

**PC4-A1 : Mesurer l'acidité**

Compétence (Domaine)

Mesurer (D4)

Établir un protocole (D4)

**Contexte :** Bruno adore les jus d'agrumes. Malheureusement l'abus de cette boisson lui provoque depuis quelques temps des remontées acides. Il se demande si l'ajout de sucre à sa boisson préférée lui permettra de faire baisser l'acidité de sa boisson. Mais avant de continuer de se désaltérer, il décide de mener quelques investigations....



**Problématique :** Le sucre rend-t-il vraiment le jus d'agrumes moins acide ?

**Mission 1 :**

1. **Mesure** le pH des solutions proposées (**coupe** des morceaux de 1 cm de papier pH pour chaque test).
2. **Classe** les solutions dans un tableau à 3 colonnes (acide, neutre, basique), puis **recherche** la solution la plus acide et la solution la moins acide (basique).

**Mission 2 :**

3. **Propose** un protocole expérimental permettant de comparer l'acidité un jus d'agrumes pur et un jus d'agrumes sucré.
4. **Réalise** ton protocole après validation puis **réponds** à la problématique.

**Corpus documentaire :****Document 01 : Matériel**

Tige en verre

Papier pH

Plaquette test

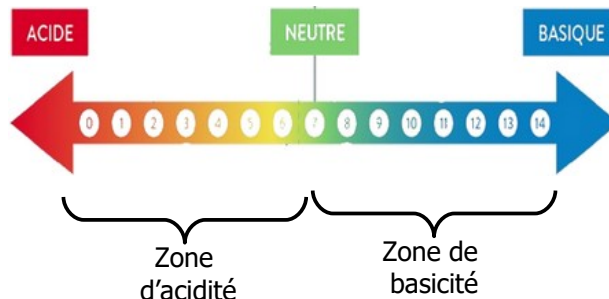
Solutions à tester

**Document 02 : Le pH et l'acidité d'une solution**

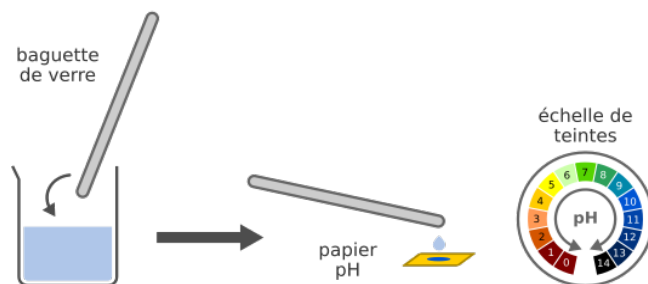
On mesure l'acidité à l'aide d'une grandeur : le pH.

C'est une grandeur sans unité qui varie entre 0 et 14.

- Si le pH est égal à 7, on dit que la solution est neutre.
- Si le pH est inférieur à 7 : la solution est acide.
- Si le pH est supérieur à 7 : la solution est basique.

**Document 03 : La mesure du pH : le papier pH**

- Les chimistes ont mis au point un papier permettant d'évaluer le pH. Les substances présentes sur le papier réagissent avec la solution, un changement de couleur apparaît (transformation chimique) .
- Il suffit alors de comparer la couleur obtenue à une échelle de teinte pour estimer la valeur du pH.
- On verse une gouttelette de solution à tester (à l'aide d'une baguette en verre propre ou d'un flacon compte goutte) sur un petit morceau de papier pH puis on estime la valeur du pH par comparaison.



**Liste des solutions à tester :**

- 1) **Eau**
- 2) **Eau pétillante**
- 3) **Soda**
- 4) **Lait**
- 5) **Jus de tomate**
- 6) **Jus d'orange**
- 7) **Jus ACE**
- 8) **Vinaigre**
- 9) **Bicarbonate de sodium**
- 10) **Savon liquide**
- 11) **Vin blanc**

