

## TOUT SAVOIR SUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

L'alimentation en eau potable (AEP) et l'assainissement des eaux usées appartiennent au « cycle court » de l'eau par opposition au « cycle long » qui concerne les cours d'eau depuis leur source jusqu'aux confluences et estuaires. La gestion des deux cycles de l'eau, dans laquelle interviennent l'Etat et bon nombre d'acteurs publics et privés, est pilotée par les agences de l'eau

### Les agences de l'eau.

Les agences de l'eau sont des établissements publics placés sous tutelle du ministère chargé de l'environnement. Il y en a six sur le territoire métropolitain. Elles affirment que leur politique est basée sur deux principes se résumant ainsi : *pollueur-payeur* et *l'eau paie l'eau*. Elles collectent auprès des usagers des redevances et les redistribuent sous forme d'aides financières censées améliorer la qualité de l'eau et restaurer l'hydro-morphologie des cours d'eau. Les redevances sont des taxes qui s'appliquent à la fois sur tous les prélèvements de la ressource (eau potable pour usage domestique et non potable pour usages agricole et industriel) et sur les activités polluantes.

### Origine de l'eau potable.

En France, l'alimentation en eau potable nécessite le puisage de 7 milliards de m<sup>3</sup> par an.

Pour les deux tiers (66%), l'eau potable est prélevée dans des nappes souterraines ne nécessitant aucune dépollution « lourde ». L'eau puisée dans ces nappes présente un taux de nitrates et de pesticides nuls ou inférieurs aux valeurs limites de qualité. L'apport des nappes souterraines est réalisé à partir de 32160 captages, soit 96% du total des captages [Réf 1]. La grande majorité d'entre eux sont des captages à faible débit.

Pour le tiers des besoins, l'eau est puisée en surface dans les fleuves et les rivières. A l'exception de captages réalisés en altitude hors des zones d'agriculture intensive, la dépollution chimique de ces eaux nécessite des systèmes techniquement très sophistiqués, basés sur le piégeage des molécules chimiques par du charbon actif. Seules les grandes agglomérations peuvent bénéficier de telles installations très coûteuses. Il n'y a que 1340 captages d'eau superficielle représentant 4 % du total des captages. Toutes les installations de traitement associées à ces captages fournissent de très grands volumes. En moyenne, les captages en eaux superficielles fournissent un volume douze fois supérieur aux captages en nappes souterraines.

A titre d'exemples, voici la situation de quelques grandes agglomérations :

- Prélèvement en eau superficielle : Paris (Seine et Marne), Marseille (Durance et Verdon ; l'eau est amenée par aqueduc moderne long de 80 km appelé canal de Marseille), Nantes (Loire), Clermont-Ferrand (sources de la chaîne des Puys), Tours (nappe alluviale de la Loire\*), Nancy (Moselle), Montluçon (Cher)

- Prélèvement mixte : Bordeaux, Dijon
- Prélèvement en nappes souterraines : Lyon, Lille, Rouen, Nice, Strasbourg

\*Les nappes alluviales, peu profondes, peuvent être assimilées à des eaux superficielles.

### Les aspects financiers de la distribution d'eau potable et de l'assainissement des eaux usées.

Dans son rapport de 2015 (CR n°57) sur l'évaluation de la politique de l'eau en France, le député Michel LESAGE indique que les enjeux financiers liés à l'eau sont considérables. L'eau représente environ 23 milliards d'euros de flux annuels, 17 milliards pour le petit cycle de l'eau, et 6 pour le grand cycle de l'eau. Par ailleurs, la valeur à neuf des réseaux se situe entre 330 et 340 milliards d'euros, une moitié pour l'eau potable, l'autre moitié pour l'assainissement [Réf 2].

Aujourd'hui, les services de l'alimentation et de l'assainissement peuvent être assurés en régie directe par les collectivités territoriales dont les plus petites (les communes), par des syndicats regroupant plusieurs collectivités, ou par des entreprises privées agissant par délégation de service public (DSP). Jacques KRABAL, Président du Cercle Français de l'eau, précise que la France compte 14000 services d'eau potable, 17000 services d'assainissement collectif et 4000 services d'assainissement non collectif, soit 35000 services pour 36000 communes [Réf 2]. Ces chiffres recourent parfaitement ceux donnés dans mon document de la gestion de l'eau en France rédigé en 2010.

D'après Michel LESAGE, 20% en moyenne de l'eau potable est gaspillée en raison des fuites sur les canalisations ce qui représente une perte annuelle de 1,3 milliard de m<sup>3</sup>, soit environ 5 milliards d'euros [Réf 2].

Le prix de l'eau potable distribuée au robinet varie dans un rapport de 1 à 4 sur le territoire national. Le député Jacques Alain BENISTI [Réf 2] s'en insurge : « L'eau est sans nul doute le domaine de la vie publique où l'on constate le plus d'inégalités de traitement et d'injustices à l'égard des usagers. Le prix de l'eau varie de 2 à 8 euros le m<sup>3</sup> ». Cette inégalité flagrante pour les usagers domestiques s'explique par les disparités liées aux types de captage, aux traitements de dépollution à effectuer, aux modes de distribution (régie directe ou DSP), à l'état des réseaux de distribution et d'assainissement... Autre inégalité subit par les mêmes usagers, le montant des redevances payées aux agences de l'eau. En 2013, 87% des redevances perçues par les agences étaient supportées par les usagers domestiques et assimilés, 6% par les agriculteurs et 7% par l'industrie. Dans son dernier rapport la Cour des comptes [Réf 3] dénonce une très mauvaise application par les agences du principe pollueur-payeur notamment vis-à-vis des exploitations agricoles, principales responsables de la pollution diffuse de nitrates et de pesticides. Pour le financement de l'eau : les recettes sont en régression (consommation -2% par an depuis une vingtaine d'années) montrant ainsi que la pollution diffuse des pesticides est insuffisamment taxée.

Par les redevances perçues, les agences de l'eau sont le principal financeur de la politique de l'eau en France. Qu'il s'agisse du 9<sup>e</sup> programme déjà réalisé ou du 10<sup>e</sup> programme en cours d'exécution, les tableaux 1 et 2 montrent [Réf 3] que les travaux d'amélioration et de mise aux normes des réseaux et des ouvrages d'épuration des eaux résiduaires urbaines (plus communément appelées eaux usées) constituent le poste majeur. La lutte contre les pollutions agricoles, bien qu'en progression, ne bénéficie pas d'un montant à la hauteur de l'enjeu, eu égard au danger des pesticides pour la santé de la population et la préservation de la biodiversité des cours d'eau.

|                                |   | <b>Engagements nets<br/>du 9<sup>e</sup> programme</b> | <b>Dotations prévues<br/>du 10<sup>e</sup> programme</b> |
|--------------------------------|---|--|--|
| Lutte contre la pollution      | Epuration collectivités/industrie             | 977,582  | 1052   |
| Lutte contre la pollution      | Activités agricoles                           | 133,31   | 222,5  |
| Gestion des milieux aquatiques | Gestion quantitative et protection ressources | 218,501  | 519,5  |
| Gestion des milieux aquatiques | AEP   | 337,223  | 167.4  |
| <b>Total</b>                   |   | <b>1666,616</b>  | <b>1961.4</b>  |

**Tableau 1. Comparaison des actions et leur financement par l'agence de l'eau Loire-Bretagne entre le 9<sup>e</sup> programme (2007-2012) et le 10<sup>e</sup> (2013-2018) en M€**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Domaine 1 : Fonctionnement                | 14,6%              |
| Domaine 2 : Assainissement et AEP         | 50,8%              |
| Domaine 3 : Objectif bon état des milieux | 28,9%              |
| Reversement ONEMA                         | 5,8%               |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>15 467.9 M€</b> |

**Tableau 2. Les interventions programmées par les six agences de l'eau pour le 10<sup>e</sup> programme (2013-2018)**

Les traitements et les contrôles.

Afin de minimiser les risques sanitaires induits par les pollutions agricoles diffuses (nitrates et pesticides), les périmètres de protection des captages se généralisent. On distingue trois niveaux de périmètres de protection : immédiat (PPI), rapproché (PPR) et éloigné (PPE).

Les traitements de l'eau varient selon la nature du captage. Ils peuvent consister pour les eaux souterraines bien protégées par leur profondeur d'une simple désinfection par le chlore avec filtration rapide. Les eaux de surface nécessitent des traitements plus poussés et beaucoup plus coûteux tels la coagulation-floculation pour le piégeage des particules fines minérales et organiques et la filtration par charbon actif pour le piégeage des pesticides. 83% des stations de traitement n'utilisent que des systèmes de traitement simples.

En 2012, le programme de contrôle sanitaire s'est traduit par la réalisation de 310 000 prélèvements, l'analyse de plus de 1000 paramètres différents et le recueil de plus de 12,2 millions de résultats analytiques. 70% des prélèvements ont été effectués au niveau des

robinets des consommateurs. Concernant les pesticides, 3 millions de prélèvements ont été réalisés et 550 molécules différentes ont été recherchées. 348 d'entre elles ont été détectées.

#### La qualité de l'eau au robinet en 2012 [Réf 1].

La bonne qualité de l'eau est jugée satisfaisante et sans aucun risque sanitaire quand la valeur du paramètre mesuré est inférieure à la limite de qualité fixée par la réglementation européenne.

Qualité microbiologique : Les analyses effectuées consistent à détecter des germes témoins de contamination fécale. Dans 62 départements, 95% de la population a été alimentée par une eau de bonne qualité toute l'année. 3,3% de la population a été alimentée par de l'eau pour laquelle plus de 5% des prélèvements n'ont pas respecté la limite de qualité.

Qualité physico-chimique en nitrate : Dans les eaux naturelles sans apport d'origine humaine, la concentration en nitrate ne dépasse pas 10 mg/L. Les activités agricoles font monter la teneur des eaux en nitrate. La limite de qualité est fixée à 50 mg/L. Plus de 99% de la population a été alimentée en permanence par de l'eau respectant la limite de qualité.

Qualité physico-chimique en pesticides : La limite de qualité a été fixée à 0,1 µg/L par molécule et à 0,5 µg/L pour la somme des substances mesurées. Cette limite est inférieure à une valeur à partir de laquelle un risque sanitaire existe. C'est la raison pour laquelle une eau peut être consommée tant que la concentration ne dépasse pas une valeur sanitaire maximale appelée V max. Le choix des molécules recherchées dans le cadre des contrôles sanitaires est fonction des activités agricoles locales, des surfaces cultivées et des quantités de pesticides vendus. 172 molécules ont été trouvées au moins une fois à une teneur supérieure à la limite de qualité. Plus de 95% de la population a été alimentée par de l'eau conforme en permanence aux limites de qualité. 4,5% de la population (2,87 millions d'habitants) a été alimentée par une eau ayant été au moins une fois dans l'année non conforme. 27 000 habitants ont été concernés par des restrictions de consommation.

A noter qu'entre 2011 et 2012, la situation s'est dégradée. En effet, en 2011, 97,3% de la population avait été alimentée par de l'eau en permanence conforme aux limites de qualité [Réf 4]. Dans ce rapport, il est mentionné que l'Atrazine, dont l'utilisation est interdite depuis octobre 2003, et ses métabolites sont les molécules principalement à l'origine des dépassements de la limite de qualité. Selon une évaluation des risques liés aux pesticides, l'eau du robinet contribue à moins de 5 % des apports totaux en pesticides par l'alimentation. La majorité des apports provient de la consommation des fruits et légumes.

Qualité physico chimique en Arsenic et Plomb. Pour l'Arsenic, la limite de qualité est fixée à 10 µg/L. Sur plus de 15 000 mesures, 95 des analyses étaient conformes. Pour le Plomb, la limite de qualité est fixée à 25µg/L. Sur 17 400 mesures effectuées, 98,2% étaient conformes.

Autres paramètres mesurés : Aluminium, Sélénium et dureté : Pour les deux premiers paramètres les limites de qualité ont été fixés respectivement à 200 µg/L et 10 µg/L. Ces limites sont tenues sans difficulté particulière. A noter que la majeure partie de l'aluminium présent dans l'eau sert aux opérations de coagulation-floculation.

Substances émergentes : résidus médicamenteux et bisphénol A (BPA). Ces substances ne font pas (encore) l'objet de limites réglementaires faute d'études suffisantes sur les risques sanitaires qu'elles représentent. Néanmoins une campagne nationale de mesures a été menée [Réf 1].

Concernant les résidus médicamenteux, la campagne s'est focalisée sur 45 substances. Pour 75% des échantillons, aucune molécule n'a pu être quantifiée. Les autres échantillons révèlent la présence simultanée d'une à quatre molécules. Les molécules les plus présentes sont à des teneurs 1000 à 1 million de fois inférieures aux doses thérapeutiques.

Concernant le BPA, suspecte d'être un perturbateur endocrinien, 292 échantillons ont été analysés. Seuls 0,7% des échantillons ont pu être quantifiés à une teneur proche de la limite détectable (25 ng/L). Les résultats montrent que l'apport de l'eau ne contribue pas de manière significative à l'exposition de la population au BPA.

#### Références bibliographiques.

[Réf 1] La qualité de l'eau du robinet en France – Données 2012. Ministère de la Santé.

[Réf 2] Table ronde sur la gouvernance de l'eau tenue le 25 juin 2015 par la Commission Environnement durable et Aménagement du Territoire de l'Assemblée Nationale.

[Réf 3] Rapport de la Cour de comptes : Les agences de l'eau et la politique de l'eau : une cohérence à retrouver. Rapport public annuel 2015. Février 2015.

[Réf 4] Bilan de la qualité de l'eau au robinet du consommateur vis-à-vis des pesticides en 2011-2012. Ministère de la Santé.

Jean-Pierre PESTIE. Août 2015.