

Potabilité d'une eau



Doc n°1 : source : <https://www.cieau.com/leau-et-votre-sante/qualite-de-leau/quelles-normes-de-qualite-pour-leau-potable/>

Une eau de source est une eau naturellement potable dont la consommation quotidienne de 2L par jour est sans conséquence pour la santé. Une eau minérale peut être considérée comme un médicament ou peut être contre-indiquée pour certaines pathologies. Ainsi, une eau minérale ne répond pas toujours aux critères de potabilité définis par le code de la santé publique français.

Doc n°2 : le Titre Alcalimétrique complet (TAC)

Le TAC est un critère de potabilité d'une eau. Il est lié à la concentration totale en ions hydrogénocarbonate (HCO_3^-), en ions carbonate (CO_3^{2-}) et en ions hydroxyde (HO^-).

Ce taux est important dans les eaux de consommation, tout comme dans les eaux d'une piscine par exemple.

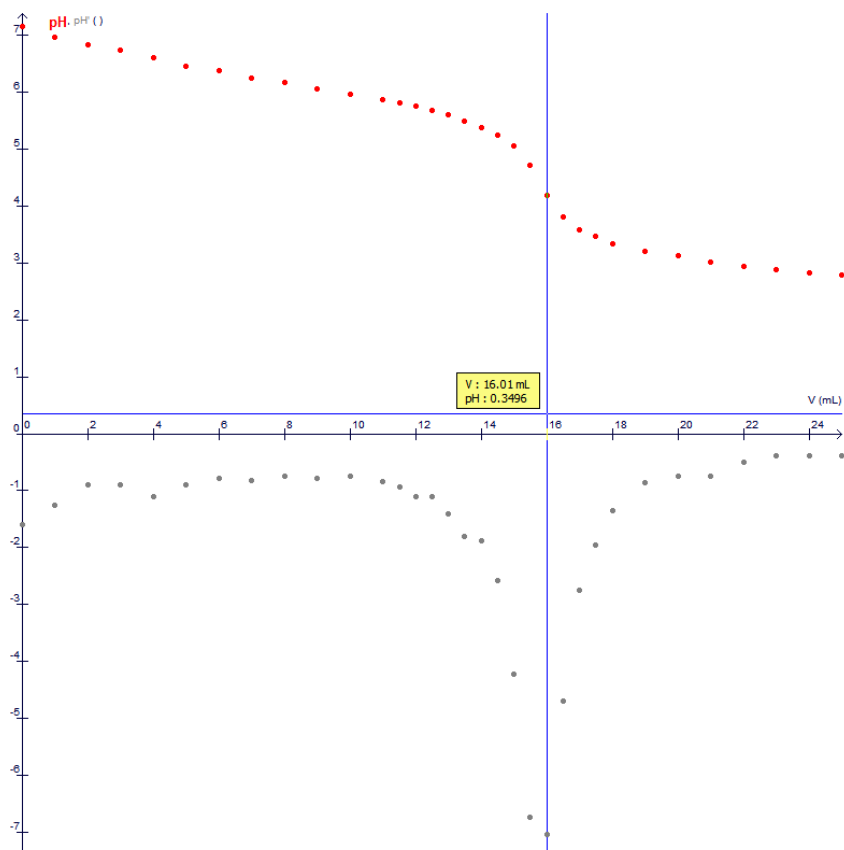
Une eau est déclarée potable si son TAC < 50 . Le TAC est égal au double du volume (en mL) d'acide chlorhydrique à $0,02 \text{ mol.L}^{-1}$ nécessaire pour doser 50,0 mL d'une eau à analyser.

Matériel :

- Burette + agitateur magnétique
- Pipette jaugée 50,0 mL + propipette
- Bêchers
- pH-mètre
- acide chlorhydrique $C_{\text{HCl}} = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$
- ordinateur avec atelier scientifique

Avec le matériel à disposition, proposer un protocole permettant de déterminer le TAC de l'eau disponible au bureau du professeur, et déterminer si celle-ci répond au critère de potabilité défini par le TAC.

Mes résultats :



| V | pH |
|------|------|
| mL | |
| 0 | 7.16 |
| 1 | 6.96 |
| 2 | 6.84 |
| 3 | 6.73 |
| 4 | 6.61 |
| 5 | 6.45 |
| 6 | 6.38 |
| 7 | 6.25 |
| 8 | 6.17 |
| 9 | 6.06 |
| 10 | 5.97 |
| 11 | 5.87 |
| 11.5 | 5.81 |
| 12 | 5.75 |
| 12.5 | 5.67 |
| 13 | 5.61 |
| 13.5 | 5.49 |
| 14 | 5.38 |
| 14.5 | 5.25 |
| 15 | 5.05 |
| 15.5 | 4.71 |
| 16 | 4.19 |
| 16.5 | 3.81 |
| 17 | 3.59 |
| 17.5 | 3.46 |
| 18 | 3.34 |
| 19 | 3.20 |
| 20 | 3.12 |
| 21 | 3.01 |
| 22 | 2.93 |
| 23 | 2.88 |
| 24 | 2.83 |
| 25 | 2.78 |

Veq=16.01mL donc le TAC=32.02mL<50 donc ok