

Au collège, j'ai appris à distinguer les acides et les bases en mesurant le pH. Mais en fait, c'est quoi le pH ??

C'est un peu difficile. Pour comprendre ce qu'on mesure, il faut revenir à ce qui fait le caractère acide ou basique d'une espèce chimique.

C'est Joannes Bronsted qui est le premier à avoir théorisé l'idée d'acidité. Selon lui, une espèce est acide lorsqu'elle peut donner un H^+ tandis qu'une espèce est basique lorsqu'elle peut prendre un H^+ .

Oui mais donner à qui et prendre à qui ? Bah oui, si je suis un acide et que je veux donner un H^+ , il faut que je trouve quelqu'un pour le prendre.

Oui ! C'est tout à fait ça ! Et qui a envie de prendre un H^+ ?

... Une base ?

Exactement ! Autrement dit, un acide ne révèle son caractère que s'il est mis en contact avec une base, et vice-versa.

Mais alors, où trouver cette base ?

Eh bien la plupart du temps, on travaille avec des solutions aqueuses. La seule espèce disponible est donc l'eau.

Euh et l'eau c'est une base ?

Eh bien oui. L'eau est capable de prendre un H^+ .

Oh ! mais alors dans ce cas, l'eau de formule H_2O , devient...

H_3O^+ ! Et c'est ça que mesure le pH-mètre. Plus un acide est fort, plus il va donner de H^+ à l'eau, donc plus il y aura de H_3O^+ et plus le pH sera petit.

Ok j'ai compris pour les acides, mais si je suis une base, je dois prendre un H^+ . Il faut donc que je trouve un acide. Si la seule espèce disponible, c'est l'eau. Comment je fais ?

Aucun problème puisque l'eau est un acide.

Euh, j'y comprends rien là... Tu ne viens pas de me dire que c'était une base ?

C'est bien, tu suis ! En fait, l'eau est aussi capable de donner un H^+ . Dans ce cas elle devient...

Euh... HO^- ?

Bravo ! Et en fait, plus il y en a dans la solution, moins il y a de H_3O^+ et donc plus le pH est grand.



