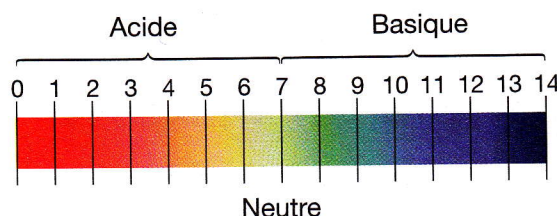


## Acidité et pH

L'acidité d'une solution aqueuse dépend de sa concentration en ions  $\text{H}_3\text{O}^+$ , notée  $[\text{H}_3\text{O}^+]$ . Elle se mesure à l'aide du **pH**. Le pH est une grandeur sans unité qui varie entre 0 et 14.

En fonction de la valeur du pH, les solutions aqueuses sont classées en 3 catégories :

- $0 < \text{pH} < 7$  : solution **acide** ;
- $\text{pH} = 7$  : solution **neutre** ;
- $7 < \text{pH} < 14$  : solution **basique**.



On peut avoir une estimation du pH avec un **stylo-pH** ou du **papier-pH**.

L'acidité d'une solution se détermine précisément à l'aide d'un **dosage acide/base**. Le pH se calcule avec la formule :  $\text{pH} = -\log [\text{H}_3\text{O}^+]$ .

## Dureté de l'eau

La dureté de l'eau est liée à la concentration en ions calcium et magnésium. Elle se mesure à l'aide du **titre hydrotimétrique (TH)** et s'exprime en degré français (°f).

En fonction de la valeur du TH, l'eau peut être très douce jusqu'à très dure.

TH (°f)	0 à 7	7 à 15	15 à 30	30 à 40	+ 40
Eau	très douce	eau douce	plutôt dure	dure	très dure

Les bandelettes de dureté de l'eau donnent une idée de la nature de l'eau en donnant un encadrement du TH.

Le TH se détermine expérimentalement par un **dosage**.

Les ions calcium et magnésium sont mis en évidence par un précipité blanc lors de l'ajout d'**oxalate d'ammonium et de soude**.

Une eau dure favorise la formation de tartre.

## Recyclage des matières plastiques

Il existe différents types de matière plastique classés en fonction de leurs propriétés et de leur composition chimique. Il faut les trier pour pouvoir les recycler.

On peut identifier une famille de matière plastique à l'aide du **ruban de Möbius**.

Exemples :



Expérimentalement, on peut retrouver une famille à l'aide d'un **organigramme d'identification**.