

SOLUTIONS ACIDES, BASIQUES ET NEUTRES

Définitions

Une **solution acide** contient plus d'ions hydrogène que d'ions hydroxydes. Une **solution basique** contient plus d'ions hydroxydes que d'ions hydrogènes. **Solution neutre** : Une **solution neutre** contient autant d'ions hydrogènes que d'ions hydroxydes. Lorsqu'on dilue une **solution acide**, le pH augmente jusqu'à pH=7 maximum.

Quelles sont les solutions acides et basiques ?

Le pH d'une **solution** aqueuse **est** compris entre 0 et 14. Si le pH **est** inférieur à 7, la **solution est acide**. Si le pH **est** voisin de 7, la **solution est neutre**. Si le pH **est** supérieur à 7, la **solution est basique**.

Quelles sont les solutions basiques ?

Une **solution basique**, dans le cas des **solutions** aqueuses, est une **solution** dont la concentration en ion hydroxyde HO^- est supérieure à la concentration en ion hydronium H_3O^+ .

Comment savoir si une solution est acide basique ou neutre ?

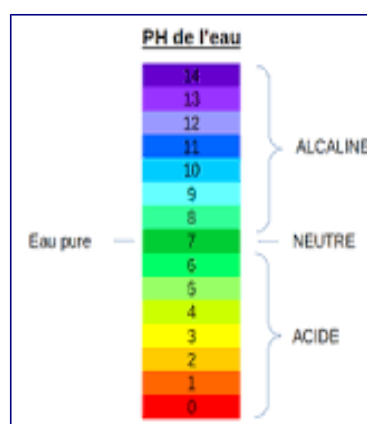
Conclure

1. Inférieure à 7, la **solution est acide**.
2. Egale à 7, la **solution est neutre**.
3. Supérieure à 7, la **solution est basique**.

Quelles sont les solutions les plus acides ?

Des exemples... de **solutions acides** : les sodas, le jus de citron, le vinaigre, l'**acide** chlorhydrique, l'**acide** nitrique, l'**acide** sulfurique, la bière, l'eau de pluie, les détartrants (pour la cafetière, la bouilloire...), le suc gastrique...

Quelle est la solution la plus acide la plus basique ?



- une **solution** de pH = 7 **est** dite neutre ;
- une **solution** de pH < 7 **est** dite **acide** ; **plus** son pH diminue, **plus** elle **est acide** ;
- une **solution** de pH > 7 **est** dite **basique** ; **plus** son pH augmente, **plus** elle **est basique**.

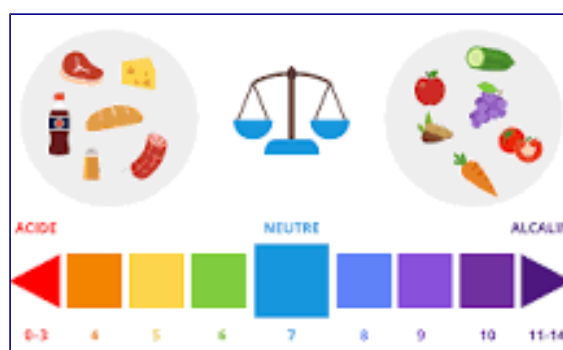
Quelle est la solution la moins basique ?

Une **solution** de pH = 7 **est** neutre. Elle contient autant d'ions H^+ que HO^- .

Quelle est la solution la plus basique justifier ?

- Si le pH **est** compris entre 0 et 7 la **solution est acide**. **Plus** le pH faible, donc proche de 0, et **plus** la **solution est acide**.
- Si le pH **est** égale à 7 alors la **solution n'est** ni **acide** ni **basique**, on dit **qu'elle est neutre**.
- Si le pH **est** compris entre 7 et 14 la **solution est basique**.

Quel aliment est basique ?



Aliments basiques (ou alcalinisants) : fruits, légumes, oléagineux (noix, amandes, etc.), thé vert, épices et fines herbes, ail, oignon.

Quelle est la solution basique la plus concentrée ?

La soude a un pH élevé, supérieur à 7,5 ; c'est une **solution basique**.

Comment Reconnaît-on une solution neutre ?

Une **solution neutre**, dans le cas des **solutions** aqueuses, est une **solution** dont la concentration en ion hydroxyde HO^- est égale à la concentration en ion hydronium H_3O^+ .

Comment mesurer l'acidité d'une solution ?

Le **pH**-mètre est un appareil permettant de **mesurer** le **pH d'une solution**. Il est constitué de deux éléments : un boîtier électronique qui affiche la valeur du **pH** et une électrode qui **mesure** cette valeur.

Quel est l'indicateur coloré qui permet d'affirmer si une solution est acide ou basique ?

Exemple de la phénolphtaléine

Cet **indicateur coloré** a servi à repérer l'équivalence au cours d'un dosage acido-**basique** car sa

couleur varie en fonction du pH. **Le** tournesol contient un **acide** (l'azolitmine) dont les molécules (forme **acide**) **sont** de couleur rouge et les anions (forme **basique**) **sont** bleus.

Quelle est la différence entre un acide et une base ?

- Un **acide est** une substance capable de donner un ou plusieurs protons sous forme d'ion hydrogène H^+ à une autre substance : ***c'est un donneur de proton.***
- Une **base est** une substance capable de recevoir un ou plusieurs protons sous forme d'ion hydrogène H^+ provenant d'une autre substance : ***c'est un accepteur de proton.***