

## A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

## A

---

### Absorption

L'absorption est la rétention d'un composé à l'intérieur d'un solide.

### Adoucir l'eau

Le calcaire est naturellement présent dans l'eau sous la forme de sels de calcium et de magnésium. **Adoucir l'eau** du robinet consiste à retenir les ions calcium et magnésium sur une résine échangeuse d'ions et la débarrasser ainsi de son calcaire (adoucisseur d'eau).

### Adoucisseur d'eau

Un adoucisseur est un système de traitement de l'eau calcaire qui permet d'éliminer le calcaire de l'eau par un procédé d'échanges d'ions sur résine.

### Adoucissement

L'adoucissement est un procédé de traitement de l'eau calcaire destiné à réduire la dureté de l'eau en diminuant la quantité de calcaire contenue dans l'eau.

**L'adoucissement de l'eau** est obtenu avec un adoucisseur (procédé d'échange d'ions sur résine régénérée avec du chlorure de sodium).

### Adsorption

L'adsorption est un phénomène de surface par lequel des molécules de gaz ou de liquides se fixent sur des surfaces solides (voir charbon actif)

### Agressivité (d'une eau)

L'agressivité d'une eau est son aptitude à dissoudre le calcaire, liée à la présence dans l'eau de gaz carbonique excédentaire (gaz carbonique agressif).

La dissolution du calcaire se poursuit jusqu'à l'obtention de l'équilibre calco-carbonique. **Une eau agressive ne peut pas former de dépôt calcaire.**

L'agressivité d'une eau diminue à mesure que sa température s'élève.

L'agressivité de l'eau est mesurée par l'essai au marbre. (ne pas confondre avec corrosivité).

### Alcalinité

L'alcalinité est la capacité de l'eau à neutraliser des acides. **L'alcalinité** se mesure en milligramme par litre équivalent carbonate de calcium (mg/l CaCO<sub>3</sub>). Une solution est d'autant plus alcaline (ou basique) que son pH est élevé au dessus de 7.

### Anti tartre électronique

L'anti tartre est un système de traitement de l'eau calcaire qui émet des ondes qui sont transmises à travers la tuyauterie par l'intermédiaire des spires.

Les ondes de l'**anti tartre électronique** transforment les colloïdes de carbonate de calcium (calcaire) en micro-cristaux non incrustants.

## B

---

### Bactérie

Une bactérie est un organisme vivant microscopique formé d'une seule cellule individualisée et apte à se reproduire. **Les bactéries sont les plus anciens organismes vivant sur la planète**, et aussi les plus abondants.

### Bicarbonate de calcium

Le bicarbonate de calcium est aussi appelé hydrogénocarbonate de calcium.

**Le bicarbonate de calcium est un sel présent dans les eaux d'origine calcaire et qui est une des causes de leur dureté.**

De formule  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ , le bicarbonate de calcium est instable en solution aqueuse et tend à se décomposer en  $\text{CaCO}_3$  et  $\text{H}_2\text{CO}_3$  (acide carbonique). La chaleur accélère cette transformation qui conduit au dépôt de calcaire (tartre) sur les parois des récipients, ou des conduites contenant de l'eau bicarbonatée, et au dégagement de gaz carbonique.

## C

---

### Calcaire

Le calcaire est une roche sédimentaire composée principalement de carbonate de calcium. **Le calcaire est soluble dans l'eau**. On dit que l'eau est dure lorsqu'elle renferme une quantité excessive de sels de calcium et de magnésium. Le TH de l'eau est sa teneur en calcaire et s'exprime en « degré français ».

### Carafe filtrante

La carafe filtrante est un système de purification de l'eau de boisson portatif et esthétique qui trouve sa place aisément dans un frigo. **La carafe filtrante est équipée d'un filtre à charbon actif** qui désodorise l'eau (goût), détruit le chlore (odeur de javel) et retient certaines molécules. La plupart des carafes filtrantes sont équipées d'un système indiquant quant il convient de changer le filtre.

### Charbon actif

Le charbon actif est un charbon (de bois, noix de coco, ...) traité par pyrolyse dans le but d'augmenter sa capacité d'adsorption.

**Le charbon actif est utilisé dans les cartouches filtrantes pour l'affinage de l'eau** (goût, odeur et couleur).

### Conductivité de l'eau

**La conductivité de l'eau est son aptitude à permettre le passage du courant électrique.**

La conductivité, inverse de la résistivité, est proportionnelle à la concentration en minéraux dissous ionisés dans l'eau.

### Corrosion

La corrosion constitue en l'attaque de la surface d'un métal due à une action électrochimique en milieu aéré ou non.

Une attaque par action physique peut être la cause d'érosion ou d'abrasion.

L'attaque d'un matériau non métallique est une dégradation.

### Corrosivité de l'eau

**La corrosivité de l'eau est son aptitude à dissoudre les métaux**, liée à sa composition physico-chimique (pH, résistivité, teneur en oxygène, chlorures et sulfates).

La corrosivité d'une eau augmente avec la température. (ne pas confondre avec agressivité).

### Cycle de l'eau

L'eau passe de l'état solide, à l'état liquide et à l'état gazeux. De façon continue et réversible : c'est le cycle de l'eau. Elle s'évapore de la surface du globe terrestre et forme les nuages où elle se condense avant de retomber.

Si le **cycle de l'eau** traduit une notion de continuité, il ne faut pas l'interpréter comme un renouvellement. Car c'est toujours la même eau qui s'évapore ou retombe sous forme de pluie.

Si la surface sur laquelle l'eau tombe est imperméable, l'eau ruisselle, et rejoint les cours d'eau. Si la surface est perméable, l'eau pénètre le sol jusqu'à la couche imperméable suivante. Cette eau souterraine forme les nappes phréatiques. L'eau peut alors parcourir une très longue distance avant de jaillir à la surface, sous forme de source ou de puit.

L'eau tout comme l'oxygène est un élément fondamental à la vie. Notre corps est composé de 75% d'eau. Nous ne pouvons pas rester indifférent à la qualité de l'eau.

## D

---

### Degré TH

Unité de dureté de l'eau (concentration du calcaire) exprimée en degrés français. (degré hydrotimétrique ou TH)

### Dépôt de calcaire

Le calcaire est soluble dans l'eau froide. A partir de 55°C, le calcaire forme des cristaux durs et adhérents qui se déposent sur les installations (chaudière, ballon d'eau chaude), dans les tuyauteries et laissent de vilaines traces sur les sanitaires.

**Pour éviter le dépôt de calcaire**, il existe deux types d'équipements de traitement de l'eau : Les adoucisseurs qui retirent le calcaire de l'eau et les anti tartres qui l'empêche de se déposer (procédé de transformation).

### Déshydratation

La déshydratation est la perte partielle ou totale d'eau d'un corps. La déshydratation est dangereuse pour notre organisme, c'est la raison pour laquelle nous devons boire régulièrement pour être correctement hydraté.

Les symptômes de la déshydratation sont par exemple les maux de tête (notre cerveau est composé de 75%d'eau), vertiges ou nausées. Une déshydratation importante peut aussi faire augmenter la température de notre organisme et affecter la force, l'endurance et la coordination des muscles (apparition de crampes).

**Pour prévenir la déshydratation, il convient de boire entre 8 et 10 verres d'eau par jour** (plus en période de chaleur). Les personnes âgées et les enfants sont les sujets les plus sensibles à la déshydratation.

### Désinfection

La désinfection de l'eau est une opération permettant de réduire de  $10^5$  sa population microbiologique (voir aussi stérilisation).

### Dureté de l'eau

**La dureté d'une eau est déterminée par la présence d'ion calcium et magnésium (calcaire)**. Dans le cas d'une forte concentration de ces deux ions, on dit d'une eau qu'elle est dure. Par opposition une eau est douce lorsque la concentration est faible.

Vous pouvez facilement observer la dureté de l'eau lorsque vous la portez à ébullition : l'apparition d'un précipité blanc signale la présence de calcaire (dont les cristaux solubles dans l'eau se solidifient sous l'effet de la chaleur).

## E

---

### Eau acide

On dit d'une eau qu'elle est **acide** lorsque son pH est inférieur à 7.

### Eau alcaline

On dit d'une eau qu'elle est **alcaline** lorsque son pH est supérieur à 7.

### Eau déminéralisée

**Une eau est déminéralisée lorsqu'elle ne contient plus aucun sels et minéraux.**

L'eau déminéralisée est utilisée pour des applications nécessitant une eau avec peu de sel ou une conductivité faible (appareil à vapeur, batterie,...)

### Eau distillée

La distillation de l'eau "imité" le processus naturel d'évaporation. L'eau à distiller est évaporée, et ainsi débarrassée de toutes les particules dissoutes et divers polluants. **L'eau distillée** est utilisée dans de nombreux processus industriels, en chimie,...

### Eau douce

L'eau douce est définie comme étant l'opposé, soit d'une eau salée (eau à faible teneur en minéraux dissous), soit d'une eau dure (eau à faible teneur en calcium et en magnésium = calcaire)

### Eau dure

On dit que l'eau est dure lorsqu'elle renferme une quantité excessive de sels de calcium et de magnésium.

C'est ce que l'on appelle le calcaire ou plus familièrement le tartre.

### Eau minérale

Les eaux minérales contiennent des minéraux dissous en grande quantité, tels que calcium, magnésium, sodium et fer.

**On considère qu'une eau est minérale lorsqu'elle apporte un bienfait pour la santé.**

Les eaux minérales ont la particularité d'avoir une composition constante dans le temps à la source.

### Eau neutre

On dit d'une eau qu'elle est neutre lorsque son pH est égal à 7.

### Eau potable

On dit qu'une eau est potable lorsque sa consommation n'a pas de dangers pour la santé humaine.

### Echangeur d'ions

Les échangeurs d'ions (également appelées résines) sont des substances granuleuses insolubles, dont la structure possède un radical acide ou basique.

**L 'échangeur d'ions est capable de fixer les cations ou anions minéraux et organiques.**

L'échangeur d'ions est utilisé pour de nombreuses application, notamment pour le traitement des métaux lourds, l'adoucissement et la déminéralisation.

### Entartrage

L'entartrage consiste en la formation sur les parois des récipients ou des tuyauteries d'une couche de tartre (dépôt généralement dur et adhérent, quelquefois poreux) constitué essentiellement de sels (carbonates, sulfates, silicates de calcium, etc ..) provenant des eaux dures ou calcaires.

**Synonyme d'entartrage : Incrustation**

## F

---

### Filtration de l'eau

La filtration de l'eau est un procédé physique permettant de séparer les substances solides en présence solution dans un liquide.

La filtration de l'eau se fait à travers des substances poreuses, calibrées pour ne retenir que les particules d'une certaine taille.

### Filtre sur robinet

Un filtre à eau sur robinet est un système de filtration de l'eau qui se visse directement sur un robinet fileté standard à la place du mousseur.

**Le filtre sur robinet permet généralement de traiter** les mauvais goûts et odeurs, de réduire les herbicides et pesticides dans l'eau...

L'eau du robinet est filtrée dans une cartouche contenant des résines et du charbon actif. Il convient de remplacer périodiquement la cartouche du filtre sur robinet selon les indications du fabricant.

## I

---

### Inhibiteurs de corrosion

Les inhibiteurs de corrosion sont des produits chimiques qui, ajoutés à l'eau, empêchent son action corrosive sur des métaux par formation d'une pellicule protectrice sur le métal.

### Ion

**L'ion est un atome, ou un groupement d'atomes chargé électriquement** présentant un excès (anion) ou un déficit (cation) en électrons, dont la migration occasionne le passage de l'électricité à travers un électrolyte.

Les ions positifs, ou cations, comprennent : les métaux et l'hydrogène (ex :  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{H}^+$ ).

Les ions négatifs, ou anions, comprennent : les non-métaux et des groupements tels que  $\text{SO}_4^{--}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ , etc .. et l'ion hydroxyde  $\text{OH}^-$

## L

---

### Legionellose

La légionellose est une maladie provoquée par la légionella, bactérie présente de façon naturelle dans l'eau, notamment lorsque celle-ci est conservée à une température relativement élevée (40°C).

**La légionellose se caractérise principalement par de graves infections pulmonaires,** pouvant être mortelles.

## Legionella

La legionella est une bactérie naturellement présente dans l'eau et qui aime particulièrement l'eau chauffée à 40 °c.

**La legionella est responsable de la maladie pulmonaire Legionellose** qui peut s'avérer mortelle.

## M

---

### Métaux lourds

Les métaux lourds possèdent un numéro atomique élevé. Les plus courants et plus dangereux sont le mercure, le plomb, le cadmium, le chrome, le zinc.

En s'accumulant dans les organismes, les métaux lourds peuvent contaminer l'ensemble d'une chaîne alimentaire.

**Les métaux lourds ont des effets toxiques** sur le système nerveux, le sang ou la moelle osseuse et sont généralement cancérigènes

### Microfiltration

La microfiltration est un procédé membranaire basse pression, utilisé pour la filtration des colloïdes ayant une taille comprise entre 0.05 et 10 microns.

La microfiltration est utilisée pour le traitement des eaux issues de processus de fermentation.

### Minéralisation de l'eau

La minéralisation de l'eau est sa teneur en sels minéraux exprimée en ppm ou mg/L par litre (résidu à sec après évaporation).

## N

---

### Nanofiltration

La nanofiltration est un procédé de filtrage de l'eau utilisé lorsque l'osmose inverse et l'ultrafiltration sont inefficaces.

La nanofiltration est utilisé pour la déminéralisation, le traitement de la couleur de l'eau et le dessalement de l'eau de mer.

### Nitrates

Les nitrates sont des composants naturels du cycle de l'azote indispensables à la vie et notamment au développement des plantes. La formule chimique des ions nitrates est  $\text{NO}_3^-$

Les nitrates sont présents dans les sols à l'état naturel. Les végétaux assimilent les nitrates pour leur croissance dans la limite de leur capacité d'absorption.

Lorsque cette limite est dépassée, le cycle biologique naturel est rompu et les nitrates excédentaires vont alors polluer les ressources d'eau superficielles et par infiltration les eaux souterraines.

La réglementation française établie par décret la teneur maximale en nitrates de l'eau destinée à la consommation humaine à 50 mg/L.

## O

---

### **Osmose inverse**

**L'osmose inverse est un procédé de filtration de l'eau.**

L'osmose inverse permet de filtrer toutes les particules dissoutes ou en suspension dans l'eau.

Ce procédé est utilisé pour l'eau de boisson (voir osmoseur) mais aussi pour le dessalement de l'eau de mer.

### **Osmoseur**

Un osmoseur est un système de filtration de l'eau du robinet par procédé d'osmose inverse.

**L'osmoseur permet de filtrer toutes les particules dissoutes ou en suspension dans l'eau.**

L'osmoseur se compose de deux cartouches filtres, d'une membrane d'osmose inverse, et d'une grosse réserve d'eau placée sous l'évier (20 litres environ). Un robinet supplémentaire est installé sur l'évier pour distribuer l'eau osmosée.

## P

---

### **PH de l'eau**

Le PH est une valeur qui indique l'acidité ou l'alcalinité d'une eau.

L'échelle du pH est graduée de 0 à 14 (pour l'eau) :

- pH = 7 / eau « neutre »
- pH < 7 / eau acide
- pH > 7 / eau alcaline (ou basique).

### **ppm**

le ppm (Parties Par Million) est une unité de mesure utilisée pour exprimer de faibles concentrations dans l'eau.

**1 ppm = 1 mg/Kg soit environ 1mg/L**

## Plomb

Le plomb est un métal présent naturellement en petite quantité dans l'écorce terrestre.

L'exposition au plomb est nocive à la santé des jeunes enfants et des femmes enceintes car il affecte le développement intellectuel, le comportement, la croissance, et l'ouïe des bébés et des enfants (maladie du saturnisme).

Le plomb que l'on peut trouver dans l'eau du robinet provient d'une manière générale d'une dégradation de vieilles installations de plomberie en plomb.

La norme limitant la teneur en plomb de l'eau est fixée par le décret à 50 µg/L. Le décret du 20 décembre 2001 prévoit que cette limite soit abaissée progressivement jusqu'à 10 µg/L en 2013.

## Polyphosphates

**Les polyphosphates sont des produits minéraux** obtenus par polycondensation d'orthophosphates, caractérisés par la répétition du même motif structural  $PO_3M$ . Ces polymères se présentent sous forme de chaînes, plus ou moins longues, plus ou moins ramifiées, voire cycliques.

Les polyphosphates complexent de nombreux cations tels que  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ , et agissent comme dispersants ou comme opposants à certaines réactions chimiques.

Leurs applications essentielles concernent la **prévention de l'entartrage** et la stabilisation du fer et du manganèse.

Les polyphosphates sont décomposés par l'eau (hydrolyse) dès leur mise en solution. La vitesse d'hydrolyse, faible à température ambiante (10 - 20°C), s'accélère avec l'élévation de température pour devenir quasi instantanée à l'ébullition.

## Purificateur d'eau du robinet

Le purificateur d'eau du robinet est un système de filtration de l'eau qui se visse directement sur un robinet fileté standard à la place du mousseur.

**Le purificateur d'eau du robinet permet généralement de traiter** les mauvais goûts et odeurs, de réduire le plomb et le mercure, d'éliminer certains produits chimiques volatiles, de réduire les herbicides et pesticides dans l'eau...

Un système de deux cartouches filtres (cartouche filtre anti goût et odeur, cartouche filtre purificatrice) est placé sous l'évier. Il convient de remplacer les cartouches filtres de votre purificateur d'eau selon les indications du fabricant (un témoin est généralement prévu pour vous alerter lorsque les cartouches filtres de votre purificateur d'eau sont saturées).

## R

---

### Régénération des résines

C'est un procédé qui consiste à restituer son efficacité opérationnelle à une matière échangeuse d'ions (résine) après son utilisation.

La régénération des résines de l'adoucisseur se déroule en cinq étapes :

- 1/ Détassage : brassage des résines par un courant d'eau pour éviter le tassement au fond de la bouteille
- 2/ Saumure : Aspiration de la saumure dans le bac à sel. La saumure va traverser les résines pour les débarrasser du calcaire (procédé d'échanges d'ions)
- 3/ Rincage des résines pour éliminer toute trace de sel
- 4/ Renvoi d'eau : Envoi d'eau dans le bac à sel pour préparer une nouvelle saumure
- 5/ Remise en service de l'adoucisseur à la fin de la régénération

## Résines

Résine est un terme générique désignant les matériaux granulaires utilisés en échange d'ions.

## S

---

### Saumure

La saumure est une saturation de sel dans l'eau utilisée dans le processus de régénération des résines de l'adoucisseur.

La saumure apporte les ions sodium qui vont venir remplacer les ions calcium et magnésium fixés sur les résines de l'adoucisseur saturées.

L'adoucisseur doit être alimenté en pastilles de sel afin de pouvoir préparer la saumure nécessaire aux processus de régénération.

### Sel

Le sel est utilisé pour la régénération des résines. **C'est un sel spécialement purifié pour les adoucisseurs** qui se présente sous la forme de grosses pastilles.

Vous devez toujours vous assurer que votre bac à sel en contient suffisamment pour préparer la saumure nécessaire au processus de régénération des résines de votre adoucisseur.

### Stérilisation

La stérilisation est une opération à caractère stable, effectuée sur un milieu clos, et conduisant à l'absence totale de germes revivifiables (voir aussi désinfection).

## T

---

### Tartre :

Le tartre est le dépôt du calcaire généralement dur et adhérent, quelquefois poreux, constitué essentiellement de sels (carbonates, sulfates, silicates de calcium, etc ..) provenant des eaux dures ou calcaires.

Le tartre se dépose sur les sanitaires où il laisse des traces inesthétiques, mais aussi dans vos tuyauteries, chaudière, ballon d'eau chaude...

Il existe deux moyens efficaces pour se débarrasser du tartre : les adoucisseurs et les anti tartres.

### **TH (titre hydrotimétrique)**

Le TH est exprimé en ° français dans la plupart des pays européens. Il représente la mesure des ions calcium et magnésium présents dans l'eau, autrement dit la présence de calcaire.

1°F = 10 mg/L de carbonate de calcium

On dit d'une eau qu'elle est calcaire à partir de 15°F (communément exprimé 15° TH).

On peut mesurer le TH de l'eau à l'aide de produits chimiques réactifs à la présence des ions calcium et sodium (changement de couleur). Il suffit de compter le nombre de gouttes pour connaître le TH de l'eau au degré près.

### **Turbidité de l'eau**

La turbidité est l'état plus ou moins trouble d'une eau causée par la présence de matières fines en suspension (limons, argiles, micro-organismes, etc.) et de colloïdes, gênant le passage de la lumière.

## **U**

---

### **UV : ultra-violet**

le rayon ultra violet est un rayonnement émis par des lampes avec une longueur d'onde voisine de 256 nanomètres, agissant sur les molécules d'ADN des micro-organismes, et utilisé pour la désinfection des eaux.

**Les ultra violet sont utilisés principalement pour la potabilisation des eaux de forage (puit).**