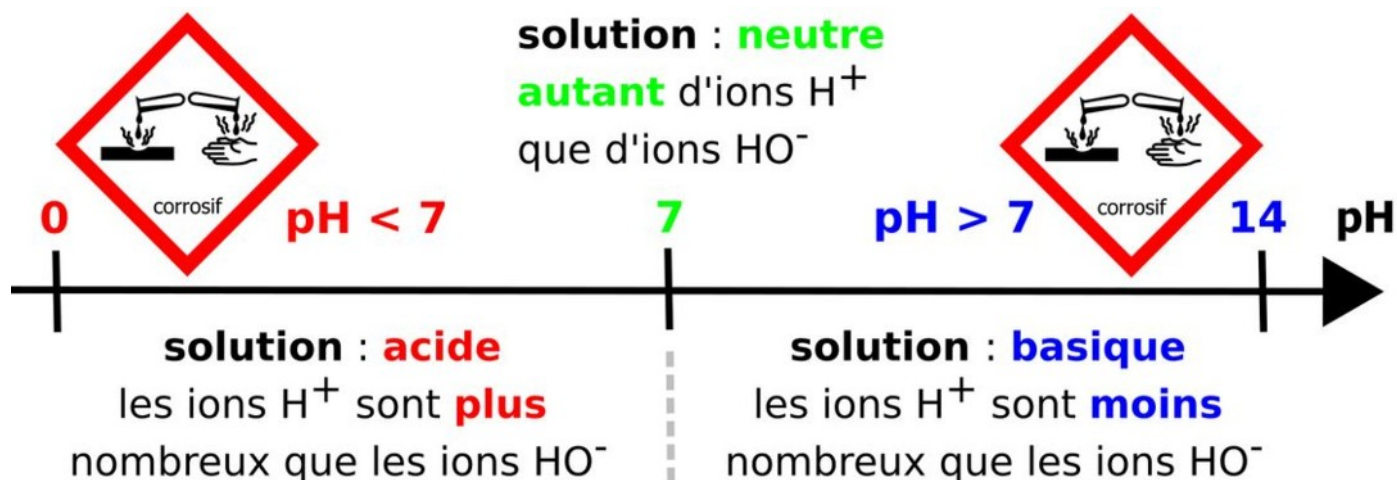


## Synthèse : PC5-A1 : Le pH des solutions aqueuses

- H<sup>+</sup> : ion hydrogène responsable de l'acidité.
- HO<sup>-</sup> : ion hydroxyde responsable de la basicité.



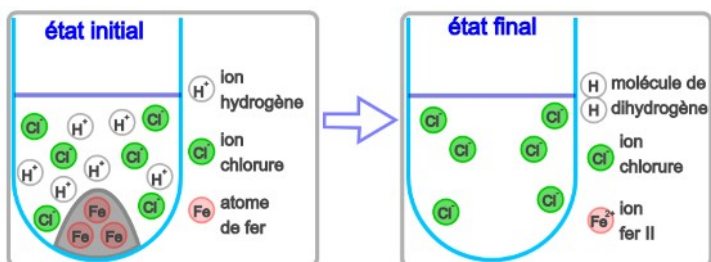
**Attention !!!!** Les produits fortement acide ( pH proche de 0 ) ou fortement basique ( pH proche de 14 ), présentent un fort danger et doivent être manipulés en respectant des règles de sécurité.

## Test de reconnaissance d'ions

L'apparition d'un changement de couleur (transformation chimique) lors de l'utilisation d'une solution test traduit la présence de l'ion recherché dans la solution.

Ions recherchés Formule chimique	cuiivre II Cu <sup>2+</sup>	fer II Fe <sup>2+</sup>	fer III Fe <sup>3+</sup>	zinc Zn <sup>2+</sup>	Chlorure Cl <sup>-</sup>	sulfate SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
Solution test	Hydroxyde de sodium	Hydroxyde de sodium	Hydroxyde de sodium	Hydroxyde de sodium	Nitrate d'argent	Chlorure de baryum
Résultat du test positif.						
Précipité de couleur	bleu	vert	orange-rouille	blanc	blanc qui noircit à la lumière	blanc

## Synthèse PC5-A2 : Modélisation d'une transformation chimique



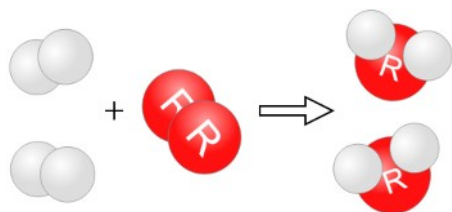
### Bilan de l'attaque acide du fer :

6 ions hydrogène réagissent avec 3 atomes de fer pour former 3 molécules de dihydrogène et 3 ion fer II

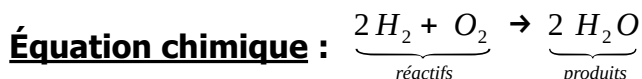
**Équation chimique :**



### **Bilan de la combustion du dihydrogène dans le dioxygène :**



2 molécules de dihydrogène réagissent avec 1 molécule de dioxygène pour former 2 molécules d'eau.



### **Synthèse PC5-A3 : Neutralisation d'une solution**

- La neutralisation d'une solution consiste à ramener la valeur du pH à 7 (neutre).
- L'ajout d'un faible volume d'une solution basique à une solution acide augmente efficacement la valeur du pH.

Équation chimique de la neutralisation :  $H^+ + HO^- \Rightarrow H_2O$

molécule neutre du point de vue du pH

ion responsable de l'acidité

ion responsable du caractère basique

### **Remarque sur la dilution : (ne pas recopier sauf les futurs scientifiques !!!)**

- L'ajout d'un volume d'eau 9 fois plus élevé que celui de la solution à neutraliser (dilution par 1+9=10), permet de mesurer une augmentation du pH de seulement une unité (2 unités de pH pour une dilution par 100).