

## Le rH ou potentiel redox

Catégorie : Santé, maladies, chimie, l'eau

Publié par [nonoco](#) le 6/12/2006

Le rH ou potentiel redox Définition : Il s'agit du potentiel d'oxydoréduction de l'eau. Il a une importance capitale dans tous les processus chimiques et biologiques. Il revêt un caractère spécial en eau de mer.

Un peu de chimie : Dans une eau distillée, l'eau se décompose en H<sub>2</sub> et O<sub>2</sub> de manière réversible :  $H_2O \rightleftharpoons H_2 + O_2$  La neutralité d'oxydoréduction lorsque la pression partielle en H<sub>2</sub> et en O<sub>2</sub> sont égales. Cette neutralité s'obtient à une pression de 10<sup>-27</sup> bars. On dit alors que le potentiel redox est égal à 27.  $PiH_2 = PiO_2 = 10^{-27}$  bars,  $rH = \log PiO_2$  Entre 0 et 27, on parle de milieu réducteur ; entre 27 et 40, de milieu oxydant. Un peu de rappel, l'oxydation est le fait pour un atome de perdre un ou plusieurs électrons, la réduction est le fait pour un atome de gagner un ou plusieurs électrons. On dit que l'atome qui s'oxyde perd ses électrons au profit de celui qui est réduit. Il ne se produit par conséquent jamais de réaction d'oxydation sans qu'il se produise en même temps une réaction de réduction ; c'est pourquoi l'on parle d'oxydoréduction entre deux atomes. L'oxygène est un des oxydants les plus puissants, par extrapolation, on appelle oxydation une molécule qui gagne de l'oxygène et réduction une molécule qui perd de l'oxygène. On en déduit que plus un milieu est riche en oxygène, plus il est oxydant. **Méthodes de mesure** :- Mesure par colorant- Mesure grâce à pH-mètre sur lequel on remplace l'électrode en verre par une électrode en or ou en platine.. On obtient une différence de potentiel en mV. On reporte sur l'abaque de Lescoeur avec le pH **Intérêt du potentiel redox en aquariophilie** : Dans un aquarium, il est nécessaire de maintenir un milieu oxydant, celui-ci étant nécessaire :- A la survie des poissons- Au cycle de l'azote pour transformer l'azote à chaque étape- Evite le passage en mode anaérobie, inversion du cycle de l'azote- Existence de zone anaérobie, dans la zone la plus profonde du sol, coloration en noire si passage en mode anaérobie Conclusion :  
- Importance capital dans l'eau- Changements d'eau fréquent et oxygénation du milieu pour rester oxydant- Eviter le colmatage des filtres- Adjonction d'eau oxygénée en faible quantité en cas de grave problème pour pallier temporairement, ajout dans le filtre et non sur les poissons (brûlure).