**L’eau potable**

Cycle de l’eau

Il y a 3 sortes d’états :

* *Etat liquide* : le plus courant, indispensable à la vie terrestre, se trouve dans les océans et les eaux terrestres.
* *Etat solide* : se transforme en état solide lorsque la température est amenée à 0°C, se trouve dans les glaciers.
* *Etat gazeux* : l’eau s’évapore à une température de 100°C, se trouve dans l’atmosphère.

L’eau suit un cycle permanent :

* *L’évaporation* : s’effectue naturellement sous l’effet de la chaleur du soleil ; provoque l’évaporation de l’eau de mers, fleuves, rivières, lacs et l’eau des végétaux (par évapotranspiration) devient vapeur et passe dans l’atmosphère (forme les nuages).
* *Les précipitations* : les nuages poussés par le vent traversent les régions froides, la vapeur d’eau se liquéfie ; l’eau retombe sur le sol sous différentes formes (pluie, neige, grêle).
* *L’écoulement* : la moitié s’évapore immédiatement et devient brouillard et nuages ; ¼ s’infiltre dans le sous-sol (si sol perméable) ou devient une nappe d’eau souterraine (si sol imperméable) ou nappes phréatiques ou nappes profondes ; ¼ ruisselle à la surface du sol sans y pénétrer et forme les cours d’eaux et lacs.

Principales de l’eau potable étapes de production

***Les traitements primaires (physiques ou physico-chimiques)***

|  |  |
| --- | --- |
| *Traitement* | *Rôle* |
| *Le dégrillage* | Retient tous les gros déchets (branchages, feuilles, herbes…). |
| *Le micro tamisage* | Filtre les particules organiques, minérales et le plancton. |
| *La coagulation* | Neutralise les particules colloïdales (couleur et turbidité). |
| *La floculation* | Provoque l’agglomération des particules colloïdales. |
| *La décantation* | Permet aux flocons de se déposer au fond du bassin (pesanteur). |
| *La filtration* | Débarrasse l’eau des impuretés qu’elle contient en suspension. |

***Les traitements chimiques***

|  |  |
| --- | --- |
| *Traitements* | *Rôle* |
| *La précipitation* | Diminue la concentration en calcaire (dureté de l’eau). |
| *L’oxydation* | Elimine certains métaux, détruit les germes, inactive les pesticides. |
| *La désinfection* | Elimine les virus et les bactéries pathogènes (grâce à des agents chlorés, de l’ozone ou des UV). |

***Les traitements biologiques***

|  |  |
| --- | --- |
| *Traitements* | *Rôle* |
| *La filtration sur un support de bactéries* | Consomme la substance indésirable pour le métabolisme des bactéries. |

Principaux critères qui caractérisent une eau potable

Une eau potable est une eau qui doit être dépourvue d’éléments minéraux ou organiques nuisibles à la santé de l’homme.

Elle doit être limpide, inodore, incolore et agréable au goût.

Elle doit respecter les normes de qualité fixées par le Code de la Santé publique et les paramètres imposés par la loi.

Définition de la dureté de l’eau

La dureté de l’eau est définie en fonction de la quantité de calcium et de magnésium qu’elle contient.

Une eau dure ou calcaire est facile à reconnaître :

* Elle se trouble à ébullition et laisse un dépôt blanchâtre dans les récipients.
* Elle rend les lavages difficiles.
* Elle rend la cuisson des légumes délicate en les faisant durcir.
* Elle diminue la ténacité des pâtes.
* Elle empêche de faire mousser le savon.
* Elle entartre les tuyauteries des matériels de fabrication.
* Elle obstrue les tuyauteries de chauffage.

Selon son pH, on définit le caractère acide, neutre ou basique :

* pH compris entre 1 à 6 : eau acide
* pH compris entre 6,5 et 9 : eau moyenne
* pH compris entre 10 et 14 : eau basique
* pH inférieur à 7 : eau douce
* pH supérieur à 7 : eau dure

Les rôles de l’eau en pâtisserie

*Agent d’hydratation* : Dans la majorité des pâtes réalisées en pâtisserie. L’eau rassemble, lie, agglutine les particules de farine, permettant d’obtenir une masse compacte ferme ou souple qui deviendra homogène ou non, suivant la quantité incorporée et la durée du pétrissage.

Dans les pâtes levées, l’eau a pour effet de gonfler les granules d’amidon et d’assouplir le gluten contenu dans la farine, ce qui donne aux pâtes la ténacité et l’élasticité recherchée. La pâte devient corsée, souple, homogène et relativement imperméable aux gaz qui essaient de la traverser.

Elle hydrate certains produits secs (raisins, biscuits, mix…)

*Agent de refroidissement ou de cuisson*: L’eau est utilisée comme un élément de cuisson (quenelles, fruits, œufs en neige…) ou pour refroidir certaines préparations directement (gnocchis, fruits…) ou indirectement (système de bain-marie).

Mélanger au sel (saumure), elle abaisse rapidement la température d’appareils (crèmes, glaces…).

*Agent de développement* : Elle apporte l’humidité nécessaire à la vitalité des cellules de la levure biologique qui, dans de bonnes conditions, se multiplient et produisent du gaz carbonique.

Au four, elle permet le développement des pâtes feuilletées et pâtes à choux du fait de sa transformation en vapeur.

*Agent de dissolution* : L’eau est nécessaire pour diluer le sel, le sucre et la levure biologique incorporés dans les pâtes. L’eau permet également la dissolution du sucre dans de nombreuses autres préparations (crèmes, appareils, sirops, sucres cuits).