

THEME 3 PREVENIR & SECURISER

CHAP 01 – LA QUALITE DE L'EAU

1. QUALITE ET POTABILITE DE L'EAU

- **Critères de potabilité.**

Pour qu'une eau soit qualifiée de potable, elle doit répondre à des critères bien précis :

- Une qualité microbiologique qui assure sa consommabilité ;
- Des qualités organoleptiques ;
- Des paramètres physico-chimiques à respecter comme le pH, les concentrations de certaines espèces chimiques, de minéraux susceptibles d'avoir un effet sur la santé, la température ou encore la conductivité.

Paramètres	Limite de qualité
Chlorure	200 mg.L ⁻¹
Sodium	200 mg.L ⁻¹
Sulfate	250 mg.L ⁻¹
pH	Entre 6,5 et 9
Température	25 °C
Conductivité	Entre 200 et 1 100 μS.cm ⁻¹ à 25 °C

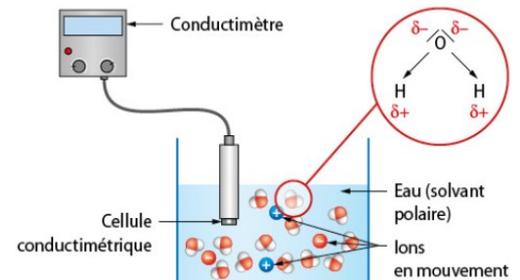
- **Conductivité**

La conductivité est une grandeur permettant d'évaluer la capacité d'une solution à plus ou moins conduire l'électricité.

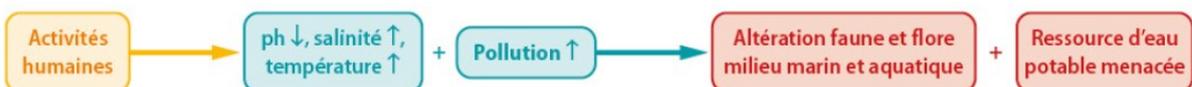
Elle est exprimée en siemens par mètre et dépend de la composition ionique de la solution aqueuse.

Sa mesure se fait avec un conductimètre muni de sa cellule conductimétrique.

Les eaux minérales et de sources, chargées en ions, conduisent l'électricité alors que l'eau déminéralisée, l'eau distillée et l'eau pure ont une conductivité quasi nulle.



- **Impacts des activités humaines.**



- **Gestion des polluants.**

Les eaux usées dans les milieux aquatiques contiennent de polluants pouvant être classés en deux catégories :

- Les macropolluants sont des matières en suspension, organiques ou nutriments (comme les nitrates) qui ont une concentration de l'ordre de quelques milligrammes par litre ;
- Les micropolluants (résidus de pesticides, médicaments, plastifiants, détergents, etc) sont des espèces chimiques dont la concentration est très faible, quelques microgrammes voire nanogrammes par litre, mais qui peuvent se retrouver dans les eaux traitées puis dans les milieux naturels où elles sont déversées.

La gestion de ces polluants doit être donc adaptée. Il existe plusieurs procédés de traitements de micropolluants comme la dégradation biologique, l'adsorption ou encore par filtration membranaire.

2. DOSAGE CONDUCTIMETRIQUE

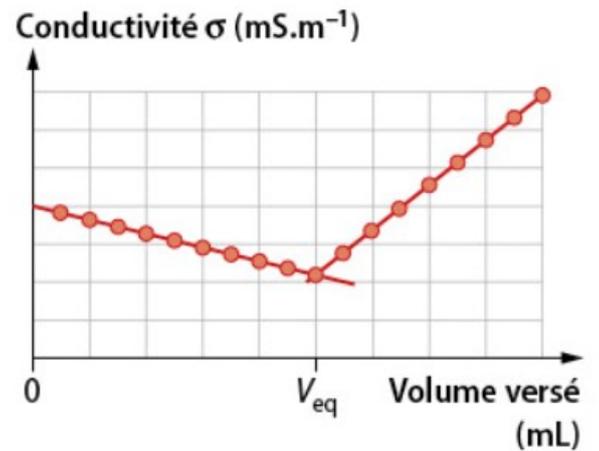
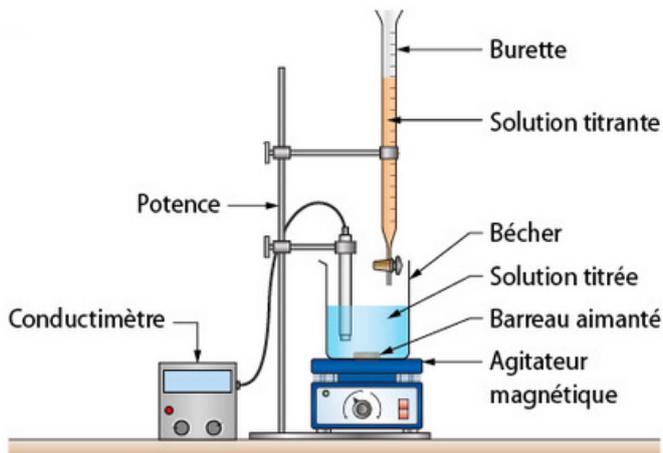
- **Principe**

Pour déterminer la concentration inconnue d'une espèce chimique présente dans l'eau, il est possible de la faire réagir avec une solution de concentration connue (solution titrante dans la burette graduée).

La réaction de dosage est totale.

Il faut alors étudier la variation de conductivité.

Il convient alors de tracer la courbe de dosage correspondante.



- **L'équivalence**

L'équivalence est atteinte lorsque les réactifs sont introduits dans les proportions stoechiométriques.

Pour repérer le point d'équivalence, il faut tracer les deux portions de droites de pentes différentes et repérer leur intersection.