

## H<sup>+</sup> ou H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> ?

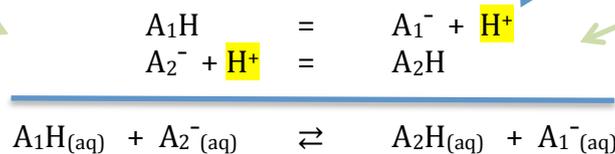
« Un acide est une espèce capable de céder un ion H<sup>+</sup> ». Mais selon le contexte on le note H<sup>+</sup>, H<sup>+</sup><sub>(aq)</sub>, H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> ou H<sub>3</sub>O<sup>+</sup><sub>(aq)</sub> Quelle différence ?

L'ion H<sup>+</sup> est la particule cédée par l'acide. Mais l'ion H<sup>+</sup>, qui est un simple proton, ne se promène pas seul en solution. On utilise donc la notation **H<sup>+</sup>** pour écrire le lien entre un acide et sa base conjuguée, au sein d'une **demi-équation** ( AH = A<sup>-</sup> + H<sup>+</sup> ) mais pas pour une équation chimique.

- Dans une demi-équation il n'est pas nécessaire d'indiquer les états physique.

- Par contre ils doivent impérativement être présents lors de l'écriture d'une réaction

Etablissement d'une équation acido-basique :



- le signe « = » s'utilise dans les demi-équations pour montrer la conservation de la masse et de la charge. Il ne représente pas une réaction chimique.

- le signe « ⇌ » symbolise un équilibre chimique

Dans l'eau, l'ion H<sup>+</sup> est toujours associé (accroché) à une molécule d'eau. L'entité obtenue est alors H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>, qui existe réellement dans l'eau. Mais tous les ions en solution aqueuse sont entourés par des molécules d'eau, car les molécules d'eau sont polaires. Ainsi comme tous les ions, H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>, entouré d'un cortège de molécules d'eau se note **H<sub>3</sub>O<sup>+</sup><sub>(aq)</sub>**. On utilise donc cette notation pour écrire **l'équation chimique** rendant compte de la transformation chimique réelle dans le bécher.

Dissociation d'un acide dans l'eau :

