

2. LE TRAITEMENT



Les étapes, de l'eau brute à l'eau potable

L'eau brute, en fonction de l'endroit où elle est captée, doit subir un ensemble de traitements plus ou moins complexes avant d'être distribuée. On dit alors qu'elle est « propre à la consommation humaine ». Chaque année en France, 15 300 usines d'eau potable produiraient environ 6 milliards de m³ d'eau (source : SOeS-SSP 2008).

Les étapes classiques du traitement, généralement automatisées par commande informatique, sont :

- le **dégrillage** : l'eau brute passe à travers des grilles pour arrêter les corps flottants et les gros déchets ;
- le **tamissage** : il s'agit d'un filtrage plus fin à travers des tamis destinés à arrêter les déchets plus petits comme des grains de sable ou du plancton ;
- la **floculation et la décantation** : l'ajout d'un produit coagulant dans l'eau permet d'agréger les matières en suspension. Du fait de leur poids, ces floculats ainsi formés tombent au fond d'un bassin de décantation ;
- la **filtration** : elle permet l'élimination des dernières particules en suspension, souvent invisibles. Elle se fait au travers de matériaux classiques, comme des colonnes de sable, ou absorbants, comme du charbon actif (parfois au travers de membranes de micro voire nanofiltration) ;
- les **traitements spécifiques** : ils permettent en fonction des eaux, d'améliorer les paramètres chimiques (acidité, dureté, teneur en fer...) ou les qualités organoleptiques de l'eau (saveur, odeur, limpidité) ;
- la **désinfection et/ou la chloration** : c'est une étape essentielle permettant de neutraliser les virus et les bactéries pathogènes ; on peut injecter de l'ozone gazeux ou utiliser des ultraviolets. Pour préserver la qualité de l'eau tout au long de son parcours dans les canalisations avant d'arriver au robinet, une infime quantité de chlore est également ajoutée dans l'eau.

Que dit la loi ?

"Toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit, est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation". Code de la santé publique (article L.1321-1)

Les communes sont donc responsables de la qualité de l'eau potable, que la distribution soit assurée en régie publique ou en délégation.

DE LA SOURCE AU ROBINET

L'eau issue des nappes profondes en Aquitaine étant de bonne qualité, elle ne nécessite que peu de traitements pour être rendue potable.

Là encore, une réglementation stricte ...

Des contrôles sanitaires sont effectués tout le long du réseau de distribution par les Agences Régionales de Santé (ARS), sous l'autorité du préfet. En effet, un ensemble de normes régit la qualité de l'eau d'un point de vue chimique, physique et microbiologique. Cette réglementation, s'appuyant sur les travaux médicaux et les recommandations en vigueur de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), est élaborée par le ministère en charge de la Santé.

Ainsi, l'eau "propre à la consommation humaine" doit répondre à environ 70 critères de qualité.

Il existe en premier lieu des limites de qualité, très importantes car elles peuvent avoir une incidence sur la santé. Ce sont les paramètres microbiologiques (escherichia coli, entérocoque, etc.) et chimiques (arsenic, cadmium, cyanure, hydrocarbures, mercure, nitrates, plomb, pesticides, etc.),

Il existe ensuite des références de qualité. Ce sont des paramètres indicateurs (couleur, saveur, transparence de l'eau). On va surveiller la composition en éléments minéraux (fer, manganèse, sodium, etc.), mais aussi la température, la conductivité, le pH ou les chlorures. Il faut que l'eau fournie aux usagers présente des qualités organoleptiques agréables, qu'elle soit claire, inodore et équilibrée en sels minéraux.

Bien sûr, en fonction de l'avancée des recherches scientifiques et de l'évolution de nos sociétés, ces exigences sanitaires évoluent dans le but de satisfaire au mieux nos besoins et garantir la santé de tous.



©BRGM

Christophe VIGIER, Agent d'exploitation Nord Libournais, Société Agur

Missions : [entretien des stations de traitement](#), suivi du réseau et suivi clientèle

« L'eau, ici, est de bonne qualité. Elle est acide et ferrugineuse, mais cela ne nécessite que peu de traitements. Nous commençons par une neutralisation pour faire remonter le pH de l'eau brute. Cela permet de le ramener à 7,5. Ensuite, pour enlever le fer, nous injectons de l'air. Cela crée une réaction chimique qui provoque son oxydation. Après un passage par des filtres composés de sables, l'eau reçoit une injection de chlore, puis elle est stockée dans une cuve souterraine avant d'être envoyée dans le réseau. Le fonctionnement de notre station de traitement à Bayas est entièrement géré par un système automatisé. C'est un peu comme le cerveau de la station. Cela permet un contrôle optimal ».



>> **Le traitement de l'eau brute en image**