

3^{ème}	CHIMIE	FICHE D'AUTOAPPRENTISSAGE
	CH 3_8	
REACTION ENTRE LES SOLUTIONS DE SOUDE ET D'ACIDE CHLORHYDRIQUE		
<p>A LA FIN DES ACTIVITES JE DOIS ETRE CAPABLE D (DE):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ utiliser le terme neutralisation ; ▪ repérer la fin de la réaction de neutralisation entre les solutions de soude et d'acide chlorhydrique ; ▪ identifier les produits de cette réaction ; ▪ identifier les espèces spectatrices ; ▪ écrire les équations bilan ionique et globale. 		

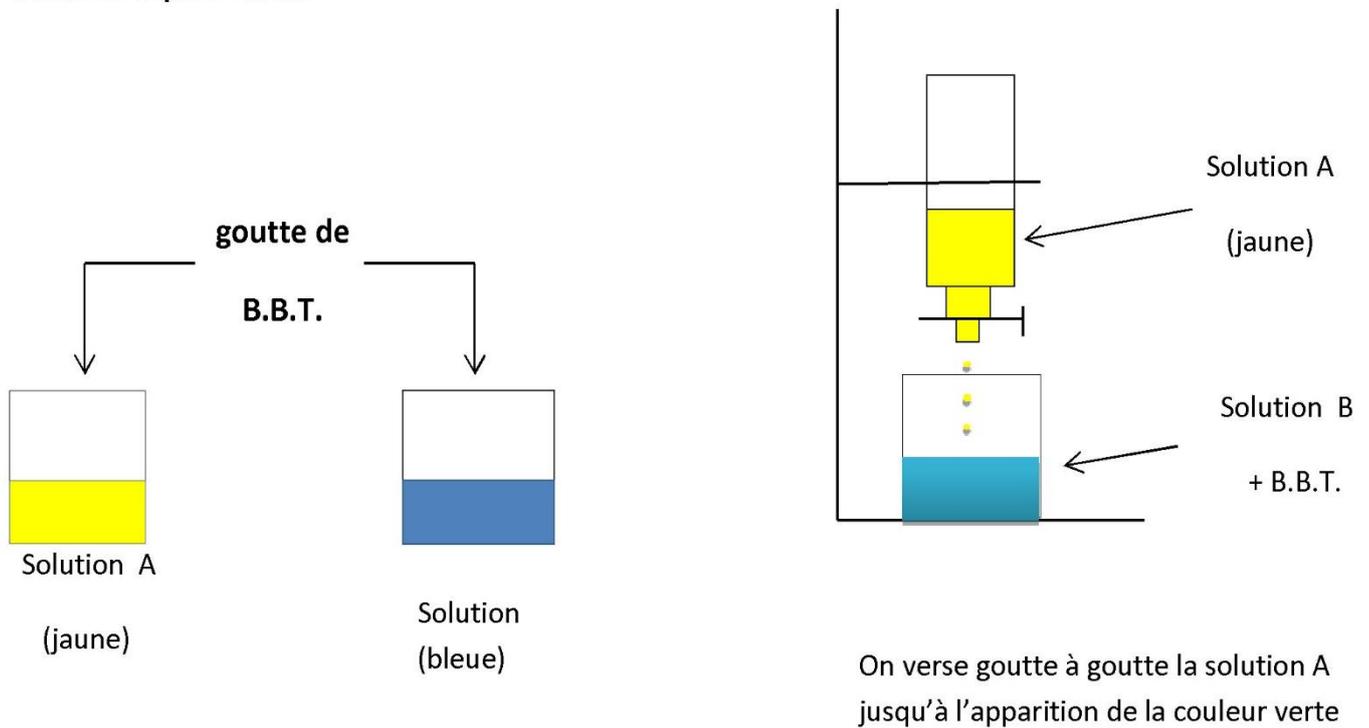
Activité 1 : J'ai compris mes cours précédents

Préparer les solutions suivantes : eau savonneuse, jus de citron et jus de tamarin sans sucre.

- a. Goûter chacune des solutions puis indiquer leur goût et leur nature chimique. (
- b. Donner d'autres moyens utilisés par les chimistes pour connaître la nature d'une solution.
- c. Compléter les phrases suivantes :
 - en milieu acide, le B.B.T. prend la couleur
 - en milieu basique, le B.B.T. prend la couleur
 - en milieu neutre, le B.B.T. prend la couleur

Activité 2 : Je réalise une expérience et j'interprète les résultats

Schéma expérimental



Réaliser les opérations suivantes

- Ajouter quelques gouttes de B.B.T. à la solution A ; vérifier qu'elle devient jaune.
 - ✓ Donner la nature de cette solution.
 - ✓ Préciser alors les ions responsables de la nature de cette solution
- Ajouter quelques gouttes de B.B.T. à la solution B ; vérifier qu'elle devient bleue.
 - ✓ Donner la nature de cette solution.
 - ✓ Préciser alors les ions responsables de la nature de cette solution
- Ajouter quelques gouttes de B.B.T. à la solution A. Puis verser goutte à goutte cette solution dans la solution B à l'aide de la burette jusqu'à l'apparition de la coloration verte. ; vérifier qu'elle devient jaune.
 - ✓ Donner la nature de la solution obtenue.
 - ✓ Indiquer le nom de cette réaction chimique.

Interprétation des résultats

La solution A est l'acide chlorhydrique (HCl), la solution B est la soude (NaOH).

- Donner la formule ionique de l'acide chlorhydrique et de la soude.
- Préciser la nature de la solution obtenue et les noms des produits obtenus.
- Indiquer la règle pour connaître la fin de la réaction de neutralisation utilisant le B.B.T. (*Ahoana no ahafatarana fa tapitra ny fiota raha mampiasa BBT*)
- Ecrire l'équation ionique de la réaction entre la soude et l'acide chlorhydrique.
- Indiquer les espèces spectatrices.

Activité 3 : Je retiens l'essentiel

- La réaction entre les solutions de soude et d'acide chlorhydrique est une réaction de **neutralisation** qui produit de l'eau. En présence de B.B.T. la coloration de la solution obtenue est **verte**.
- L'équation bilan globale de la réaction de neutralisation de l'acide chlorhydrique par la soude est :
$$\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$$
- L'équation bilan ionique de cette réaction est :
$$(\text{H}^+, \text{Cl}^-) + (\text{Na}^+, \text{OH}^-) \rightarrow \text{H}_2\text{O} + (\text{Na}^+, \text{Cl}^-)$$
- Les ions Na^+ et Cl^- n'ont pas participé à la réaction. Ce sont les espèces spectatrices.

Activité 4 : Je m'investis

Exercice 1 :

Compléter les pointillés.

- + acide chlorhydrique \rightarrow eau + chlorure de sodium
- + base \rightarrow sel +
- La réaction entre les solutions de soude et d'acide chlorhydrique conduit à la formation de de formule et de de formule

Exercice 2 :

On réalise une réaction entre une solution de soude et une solution d'acide chlorhydrique.

On utilise 4g de soude pour obtenir la réaction de neutralisation.

- a. Ecrire l'équation bilan globale de cette réaction.
- b. Calculer la masse du sel formé.
- c. Calculer la masse d'eau obtenue.

On donne $M(\text{H}) = 1\text{g/mol}$ $M(\text{O}) = 16\text{g/mol}$ $M(\text{Na}) = 23\text{g/mol}$ $M(\text{Cl}) = 35,5\text{g/mol}$