

# L'EAU : ELEMENT VITAL

L'eau est un élément vital pour notre société, pour nous les hommes mais également pour toutes les espèces animales et végétales. Représentant en moyenne 60% du poids de notre corps, elle nous permet de lutter contre la chaleur, d'assimiler sels minéraux et vitamines, d'éliminer nos déchets ; enfin elle entre comme matière première dans de nombreuses activités (industrie, agriculture...).

La France, malgré quelques disparités régionales, est un pays privilégié ; l'eau potable livrée 24 h / 24 est devenue partie intégrante de notre confort. Certains pays du tiers-monde n'ont pas notre chance ; près de la moitié de la population mondiale souffre de maladies associées à une pénurie d'eau ou à de l'eau contaminée (fièvre typhoïde, choléra).

Bien sûr, mers et océans représentent une réserve en eau illimitée (97% de l'eau de notre planète est salée), mais il faut soustraire le sel (distillation, congélation) ce qui entraîne un coût élevé. Heureusement, l'eau douce (dont une grande partie est constituée par les glaciers) est une ressource renouvelable ; elle s'évapore des océans puis retombe sous forme de pluie ou de neige.

Quant à notre région girondine elle dispose d'un patrimoine en eau potable d'excellente qualité et facilement accessible ; mais le niveau des nappes baisse à cause de la surexploitation et ces nappes ont de moins en moins de puissance pour s'opposer aux eaux de l'estuaire. Le risque d'intrusion d'eau salée est une possibilité dont il faut tenir compte en assurant une gestion cohérente de cette ressource.

## ORIGINE ET TRAITEMENT

Les pluies apportent sur la France 400 milliards de m<sup>3</sup> d'eau par an dont 60% s'évaporent, le reste étant transporté par les fleuves, les rivières et les nappes souterraines. Dans son parcours, au contact du sol et des roches qu'elle traverse, l'eau se charge en sels minéraux (calcium, magnésium, bicarbonates, fer...), en matières organiques, en particules d'argile...

Dès le captage, divers traitements (physique, chimique ou biologique) seront donc apportés pour modifier sa minéralité et lui permettre de devenir conforme aux normes :

- ⇒ prétraitement avec élimination des gros éléments (passage de l'eau à travers des grilles, tamisage)
- ⇒ clarification avec élimination des particules fines (décantation, filtration)
- ⇒ affinage pour éliminer les micropolluants
- ⇒ désinfection par le chlore ou l'ozone

Puis l'eau doit voyager dans des canalisations, être distribuée ou mise en réserve (château d'eau) ; il faut donc préserver sa qualité et protéger les réseaux de tuyauteries (entartrage, corrosion).

Elle doit satisfaire à deux conditions :

- ⇒ ne contenir aucune bactérie ni virus susceptibles de provoquer des maladies
- ⇒ ne contenir aucune concentration de substances toxiques ou indésirables à un taux supérieur à celui fixé par les normes.

Pour définir la potabilité de l'eau la législation française a retenu une soixantaine de paramètres classés en 7 rubriques différentes :

- ⇒ organoleptiques : couleur, odeur, saveur
- ⇒ physico-chimiques : température, concentrations en sodium, magnésium
- ⇒ indésirables : nitrates, fluor, hydrocarbures, cuivre
- ⇒ toxiques : arsenic, cyanure, mercure, plomb
- ⇒ microbiologiques : salmonelles, staphylocoques
- ⇒ pesticides
- ⇒ dureté et alcalinité

Ces contrôles sont effectués

⇒ par les DDASS à partir de prélèvements sur tous les réseaux, avant et après traitement

⇒ par les sociétés de service des eaux tout au long du cycle de production de l'eau.

Les eaux qui ne satisfont pas aux critères sont exclues de l'utilisation.

Ces contrôles conjugués font de l'eau un des produits alimentaires le plus et le mieux surveillé de France. Pour les personnes désirant faire analyser l'eau d'un puits ou d'une source il suffit de contacter la DDASS qui fournira l'adresse d'un laboratoire agréé.

## **CONSOMMATION**

Les prélèvements sur notre territoire s'élèvent à 38 milliards de m<sup>3</sup> par an ((8 de nappes souterraines (les 2/3 de la consommation d'eau potable en France), 30 d'eau de surface)) répartis dans les secteurs suivants :

- ⇒ 6 pour les collectivités locales
- ⇒ 5 pour l'industrie
- ⇒ 4 pour l'agriculture
- ⇒ 23 pour les centrales électriques EDF

Chaque Français consomme en moyenne 200 l/jour pour bains, douches, sanitaires, lave-linge, lave-vaisselle, préparation des aliments, boisson, jardinage. Il est recommandé à une personne de boire environ 1.5 litre d'eau tous les jours, apport à augmenter dans les pays chauds, en cas de fièvre ou d'activité physique intense.

A chaque utilisation correspond une consommation ; en moyenne:

- ◇ 250 l pour un bain
- ◇ 60 l pour une douche
- ◇ 90 l pour un lave-linge
- ◇ 30 à 80 l pour une machine à laver la vaisselle
- ◇ 11 l pour une chasse d'eau
- ◇ 2 l pour se laver les mains
- ◇ sans oublier les fuites de robinet (5 l par heure) ou de chasse d'eau (10 l par heure).

## **POLLUTION**

Il est légitime d'avoir une eau de qualité et de préserver cette ressource primordiale de notre planète. Le problème principal vient aujourd'hui de la pollution. Les élevages et les grandes cultures sont à côté des industries à l'origine de diverses pollutions dues aux matières organiques, aux nitrates et aux produits phytosanitaires. Dépourvues de nappes phréatiques importantes, certaines régions de France puisent dans des eaux de surface contaminées.

**Les nitrates** : ne sont pas dangereux par eux-mêmes mais par leur transformation en nitrites dans l'organisme où ils provoquent une baisse de l'oxygénation des tissus. Ils sont présents dans le sol comme résidu de la vie des végétaux et des animaux, mais les engrais en apportent industriellement ; très solubles ils se déversent dans les cours d'eau.

**Les pesticides** : très nombreux ils servent à détruire les végétaux indésirables et les organismes nuisibles. On connaît peu leurs conséquences chez l'homme.

**Le plomb** : très toxique, mais les canalisations anciennes disparaissent.

**La contamination microbienne** est un risque immédiat se traduisant le plus souvent par des gastro-entérites épidémiques (colibacilles, salmonelles).

La prévention passe par la surveillance des nappes (préservation des ressources), le traitement des eaux usées (dépollution, il faut que tous les réseaux soient raccordés à un système d'assainissement) et la diminution des pollutions.

Avec la qualité, le prix (en moyenne 12 F le m<sup>3</sup> actuellement) et l'information des consommateurs, les enjeux de la prochaine décennie sont fixés.

Mais, grâce aux contrôles à différents niveaux, la qualité des eaux de distribution peut être garantie en France pour l'ensemble des consommateurs.

### **L'EAU EN BOUTEILLES**

Les Français boudent l'eau du robinet et se tournent de plus en plus vers les eaux en bouteilles. 1968 (première bouteille plastique en PVC) révolutionna l'industrie de l'eau minérale et propulsa cette commercialisation.

A côté de l'eau du réseau il existe 4 catégories d'eau mises en bouteille :

- ⇒ les eaux de table qui doivent simplement répondre aux critères de potabilité
- ⇒ les eaux de source qui comme les précédentes doivent répondre à ces normes mais sans aucun traitement
- ⇒ les eaux minérales naturelles qui sont des eaux souterraines pures bactériologiquement et pourvues de propriétés thérapeutiques
- ⇒ les eaux minérales naturelles gazeuses qui renferment du gaz carbonique et doivent répondre aux mêmes critères que les précédentes

Les bouteilles envahissent les grandes surfaces et les publicitaires trouvent des slogans percutants (*Buvez, Eliminez!*). Cependant certaines de ces eaux ne devraient pas être consommées durant des années sans alternance.

### **QUELQUES CONSEILS**

- ◆ La France, heureusement, ne connaît pas les difficultés d'approvisionnement de nombreux autres pays, mais l'eau reste un bien précieux qu'il nous faut préserver et que l'on ne peut plus trouver gratuitement.

Quelques « trucs » simples :

- ◆ prendre une douche à la place d'un bain
- ◆ faire la chasse aux fuites (WC, robinet)
- ◆ ne pas laisser couler l'eau pendant le savonnage
- ◆ les appareils actuels (lave-vaisselle et lave-linge) consomment moins d'eau que les anciens.
- ◆ réducteurs de débit adaptables à chaque robinet
- ◆ pour éviter les inconvénients du calcaire dans les appareils ménagers il est préférable de ne pas trop chauffer l'eau (le calcaire se dépose davantage à température élevée).