

# Histoires d'eaux

## Bouteille ou robinet ?

Nous publions le premier d'une série d'articles dédiés à l'eau. Dominique Huret expert en boisson et emballage pour Cape Decision fait le point grâce aux écrits (1) du professeur Edberg de l'Université de Yale. Spécialiste des eaux de boisson depuis 25 ans, le Pr. Edberg est directeur du laboratoire de microbiologie chimique de l'hôpital de Yale New Haven et professeur de médecine de laboratoire, de médecine interne et de génie chimique à l'Université de Yale.



Dominique Huret  
dominique@capedecision.com  
www.capedecision.com



**S**i on remettait les pendules à l'heure avec l'avis modéré d'un grand scientifique?

La tendance semble s'être inversée. Les Français ne boudent plus l'eau du robinet, 67 % déclarent boire de l'eau du robinet au moins une fois par semaine alors que 56 % consomment de l'eau en bouteilles sur cette même période.(2) Une préférence qui ne cesse d'augmenter au fil des années.

Mais avec les différentes campagnes et actions qui visent à mettre au ban l'eau en bouteilles pour « son impact sur l'environnement », on en viendrait à croire qu'il n'y a aucune différence en termes de santé ou de sécurité entre l'eau du robinet et l'eau en bouteilles.

Et pourtant, il est rassurant de savoir que l'eau du robinet reste l'un des pro-

duits les plus contrôlés en France et en Europe. Lentement, elle fait oublier son étiquette « d'eau polluée ». En Europe, les eaux en bouteilles se composent à 99 % d'eaux naturelles, c'est-à-dire minérales ou de source, de grande qualité. Mais les spécialistes indépendants ne manqueront pas de le confirmer : entre le battage médiatique commercial des deux camps, le consommateur reste mal informé.

### **Des différences fondamentales dans la nature même de l'eau et dans le cadre réglementaire.**

L'eau municipale ou du robinet est un produit scrupuleusement surveillé. Son contrôle est inscrit dans le cadre des réglementations nationales et chapeauté

par la directive européenne 1998/83/CE traitant de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Sa qualité est garantie par un contrôle officiel de l'état et par une surveillance permanente des services de traitement et de distribution de l'eau. En France, le ministère de la santé publique est responsable de la supervision de sa qualité avec une série d'acteurs au niveau départemental et local pour la mise en œuvre. Le contrôle officiel sur la qualité est effectué par la DDASS, direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

En Belgique, ce sont des organismes publics, liés aux trois communautés, qui sont chargés de la production et de la distribution de l'eau potable. L'AFSCA, l'agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire, est en charge du contrôle qualité.

Plus de 50 paramètres réglementaires doivent être respectés en termes de qualité : les paramètres organoleptiques de l'eau (l'odeur, la couleur, la saveur), les éléments microbiologiques (virus, bactéries), les substances indésirables (nitrates, fluor) et toxiques (chrome, plomb), les pesticides ainsi que la composition naturelle de l'eau (pH, taux de calcium...)

Des prélèvements quotidiens sont imposés pour l'analyse. À cela, s'ajoute une auto surveillance par les exploitants des régies de leurs services de distribution. (3)

## L'eau en bouteilles, un produit alimentaire

L'eau en bouteilles entre dans la catégorie des produits alimentaires commercialisés. Elle doit dès lors respecter les lois relatives à la protection du consommateur pour la santé, au respect de l'environnement pour l'emballage et les captages, et aux lois du commerce pour l'étiquetage. Tout un programme.

Chaque bouteille d'eau doit donc répondre aux normes de qualité établies par les lois, décrets et directives européennes. Tout écart en termes de qualité est durement sanctionné, avec rappels de produits, arrêt de production et autres mesures coercitives.

## Des différences substantielles existent entre les normes de qualité qui s'appliquent aux eaux en bouteilles ou à l'eau du robinet

Les réseaux hydrographiques municipaux sont autorisés à faire la moyenne annuelle des tests mensuels de qualité des eaux. Ainsi l'eau du robinet peut dépasser le niveau de toxicité maximale certains mois et ensuite revenir aux normes. Pourtant, sur la moyenne annuelle elle ne sera pas en violation des normes à respecter. (4)

Des actions correctives sont prises et les consommateurs sont avertis. Sauf cas extrême, l'eau continue à couler et à être consommée. Vu l'importance cruciale de l'eau municipale et sa part réduite en consommation d'eau de table, le circuit économique est rarement interrompu.


En effet, il est admis aujourd'hui que la consommation domestique tourne autour de 150 à 200 litres par jour par personne. Seuls 1,5 l à 3 l seront utilisés en boissons et préparations culinaires.

## La première différence de taille réside dans l'origine même de l'eau.


L'eau du robinet est originaire soit des eaux souterraines (nappes phréatiques) soit des eaux de surfaces (cours d'eau, lacs et stations d'épuration.)

Ce choix est donc limité par les contraintes géographiques et par les disponibilités de ressources. Souvent l'eau municipale est un mélange de plusieurs origines d'où la difficulté d'effectuer la traçabilité de chaque composante.

À l'évidence, les eaux de surface présentent plus de risques de pollutions causés par l'activité humaine. On y trouve des micro-organismes comme le cryptosporidium, la légionel-




**MECAMARC**  
 Tél: 03 26 58 18 18  
 Fax: 02 47 68 35 73  
 www.mecamarc.com




**ROLLFED**  
 Etiquetage enveloppant PET ou verre par thermocollage, étiquette en rouleau.  
 Cadence : 1000 à 30000 contenants / h

Technique innovante collage sans contact




**LABETTA DUO**  
 Etiquetage colle ou adhésif ou mixte.  
 Cadence : 1000 à 30000 contenants / h

Mixte



Les innovations techniques démontrent et élargissent les possibilités de travail en matière de conditionnement.

14-17 Octobre 2009 Epernay France  
 Hall Bulle Stand 58 allée B et C



01-03 décembre 2009 Montpellier France  
 Stand 11 B 036

**MECAMARC**  
 Distributeur exclusif  
 étiqueteuses rotatives en FRANCE

**GERNEP**  
 PRECISION IN LABELLING

lose, le giardia et autre virus.

Les eaux de table sont-elles des eaux potables mises en bouteilles ? Très peu présentes en Europe, elles représentent 1/3 du marché des eaux en bouteilles aux États-Unis. Elles répondent aux mêmes normes de potabilité que l'eau de distribution.

Quant à elles, les eaux minérales naturelles et les eaux de sources en bouteille sont issues exclusivement des gisements souterrains, naturellement protégées. L'eau minérale, naturelle par son origine, est protégée de toute pollution humaine. Elle bénéficie d'une pureté originelle et sa composition en minéraux et oligo-éléments est constante dans le temps.

Pour l'eau de source, uniquement et en cas de contamination de son aquifère ou de sa source, il reste possible de changer d'approvisionnement. Dans un cas similaire pour l'eau minérale, le concessionnaire de la source doit arrêter sa production. Dans les deux cas, il y a obligation d'informer les autorités sanitaires et d'arrêter immédiatement l'embouteillage à la source.

Les eaux minérales et eaux de sources sont soigneusement choisies en fonction de leurs qualités intrinsèques, de leur débit, de leur stabilité et de leur durabilité. Les académies de médecine ont leur mot à dire pour qualifier les eaux minérales en matière d'éventuelles qualités thérapeutiques. Des réglementations sévères régissent l'octroi des concessions, le suivi de leurs qualités, les appellations et protections des sources, comme l'atteste la récente directive européenne 2009/54/CE.

### Les échelles de grandeur et les types de traitement divergent...

Pour satisfaire la demande, d'immenses quantités d'eaux transitent par les systè-

mes municipaux d'eaux potables.

Les traitements nécessaires à la production d'eau potable dépendent fortement de la ressource. Ils varient aussi avec le niveau d'exigence, les normes appliquées, qui ne sont pas identiques selon les pays et l'état des connaissances sur l'incidence des éléments sur la santé.

Les eaux souterraines, issues de prélèvements au sein d'aquifères comme les nappes phréatiques, sont souvent celles qui demandent le traitement le plus léger. Elles peuvent être potables dès l'extraction, étant donné que le sous-sol joue le rôle de réservoir filtrant. En cas de pollution d'une nappe cependant, la situation est plus irréversible que dans le cas d'un cours d'eau.

Les eaux de surface exigent un traitement indispensable, étant donné que ces eaux sont exposées aux pollutions organiques et presque toujours le support d'une vie aquatique de surface (lacs, réservoirs, rivières).

Deux types de procédés de traitement cohabitent : le procédé physique d'abord, avec la filtration par sable et la coagulation/floculation, puis le procédé chimique. Ce dernier travaille selon les techniques de désinfection par chlore, l'ozone ou encore les échanges d'ions pour la dénitrification ou l'adoucissement de l'eau.

Rigoureusement contrôlées, les eaux minérales et de source ne subissent aucun traitement de désinfection car elles sont microbiologiquement saines. Les seuls traitements autorisés ne peuvent en changer la composition originelle et sont très sélectifs (par ex : extraction du fluor). Il s'agit principalement de filtration, microfiltration et d'aération. En cas de pénurie extrême dans certains pays, des procédés d'osmose inverse ou de distillation produisent des eaux de table.

### ... ainsi que les volumes

Leader du marché français avec sa production de 1,5 milliard de litre d'eau par an, Evian traite 4 100 m<sup>3</sup> d'eau minérale naturelle à embouteiller chaque jour.

Dans une même journée, une ville française de taille moyenne traite 30 à 50 fois plus de volume pour son eau potable. Pour la ville de Nantes par exemple, il s'agit de 120 000 m<sup>3</sup> d'eau potable à traiter chaque jour (5) et près de 200 000 pour la métropole de Lille (6). On ne joue pas dans la même cour...

### Les canaux de distribution ne sont pas comparables.

L'eau du robinet est amenée jusqu'au consommateur grâce à un formidable système de canalisations construit depuis des décennies. Ce système de distribution coûte très peu cher au consommateur, mais demande un entretien important aux collectivités locales. Cependant, deux risques de contamination subsistent dans la distribution d'eau potable.

Les grandes villes perdent entre 18 et 44 % de leur eau potable dans des fuites de tuyauteries. L'état des tuyauteries, parfois vétuste, laisse à désirer. De plus, ces tuyaux d'eau potable sont souvent enterrés dans les mêmes tranchées que les égouts, eux aussi susceptibles de fuites et de contaminations croisées. Enfin, les changements de pression dans les canalisations appelés coups de bélier, peuvent aussi altérer la potabilité de l'eau. Ainsi en quittant la station d'épuration à un niveau correct, l'eau potable peut ne plus répondre aux normes de sécurité requises en atteignant le robinet du consommateur.

La livraison de l'eau en bouteilles engendre une logistique de transport, décriée pour son impact sur l'environnement. L'emballage du produit verre ou PET,

s'il protège ses qualités intrinsèques, comporte une empreinte écologique certaine.

Embouteillée dans un environnement aseptisé, l'eau en bouteilles est distribuée en container fermé et avec une bague d'invulnérabilité. Ceci permet de minimiser les risques d'intrusion de contaminants dans le produit et de garantir la qualité au consommateur jusqu'à l'ouverture de la bouteille.

Les matériaux de fabrication des bouteilles sont approuvés par les autorités publiques pour leur compatibilité au contact alimentaire. Grâce au codage des lots de production et en cas de découverte de risques sanitaires, la traçabilité permet le rappel des produits auprès des commerces ou des consommateurs.

Dans le cadre de l'eau en bouteilles, c'est une action dramatique qui peut être fatale à une marque, qui prend donc toutes les mesures nécessaires pour l'éviter....

## Et la santé dans tout ça, professeur Edberg ?

« La seule vraie question d'intérêt public est de savoir s'il faut encourager les consommateurs à boire plus d'eau. Certainement, dit le professeur Edberg : avec l'augmentation de l'obésité et du diabète, boire plus d'eau ne peut être que bénéfique à une meilleure hygiène de vie. Quelle qu'en soit l'origine, bouteille ou robinet, l'eau est l'une des meilleures options pour s'hydrater sainement. En buvant plus d'eau, la santé s'améliore, surtout en combinaison avec un contrôle calorique et de l'exercice régulier. Même avec les défis quotidiens de l'eau potable et de l'eau en bouteille, les consommateurs disposent d'eaux d'une qualité enviée dans le monde. »

Il est peut-être temps de sortir le calumet de la paix, en laissant ces deux eaux cohabiter pour une meilleure hydratation de tous et le plaisir de nos palais. Carafes

filtrantes, bouteilles nomades, fontaines à eau, bouteilles prestigieuses ou quotidiennes sur nos tables..., une cohabitation s'impose pour notre santé à tous.

(1) *Medical News Today* oct 2009, *US Senate testimony* sept 2008, *Washington Times* août 2008

(2) *Source: 3<sup>e</sup> édition du baromètre Centre d'information de l'eau/TNS Sofres* 2008

(3) *Sources : Eureau, CI Eau*

(4) *Sources : Stephen C Edberg, US Senate testimony sept 2008, Comité Scientifique «www.notre-planète.info» du 23 juin 2009.*

(5) *A Nantes, l'eau brute est captée dans la Loire au fil de l'eau, puis amenée par canalisation (15 km), à l'usine d'eau potable de La Roche à Malakoff. Sources : Ecopôle- centre permanent d'initiatives pour l'environnement*

(6) *Pour Lille, 70 % de l'eau potable est issue de nappes souterraines ; le reste provient de la Lys.*



17 - 19 novembre 2009 • Euroexpo • Lyon





### MACHINE MULTIPACK CARTON





### SUREMBALLEUSES TOUS PRODUITS

20 à 450 PACKS/min





[www.paker.com](http://www.paker.com)

5 av Gustave Eiffel  
28630 GELLAINVILLE - FRANCE  
Tél 33 (0)2 37 88 17 17 - E-mail : [paker@paker.fr](mailto:paker@paker.fr)