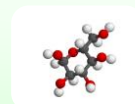


Ch 3 Identification des ions - Cours

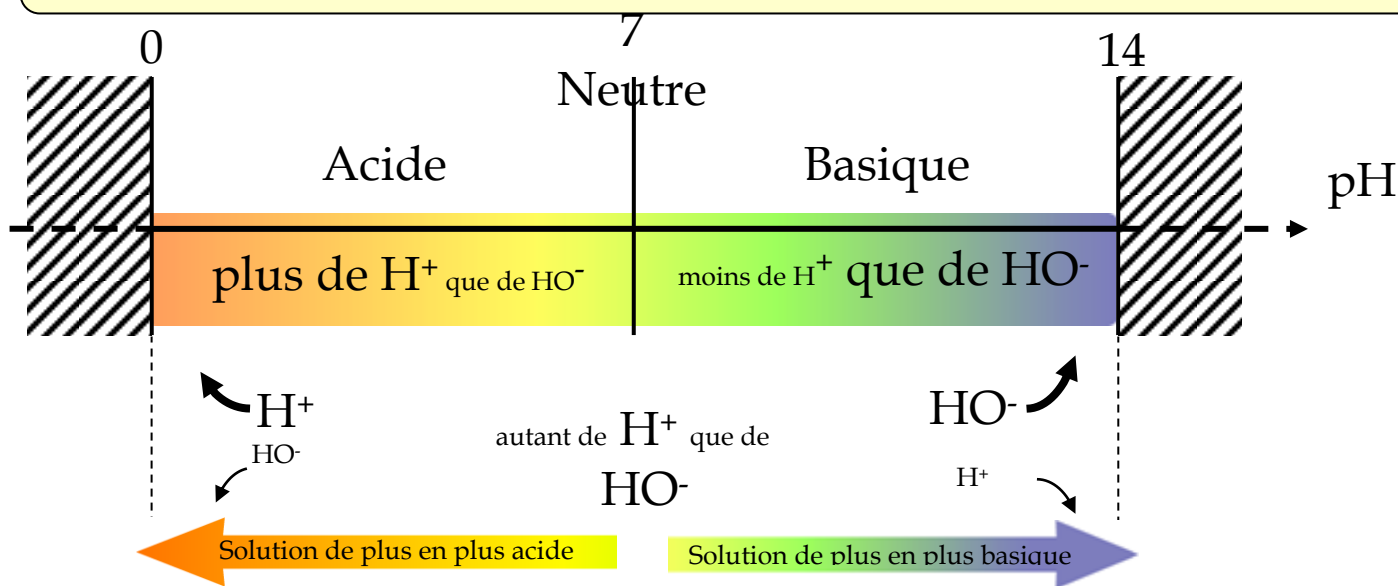


1. Identification de quelques ions par tests de précipitation :

Ion	Chlorure Cl^-	Cuivre Cu^{2+}	Fer II Fe^{2+}	Fer III Fe^{3+}	Zinc Zn^{2+}	Aluminium Al^{3+}
Réactif	Solution de nitrate d'argent (Ag^+ et NO_3^-)	Hydroxyde de sodium (soude) (Na^+ et HO^-)				
Précipité	Blanc qui noircit à la lumière	Bleu	Vert	Orangé	Blanc	Blanc

2. Identification des ions H^+ et HO^- par pHmètrie.

Le pH (potentiel hydrogène) est une grandeur sans unité qui permet d'évaluer l'acidité d'une solution



Une solution est « acide » lorsqu'elle contient plus d'ions hydrogènes H^+ que d'ions hydroxydes HO^- . Son pH est alors inférieur à 7.

Une solution est « basique » lorsqu'elle contient moins d'ions hydrogènes H^+ que d'ions hydroxydes HO^- . Son pH est alors supérieur à 7.

Une solution est « neutre » lorsqu'elle contient autant d'ions hydrogènes H^+ que d'ions hydroxydes HO^- . Son pH est alors égal à 7.



Le pH s'évalue avec du papier pH ou à l'aide d'indicateurs colorés.

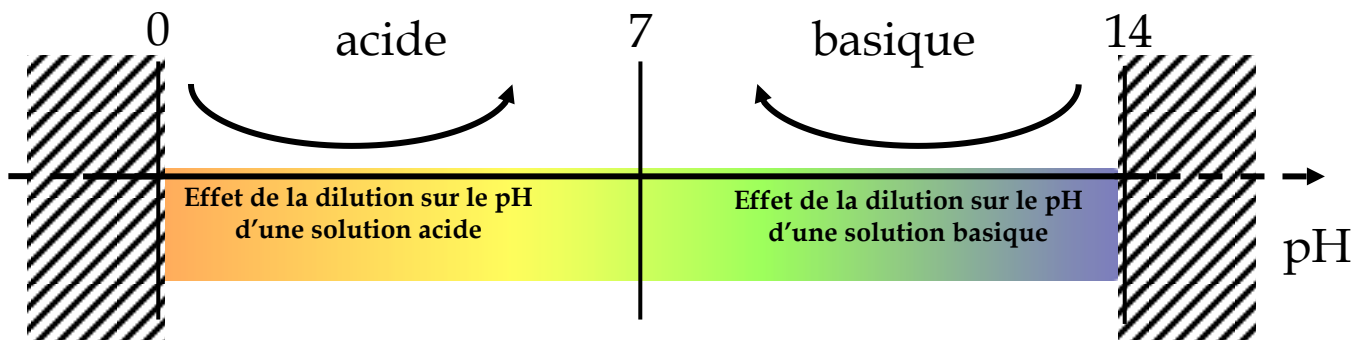


Il se mesure grâce à un pH-mètre.



Lorsqu'on dilue une solution, on y ajoute beaucoup d'eau pure. Ainsi, cette solution se rapproche de l'eau pure qui est neutre.

Donc, lorsqu'on dilue une solution, son pH se rapproche toujours de 7.



Pour réussir l'évaluation, je dois être capable de :

- Nommer et donner les formules des ions suivants : ion cuivre II Cu^{2+} , ion fer II Fe^{2+} , ion fer III Fe^{3+} , ion chlorure Cl^- , ion sodium Na^+ , ion hydroxyde HO^- , ion hydrogène H^+ .
- Savoir que la soude est une solution d'hydroxyde de sodium contenant les ions Na^+ et HO^- .
- Suivre ou élaborer un protocole expérimental permettant d'identifier les ions cuivre II Cu^{2+} , fer II Fe^{2+} , fer III Fe^{3+} , chlorure Cl^- , des ions hydrogènes H^+ , des ions hydroxydes HO^- .
- Suivre ou élaborer un protocole expérimental permettant de distinguer les solutions neutres acides et basiques.
- Savoir qu'une solution aqueuse neutre contient autant d'ions HO^- que d'ions H^+ .
- Savoir qu'une solution aqueuse acide contient moins d'ions HO^- que d'ions H^+ .
- Savoir qu'une solution aqueuse basique contient plus d'ions HO^- que d'ions H^+ .
- Décrire le comportement du pH quand on dilue une solution.
- Identifier le risque correspondant à l'utilisation de solutions acides ou basiques concentrées.