neutre, donc une solution qui sera moins corrosive et moins dangereuse.