

**À savoir :**

- Aucune eau n'est chimiquement pure. L'eau est un solvant qui dissout de nombreuses substances, et notamment des cristaux ioniques (cristaux formés d'ions), souvent appelés sels minéraux.
- Ces ions, parmi lesquels les ions calcium, magnésium et sodium par exemple, sont présents en quantité infime, mais sont indispensables pour tous les êtres vivants, animaux et végétaux.

**À savoir :**

Nous buvons 3 types d'eau de consommation :

- l'**eau du robinet** provient de rivières, de lacs ou de nappes souterraines (nappes phréatiques) et sa composition en sels minéraux peut varier.

Issue d'une nappe phréatique, elle ne subit qu'un traitement au chlore.

Provenant d'une eau de surface (rivières, lacs), dans ce cas elle subit de nombreux traitements pour la débarrasser des substances indésirables de plus en plus petites : dégrillage et tamisage, floculation et décantation, filtration sur sable, ozonation, filtration sur charbon, chloration ;

- l'**eau de source** provient de nappes souterraines protégées et sa composition en sels minéraux peut varier. Sa minéralisation est inférieure à 1500 mg/L ;
- l'**eau minérale** provient de nappes souterraines protégées et sa composition en sels minéraux est constante. Elle possède des vertus thérapeutiques reconnues par l'Académie nationale de médecine. Une eau minérale peut être faiblement, moyennement ou fortement minéralisée.

- Les eaux du robinet et les eaux de source sont régulièrement contrôlées et doivent respecter des critères physicochimiques de **potabilité** : qualité organoleptique (saveur, odeur, couleur) ; qualité microbiologique (absence de microorganismes pathogènes) ; paramètres physico-chimiques (pH, température, minéralisation) ; absence ou quantité limitée de certaines substances toxiques ou indésirables (métaux lourds, nitrates, phosphates, pesticides, hydrocarbures).

- Les eaux minérales n'obéissent pas aux normes de potabilité des eaux du robinet ou de source.

- Après avoir été utilisée, l'eau qui quitte nos maisons est à nouveau traitée (épuration) avant d'être rejetée. Cette eau, même traitée, n'est pas potable.

**À savoir :**

- Les ions calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) et magnésium ( $\text{Mg}^{2+}$ ) sont responsables de la dureté de l'eau.
- La dureté d'une eau s'exprime en degrés français noté °F.
- Une eau très dure n'est pas nocive pour la santé mais :
  - provoque la formation de calcaire dans les canalisations d'eau ce qui peut les boucher.
  - provoque la formation de calcaire sur les résistances de chauffe des lave-linges, lave-vaisselles ou des cafetières d'où une consommation énergétique accrue et un risque de détérioration des appareils électroménagers.
  - laisse des dépôts blancs de calcaire sur la vaisselle et les sanitaires.
  - mousse difficilement ce qui augmente la consommation de détergents et de savon.
  - laisse une sensation de vêtements ou de peau rêches.
- Pour adoucir une eau dure, on utilise un adoucisseur qui est constitué d'une résine échangeuse d'ions qui remplace les ions calcium et magnésium par des ions sodium.