

# Sommaire

## 1 L'eau potable

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| D'où vient l'eau du robinet?                            | 4  |
| L'eau du robinet est-elle traitée pour devenir potable? | 5  |
| Captage AEP                                             | 8  |
| La qualité de l'eau du robinet                          | 8  |
| Quels sont les paramètres de l'eau potable?             | 9  |
| Les contrôles et la surveillance                        | 11 |
| Comment connaître la qualité de son eau du robinet?     | 15 |
| Les propriétés de l'eau du robinet                      | 17 |

### Droits et devoirs

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Questions d'eau potable             | 23 |
| Questions de compteur               | 24 |
| Questions de coûts et de règlements | 25 |

## 2 L'assainissement de l'eau

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Que deviennent les eaux usées?  | 27 |
| Qu'est-ce que l'assainissement? | 28 |
| L'assainissement collectif      | 29 |
| L'assainissement non-collectif  | 34 |

### Droits et devoirs

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Questions d'assainissement | 39 |
|----------------------------|----|

## 3 Le prix de L'eau

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| L'eau, à quel prix ?                                                                                        | 41        |
| Pourquoi le prix de l'eau n'est-il pas identique partout ?                                                  | 42        |
| Le prix et la qualité de l'eau dépendent de la préservation des ressources en eau, ils sont indissociables. | 44        |
| La facture d'eau                                                                                            | 45        |
| <b>Droits et devoirs</b>                                                                                    | <b>48</b> |

## 4 L'eau au quotidien

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| La pollution de nos ressources en eau                                | 51 |
| Les pollutions du logement                                           | 53 |
| Les pollutions du jardin                                             | 61 |
| Les différents types d'eau                                           | 65 |
| Le traitement à domicile, faut-il traiter l'eau du robinet chez toi? | 70 |
| Faites des économies                                                 | 77 |



# L'eau du robinet

**L'eau courante, « servie à domicile », est un confort acquis. Mais cela n'a pas toujours été le cas. Aujourd'hui, la fourniture de l'eau du robinet est un service public communal.**

**S**trasbourg bénéficiait déjà partiellement de l'eau courante sous l'empire romain. Amenée au cœur de la ville par des conduites en terre cuite, elle provenait de sources captées à une vingtaine de kilomètres, à Kuttolsheim. Plus tard, l'alimentation s'est faite à partir de puits creusés dans la nappe phréatique, et ce n'est qu'au XIX<sup>e</sup> siècle que le nouveau réseau d'eau potable a vu le jour. Aujourd'hui,

99 % des Français bénéficient de l'eau courante à domicile. En 2004, le réseau de distribution de l'eau potable en France représente 878 000 km de conduites partant des réservoirs et à destination des abonnés. La valeur de l'ensemble des équipements présents sur le territoire national est estimée à plus de 250 milliards d'euros. L'entretien régulier et le renouvellement de ce réseau sont indispensables.

# D'où vient l'eau robinet ?

En France, l'eau du robinet est issue des eaux superficielles pour 40 % et des eaux souterraines pour 60 %. En Alsace, 98 % de l'eau du robinet est issue des eaux souterraines.

**L**es **eaux souterraines** se situent dans des nappes phréatiques plus ou moins profondes, entre des couches géologiques imperméables. Leurs résurgences (lorsque les eaux réapparaissent à l'air libre après leurs trajets souterrains) alimentent les sources et les rivières. Le forage d'un puits est nécessaire pour les atteindre. **En Alsace**, nous avons la chance d'avoir accès à la plus grande nappe phréatique d'Europe occidentale. Ces

eaux souterraines circulent dans les graviers et les sables du sous-sol. Leurs caractéristiques gustatives et sanitaires sont, à l'état naturel, souvent excellentes.

**Les eaux superficielles ou de surface** utilisées pour l'eau potable proviennent des cours d'eau (rivières, fleuves) ou des retenues naturelles ou artificielles. Elles sont pompées habituellement en amont des villes.

**Trois caractéristiques sont prises en compte afin de choisir une ressource en eau à utiliser.**

👉 **La disponibilité de la ressource :** les nappes ou les cours d'eau doivent fournir de l'eau en quantité suffisante.

👉 **La qualité de la ressource :** les ressources de meilleure qualité et bénéficiant d'une bonne protection contre les pollutions sont utilisées en priorité. Les ressources dégradées ou de mau-

vaise qualité sont abandonnées. Les eaux souterraines sont préférées aux eaux superficielles.

👉 **La sécurité de l'approvisionnement :** une ressource de substitution ou d'appoint doit être prévue en cas d'indisponibilité d'un point d'eau.

## La distribution de l'eau du robinet

**La distribution d'une eau destinée à être consommée au robinet ne peut avoir lieu qu'après autorisation du Préfet.**

**C**ette autorisation est donnée après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) si la distribution concerne plus de 50 000 habitants. Pour bénéficier de cette autorisation, l'eau doit satisfaire

aux exigences de qualité définies par les directives européennes relatives aux eaux destinées à la consommation humaine (paramètres bactériologiques, physico-chimiques, organoleptiques, présence de substances indésirables, toxiques et pesticides).

**Le Maire de la Commune ou le Président du groupement de communes est responsable de la qualité de l'eau distribuée. Il a pour obligation de fournir de l'eau potable à la population.**

**L**es communes ou regroupements de communes sont propriétaires des installations de production d'eau potable et décident du mode de gestion et du prix du service de l'eau. La gestion peut être directe (régie) ou déléguée (concession ou affermage).

**Quel que soit le mode de gestion, le Maire de chaque commune reste votre interlocuteur privilégié en matière de qualité de l'eau distribuée.**

## L'eau du robinet est-elle traitée pour devenir potable?

**Le plus souvent, l'eau captée d'origine souterraine peut être naturellement potable.**

**L**ors de son long parcours naturel, l'eau se charge en divers éléments qui peuvent être dissous ou en suspension. Si la plupart des eaux de surface peuvent contenir des impuretés amenées par les ruissellements et doivent être traitées

plus lourdement, les eaux souterraines et de sources bénéficient du rôle de filtre naturel du sol, qui élimine en grande partie les impuretés : c'est pourquoi les eaux souterraines sont souvent de meilleure qualité et ne nécessitent parfois aucun traitement.

**Selon la qualité de l'eau captée, son traitement est soit préventif, soit curatif.**

**L**e traitement est **préventif** pour garantir que l'eau demeure potable pendant toute sa distribution.

Le traitement est **curatif** lorsqu'il faut traiter l'eau pour la rendre potable. Ce traitement consiste en la **désinfection**, dont le but est d'éliminer les micro-organismes pathogènes susceptibles de nuire à la santé des consommateurs. Les procédés chimiques de désinfection à base de produits oxydants tels que le chlore, l'eau de javel, l'ozone ou le procédé physique à ultra-violets sont répandus.

L'avantage des **composés chlorés** (chlore gazeux, bioxyde de chlore) est

leur effet rémanent (c'est-à-dire que leur action désinfectante persiste tout au long du réseau de distribution). Le **rayonnement ultra-violet** est bactéricide, il n'a pas d'effet rémanent et est plus adapté aux réseaux courts.

L'**ozone** est utilisable principalement sur des unités de grande taille. C'est un oxydant puissant mais peu rémanent. L'eau distribuée aux habitants est traitée de manière préventive avec du chlore. Mais la quantité de chlore administrée lors du traitement peut être variable selon le choix des communes ou des collectivités.

## Pour les eaux superficielles, des traitements plus ou moins élaborés sont souvent nécessaires.

La première étape consiste à retenir les grosses particules à l'aide de grilles plus ou moins fines. La seconde étape est la floculation (les particules sont agglomérées), suivie de la décantation : les particules agglomérées sont entraînées par leur poids au fond de

grands bassins appelés décanteurs. L'eau traverse ensuite un lit de sable afin d'éliminer les particules plus fines. S'il reste des éléments micro-polluants, une filtration sur charbon actif permet de retenir les pesticides et les hydrocarbures. Enfin, une désinfection finale est effectuée.

## Des traitements de neutralisation et d'élimination du fer ou du manganèse sont parfois nécessaires pour des questions matérielles ou de confort.

La **neutralisation** consiste à reminéraliser l'eau douce pour protéger les canalisations de la corrosion. En raison de sa composition chimique naturelle et de son acidité (pH), l'eau peut être à la fois douce et agressive. Une eau trop douce attaque les métaux

des tuyauteries (par exemple le cuivre ou l'acier galvanisé ; le plomb n'est pratiquement pas utilisé en Alsace).

Le fer et le manganèse restent des éléments naturels indispensables à notre corps, mais ils peuvent donner une couleur et un goût désagréable à l'eau.

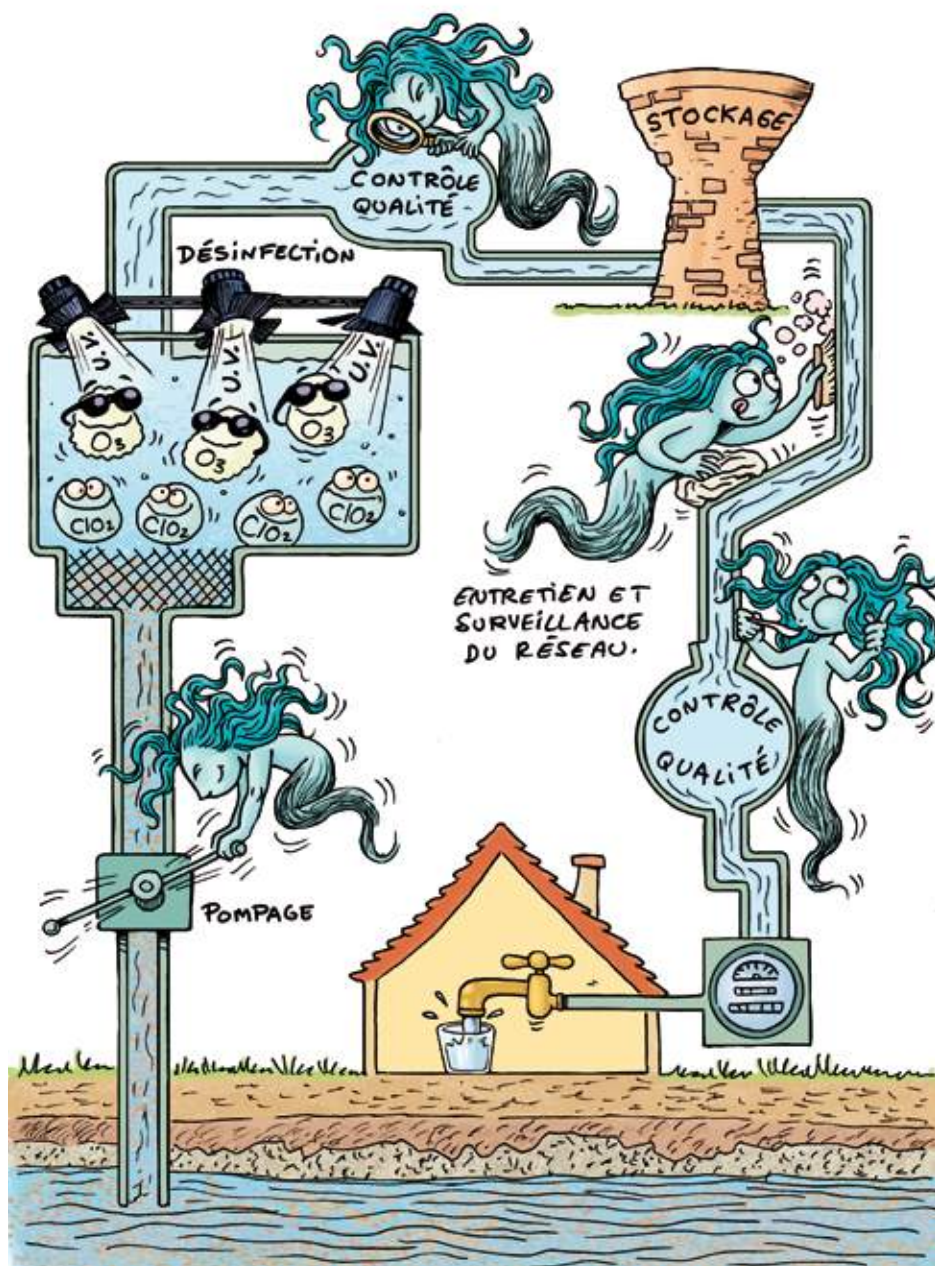
## La protection des ressources en eau

Pendant de nombreuses années, la protection de l'environnement consistait en une politique d'interdiction ou de réglementation des activités dangereuses ou polluantes. Depuis la loi sur l'eau de 1992, une démarche plus large de planification se développe, faisant appel à la concertation entre les acteurs institutionnels, professionnels et associatifs. C'est l'Etat qui décide des grandes orientations relatives à la politique de l'eau, dans le cadre des directives européennes. Au niveau national, plusieurs ministères sont concernés.

Au niveau local, ce sont les Préfets qui veillent à l'application des réglementations, en s'appuyant notamment sur des services déconcentrés de l'Etat tels que les ARS, Direction Départementale du Territoire (DDT), ou Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), qui interviennent dans le domaine de l'eau. Il existe

de nombreux autres organismes, structures ou programmes mis en œuvre. L'eau de la nappe phréatique est la principale source d'eau potable en Alsace et est exploitée par les agriculteurs, les industriels mais également pour l'alimentation en eau potable. La nappe phréatique Rhénane est même la principale source d'eau potable de la région : c'est pourquoi il est indispensable de la protéger. Pour y parvenir, les forages dont l'eau est pompée et extraite, sont protégés par une réglementation précise. Ces forages sont nommés points de captage AEP (Alimentation en Eau Potable).

Mais pour protéger la nappe, il faut des mesures plus vastes, c'est pourquoi les « Mission eau » ont été créées en 2002 en Alsace. Ces missions ont pour objectif la reconquête de la qualité de l'eau distribuée, par le montage et la coordination de projets visant à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires et de nitrates.



U.V.: Ultraviolet, ClO<sub>2</sub>: Chlore, O<sub>3</sub>: Ozone

# Captage AEP

**Les périmètres de protection sont mis en place autour des zones de captage (points de prélèvement de l'eau) afin de préserver la qualité de la ressource utilisée pour l'alimentation en eau potable.**

**C**e périmètre est défini autour de la zone de captage des eaux. Celle-ci correspond à l'espace dans lequel les eaux s'écoulent vers le point de captage dans un temps donné. Il existe trois niveaux de périmètres :

Le périmètre de protection immédiate est un espace clôturé autour du

captage appartenant à la collectivité où toute activité est interdite.

Le périmètre de protection rapprochée est un espace plus large dans lequel toute activité est réglementée.

Le périmètre de protection éloignée est un espace encore plus large où de nombreuses activités sont réglementées.

**En Alsace, près de 1400 captages d'eau sont exploités, dont 23 % par puits et 77 % issus de sources. On compte seulement 18 prises d'eau superficielles. L'eau distribuée en Alsace est souvent potable naturellement et ne nécessite souvent qu'un simple traitement préventif.**

**E**n Alsace, près d'un tiers des captages n'a pas besoin de traitement car l'eau est naturellement potable et la ressource est suffisamment protégée.

Les deux autres tiers ont besoin de traitement préventifs, tels la désinfection par composé chloré ou ultra-violet (des traitements simples liés essentiellement à la qualité naturelle des eaux et aux formations géologiques traversées), tels la neutralisation des eaux agressives (notamment par ajout de calcium ou filtration sur calcaire marin) et l'élimination

du fer et du manganèse, ainsi que plus récemment de l'arsenic d'origine naturelle dans certains aquifères (nappes d'eau souterraines).

Certaines ressources ont pu être contaminées par les nitrates, pesticides, solvants chlorés et nécessitent souvent une dilution par mélange des eaux ou des traitements curatifs (rajout d'hydroxyde ferrique pour traiter l'arsenic par exemple).

Ces contaminations peuvent également nécessiter l'abandon des ouvrages concernés et la réalisation de nouveaux captages dans les zones préservées.

## La qualité de l'eau du robinet

**Quiconque offre de l'eau au public en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou gratuit, sous quelque forme que ce soit, est tenu de s'assurer que cette eau est propre à la consommation.**

Article L.1321-1, Code de la santé publique



**L'eau du robinet est potable. Elle est donc adaptée à une consommation quotidienne et contient naturellement des minéraux et des oligo-éléments.**

**T**out au long de son parcours naturel, l'eau se charge de nombreux sels minéraux et oligo-éléments. La richesse minérale des eaux varie d'une région à l'autre selon la composition des roches et des sols qu'elles traversent. L'eau du robinet, captée dans

le milieu naturel, est contrôlée afin que les teneurs en sels minéraux, oligo-éléments et autres éléments respectent les limites de qualité. En d'autres termes, l'eau est adaptée à une consommation régulière, et ne peut pas être source de maladies.

**L'eau potable préserve la santé humaine. Elle est claire et agréable à boire. La qualité de l'eau distribuée est régulièrement contrôlée et ne présente aucun risque pour la santé. En outre elle doit respecter des limites et des références de qualité.**

**L'**eau potable peut être bue sans restriction. Lorsqu'une des limites de qualité fixées est dépassée, l'eau est déclarée non conforme aux critères de potabilité. Dans ce cas, l'ARS

(Agence Régionale de la Santé) évalue les risques potentiels. Selon les cas, l'usage de l'eau peut être suspendu, restreint ou autorisé par dérogation.

## Quels sont les paramètres de l'eau potable ?

**A** la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, on définissait la potabilité de l'eau grâce à six paramètres. Aujourd'hui, 60 à 150 critères sont pris en compte dans l'analyse de la potabilité de l'eau. De plus, cette notion a beaucoup évolué

avec les moyens technologiques, les connaissances médicales, l'exigence des consommateurs, les volontés politiques et la prise en compte des pollutions liées aux activités humaines.

**La soixantaine de paramètres types est classée en six groupes (paramètres organoleptiques, paramètres physico-chimiques, paramètres microbiologiques, indicateurs de radioactivité, substances indésirables, agressivité). Un paramètre est un élément analysé au niveau de la composition de l'eau (présence et quantité). Pour chaque paramètre est déterminée une limite ou une référence de qualité, qui fixe la quantité supérieure à ne pas dépasser.**

**C**es valeurs, fixées par le Ministère de la Santé dans l'Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine, sont issues de la transcription

en droit français de directives européennes. Elles prennent en compte :

- La santé publique (absence de risque pour la santé)
- Le confort des consommateurs (goût agréable, eau transparente et équilibrée en sels minéraux).

Les limites et références de qualité s'appuient en général sur les DMA (Doses Maximales Admissibles), c'est-à-dire sur la quantité qui peut être absorbée quotidiennement et sans danger par un individu tout au long de sa vie (calculée pour une consommation de deux litres d'eau par jour pendant 70 ans). À noter que les DMA sont établies par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé).

**Un dépassement ponctuel n'a pas de conséquence sur la santé, mais les dépassements chroniques peuvent être préjudiciables, essentiellement pour des personnes fragiles (nourissons, personnes âgées, malades).**

## Les paramètres organoleptiques

Il s'agit de la couleur, l'odeur, la saveur, la turbidité (aspect trouble de l'eau) mais ils n'ont pas d'effets sur la santé, ce sont essentiellement des critères de confort. C'est ainsi que le goût chloré que l'on peut sentir parfois en buvant l'eau du robinet est simplement dû au traitement de l'eau avec du chlore et ne représente donc pas de danger pour la santé humaine.

## Les paramètres physico-chimiques

Il s'agit des caractéristiques de l'eau liées à son parcours naturel. Les éléments qui les déterminent sont parfois bénéfiques pour la santé. La variation de ces caractéristiques n'est pas dangereuse pour l'homme, mais peut causer des désagréments (goût altéré, corrosion des canalisations...).

| Exemples  | Référence de qualité |
|-----------|----------------------|
| pH        | 6,5 à 9              |
| Chlorures | 250 mg/l             |
| Sulfates  | 250 mg/l             |

## Les paramètres concernant les substances indésirables

Leur origine peut être liée aux activités humaines ou au parcours naturel de l'eau. Certaines sont bénéfiques à notre organisme mais leur présence en excès, ou à trop faible dose, peut parfois être préjudiciable à la santé.

| Exemples | Limite ou référence de qualité |
|----------|--------------------------------|
| Nitrates | 50 mg/l                        |
| Fer      | 0,2 mg/l                       |
| Fluor    | 0,7 à 1,5 mg/l                 |

## Les paramètres concernant les substances toxiques

Les concentrations tolérées pour ces produits dans l'eau du robinet sont infimes. Les limites fixées sont en général bien inférieures aux seuils tolérés par notre organisme.

| Exemples | Limite de qualité |
|----------|-------------------|
| Arsenic  | 0,01 mg/l         |
| Cadmium  | 0,005 mg/l        |
| Plomb    | 0,01 mg/l         |

## Les paramètres microbiologiques

Dans l'eau potable, la présence de germes non pathogènes est admise mais en très faible quantité. La présence d'*Escherichia coli* ou d'entérocoques est surveillée avec vigilance car ce sont des germes indicateurs d'une contamination. Cette contamination de l'eau du robinet par des micro-organismes constitue la principale cause de non-conformité des eaux distribuées. En effet, une pollution bactériologique peut avoir des effets directs sur la santé (gastro-entérite) et contrairement aux paramètres physico-chimiques, les paramètres microbiologiques

ques varient beaucoup plus vite. L'amélioration générale du niveau d'hygiène a permis d'éradiquer les grandes épidémies hydriques. Aujourd'hui, les pathologies gastro-intestinales chez les personnes fragiles sont la manifestation la plus courante d'une eau contaminée mais ces pathologies peuvent aussi avoir d'autres origines.

| Exemples            | Limite de qualité       |
|---------------------|-------------------------|
| Entérocoques        | 0 dans 95% des analyses |
| Streptocopes fécaux | 0,005 mg/l              |
| Escherichia coli    | 0,01 mg/l               |

### Les pesticides et produits apparentés

La première source d'exposition aux pesticides pour l'homme est constituée par les aliments, la seconde est la voie

aérienne (pulvérisation du produit) et la troisième est l'eau.

Les pesticides et produits apparentés ne sont pas d'origine naturelle mais issus de produits de synthèse. Ils ne devraient donc pas être présents dans l'eau et les limites adoptées sont liées aux effets sanitaires et environnementaux possibles. Au cours des analyses, on recherche les molécules les plus utilisées. Les risques viennent de l'accumulation des produits phytosanitaires dans les tissus vivants (bio-accumulation) car leur élimination de notre organisme est très lente.

| Exemples                                | Limite de qualité |
|-----------------------------------------|-------------------|
| Insecticides, herbicides...             |                   |
| • Par substance                         | 0,0001 mg/l       |
| • Pour le total des substances mesurées | 0,0005 mg/l       |

## Les contrôles et la surveillance

**Afin de garantir sa bonne qualité, l'eau distribuée au robinet du consommateur est contrôlée tout au long de son trajet, du captage au domicile, par l'ARS et le distributeur (auto-contrôle).**

Une surveillance régulière de l'eau potable est effectuée sur les lieux de pompage, de production, dans le réseau de distribution et au robinet. La conformité des installations de production, de stockage et de distribution de l'eau est également vérifiée. Les contrôles réglementaires de l'ARS, ajoutés à l'auto-surveillance de l'exploitant, font de l'eau l'un des produits alimentaires les mieux surveillés. Le coût des contrôles est répercuté sur la facture de l'usager. Par effet de ré-

partition, il est donc plus bas lorsque la population est plus nombreuse. En ce qui concerne les contrôles réglementaires de l'ARS, c'est par appel d'offre qu'est désigné un laboratoire qui se verra alors attribuer un marché public pour une durée de 4 ans et le coût de l'analyse complète s'échelonne entre 600 et 1000 € dans la région, tout en sachant que la réglementation peut faire évoluer le prix.

**Il existe deux niveaux de surveillance : la surveillance réglementaire obligatoire, sous la responsabilité du Préfet, et les auto-contrôles réalisés par l'exploitant. Selon la qualité de l'eau brute (au captage), le programme d'analyses peut être renforcé ou allégé.**

**Le Préfet et l'ARS définissent les programmes de contrôles réglementaires.**

Les qualités chimiques, physiques et bactériologiques de l'eau sont analysées. Les analyses bactériologiques et physico-chimiques sont dites « sommaires », « réduites » ou « complètes » selon le nombre de paramètres étudiés.

**Les prélèvements** sont effectués et analysés par un laboratoire agréé et accrédité par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation), sous la tutelle de l'ARS. En Alsace, le centre d'analyses et de recherche d'Illkirch est agréé par les ministères de l'Environnement et de la Santé pour le contrôle sanitaire des eaux, tout comme l'IPL (Institut Pasteur de Lille) Santé Environnement Durables situé à Colmar.

**Le type et la fréquence des analyses réglementaires** en production et en distribution sont définis en fonction :

• du débit journalier distribué,

• de la nature de l'eau (souterraine ou superficielle) : une eau superficielle est traitée et plus souvent contrôlée,

• de l'existence d'un traitement : une eau désinfectée est analysée en moyenne deux fois plus souvent qu'une eau non désinfectée,

• de la population desservie : à titre d'exemple, les prélèvements au robinet ont lieu en moyenne chaque jour pour une collectivité regroupant plus de 300 000 habitants (la réglementation impose 390 analyses au robinet par an), ils ne sont obligatoires que neuf fois par an pour une collectivité allant de 2000 à 4999 habitants. Trois analyses en production par an y seront également effectuées. L'eau distribuée dans une collectivité allant de 500 à 1999 habitants est analysée deux fois par an en production et six fois par an au robinet.



U.V. : Ultraviolet,  $\text{ClO}_2$  : Chlore

**La qualité de l'eau variant peu, les contrôles prévus dans l'année suffisent** pour surveiller l'évolution de la qualité de la ressource. Mais le programme de surveillance sera renforcé si la protection des captages est insuffisante ou si des variations importantes de la qualité sont remarquées.

En complément des contrôles des captages, **d'autres dispositifs de surveillance sont mis en œuvre** pour la prévention de pollutions accidentelles et pour la protection de la ressource en amont. Ce sont les périmètres de protection, les observatoires de la qualité de la nappe et l'identification des risques de pollution et des pollueurs potentiels.

**L'exploitant peut en outre décider de compléter la surveillance réglementaire par un auto-contrôle.** Ainsi des prélèvements d'auto-contrôles sont réalisés et analysés par des laboratoires internes ou externes. Le SDEA (Syndicat des Eaux et de l'As-

sainissement du Bas-Rhin) et le service de l'eau de la CUS (Communauté Urbaine de Strasbourg) disposent d'un programme d'auto-contrôle qui leur permet de s'assurer en continu de la qualité de l'eau qu'ils distribuent.



## Que se passe-t-il en cas de pollution ?

**La réglementation actuelle permet de garantir une eau du robinet exempte de tout risque pathogène pour l'ensemble de la population, mais le risque zéro n'existe pas. Il n'existe pas non plus pour les eaux en bouteille ou pour le traitement individuel à domicile !**

**E**n cas d'incident, les risques sanitaires sont limités et dépendent de l'individu (état de santé, âge), du type de problème (le polluant, les facteurs de prédisposition), de la nature du contact (cutanée, ingestion, concentration, dose, durée d'exposition).

La présence de bactéries, virus ou parasites dans l'eau de consommation se

manifeste par des problèmes sanitaires aux symptômes immédiats, rapidement identifiables (comme la gastro-entérite). Ce n'est souvent pas le cas pour les pollutions d'origine chimique (minérale ou organique) qui n'ont habituellement pas d'incidence immédiate mais entraînent des effets nocifs après de longues périodes d'exposition.

**En cas de pollution, une cellule de crise est créée et les mesures prises sont décidées d'un commun accord entre le Maire, le Préfet, l'ARS et l'exploitant.**

**S**elon la nature et la gravité de la pollution, des mesures adaptées à chaque cas sont prises. Le Préfet demande au responsable de la distribution de l'eau de prendre des mesures correctives. La limitation des usages de l'eau peut être recommandée par mesure de précaution, alors qu'il n'y a pas de risque avéré.

### **Exemples de mesures sanitaires:**

- Renforcement des contrôles des installations et des analyses de l'eau.
- Recommandation de faire bouillir l'eau avant usage alimentaire (boisson, cuisson des aliments ou brossage des dents).
- Limitation de la consommation de l'eau aux usages non alimentaires dès qu'il y a risque pour la santé publique, parfois seulement par mesure de précaution.

### **Exemples de traitement de la pollution:**

- Mise en place ou renforcement des traitements de l'eau, en particulier augmentation de la teneur en désinfectants.
- Fermeture provisoire de la ressource polluée et remplacement par une alimentation de secours.

La distribution de l'eau est maintenue dans la mesure du possible, pour la défense incendie et pour ne pas engendrer de problèmes sanitaires.

### **Communication:**

Le Maire ou l'autorité responsable de la distribution de l'eau est chargé d'informer la population des mesures prises et de donner des conseils quant aux comportements à adopter. L'information se fait dans les boîtes aux lettres par tracts, affichettes, voie de presse, médias locaux... Lorsque le problème est résolu, le Maire en informe la population et celle-ci peut alors consommer l'eau en toute sécurité.

**Consommateurs, restez sereins : une pollution de l'eau distribuée est limitée dans le temps et dans l'espace. Une fois qu'elle a été résorbée, l'eau est à nouveau potable.**

# Comment connaître la qualité de son eau du robinet ?

## Par consultation de l'affichage en mairie des résultats des analyses de l'eau et leur interprétation sanitaire

**L**es résultats d'analyse de l'eau potable sont publics. Les analyses sont réalisées par un laboratoire agréé et transmises à l'ARS. Celle-ci les communique au Maire, qui est tenu de les afficher. Ainsi, tout le monde peut être informé sur la qualité de l'eau.

De plus, les données relatives au suivi

de la qualité de l'eau sur les trois dernières années au moins doivent être tenues à la disposition du public en mairie.

Les analyses sont aujourd'hui consultable en ligne sur : <http://www.sante-sports.gouv.fr/resultats-du-controle-sanitaire-de-la-qualite-de-l-eau-potable>.

## Par la note de synthèse annuelle

**C**ette note de synthèse, relative à la qualité de l'eau distribuée, est rédigée par l'ARS. Elle est transmise à l'exploitant du service de l'eau qui l'envoie à l'abonné (le plus souvent le propriétaire) avec la facture une fois

par an. Si vous êtes locataire ou copropriétaire, vous pouvez demander cette synthèse à votre propriétaire ou à votre syndic. Ils ont obligation de la diffuser ou de l'afficher.

## Par d'autres démarches

Par demande auprès de votre mairie ou de votre distributeur d'eau. Ils vous communiqueront les données concernant plus spécifiquement l'eau arrivant dans votre quartier.

En effectuant des mesures vous-même. Il est possible de faire des analyses à l'aide de «bandelettes-test» que l'on trouve dans certaines pharmacies ou de «liquides-test» disponibles dans les magasins d'aquariophilie. Ces tests permettent d'évaluer la dureté de l'eau, le pH, les nitrites, les nitrates, le calcium, le fer, le cuivre, le phosphate, l'ammonium. À l'origine, ces tests sont destinés à mesurer la qualité de l'eau des aquariums. Leurs résultats ne sont qu'indicatifs.

Il est également possible de faire réaliser l'analyse de son eau par un laboratoire. Le test de potabilité (constitué d'une analyse chimique et d'une analyse bactériologique) revient, à titre indicatif, à 110€ pour un point d'eau. Pour une analyse plus sommaire, il revient à titre indicatif à 70€. Si vous souhaitez que le prélèvement soit effectué par un laboratoire agréé (accrédité COFRAC, pour qu'il ait une valeur juridique et une rigueur scientifique), il faut compter environ 30€ de plus par prélèvement ainsi qu'un forfait kilométrique, fonction de la distance à parcourir. D'autres analyses plus précises sont possibles.



La protection des captages permet, en partie, de mieux gérer les pollutions accidentelles et diffuses. Cependant les eaux souterraines ne

peuvent être protégées sur toute leur étendue des infiltrations indésirables. C'est pourquoi :

**Il est important que chacun d'entre nous veille à amener ses déchets solides et liquides en déchetterie ou à les jeter à la poubelle.**

Un dépôt sauvage dans la nature, exposé aux intempéries, peut produire des substances toxiques

s'infiltrant dans le sol et donc susceptibles de polluer l'eau.



« Il faut savoir qu'un seul litre d'huile peut polluer 100 000 litres d'eau »

**Préserver la qualité de nos ressources en eau est donc essentiel pour préserver notre environnement et également limiter les coûts.**



# Les propriétés de l'eau du robinet

## De l'eau, des minéraux

### Les bicarbonates ou hydrogénocarbonates ( $\text{HCO}_3^-$ )

Les bicarbonates contribuent à faciliter la digestion, en neutralisant l'acidité gastrique (ce sont des alcalinisants). Ils peuvent être intéressants pour les sportifs, afin de compenser l'acidité produite au cours d'effort physique important. Plus globalement, ils participent au maintien de l'équilibre acido-basique de l'organisme.

**Limite de qualité :** aucune

### Le calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ )

Le calcium représente le sel minéral le plus important dans l'organisme (99% dans le squelette) et joue donc un rôle essentiel dans la croissance osseuse, la minéralisation des dents et la contraction musculaire. Il participe ainsi au bon métabolisme des cellules, en particulier nerveuses et musculaires. Il joue aussi un rôle dans les fonctions rénales, la coagulation sanguine ainsi que dans l'activation de certaines enzymes. La capacité d'absorption du calcium dépend de l'âge (plus on est jeune, meilleure elle est). Le calcium agit en étroite relation avec le phosphore.

Le calcium doit être fourni au corps humain à raison de 0,7 à 2 g/jour. Des concentrations élevées dans l'eau ne présentent pas de danger pour la

santé mais une carence en calcium est responsable à long terme d'ostéoporose. Une eau dite dure est calcaire, et donc riche en calcium.

**Limite de qualité :** aucune

### Le magnésium ( $\text{Mg}^{2+}$ )

Le magnésium est un minéral essentiel au bon fonctionnement de l'organisme humain. Il participe à plus de 300 réactions métaboliques dans le corps. Il agit en association étroite avec le sodium, le potassium et le calcium, avec lesquels il doit rester en équilibre dans l'organisme. Environ la moitié du magnésium corporel se trouve dans les os et les dents, tandis que le reste se situe dans les muscles, le foie et d'autres tissus mous. Il est éliminé par les reins.

Le magnésium contribue notamment à la transmission nerveuse et à la relaxation musculaire après la contraction, ce qui est vital pour la fonction cardiaque. Il est essentiel au maintien d'un rythme cardiaque régulier, au métabolisme des lipides, ainsi qu'à la régulation du taux de sucre sanguin et de la tension artérielle.

L'apport journalier nécessaire pour un adulte est de l'ordre de 420 mg. Une carence peut être responsable de crampes, de spasmophilie, d'anxiété, de nervosité et de troubles digestifs. À forte dose, il peut avoir un effet laxatif.

**Limite de qualité :** aucune.

## Le potassium ( $K^+$ )

Dans l'organisme, le potassium :

- a un rôle essentiel dans les échanges cellulaires;
- agit en étroite collaboration avec le sodium pour maintenir l'équilibre acido-basique du corps et celui des fluides, tandis que le sodium fait la même chose à l'extérieur des cellules;
- est essentiel à la transmission des impulsions nerveuses;
- est essentiel à la contraction musculaire, y compris celle du muscle cardiaque;
- participe au bon fonctionnement des reins et des glandes surrénales;
- contribue à de nombreuses réactions enzymatiques, à la synthèse des protéines et au métabolisme des glucides, entre autres choses.

Les besoins pour l'homme par jour sont de l'ordre de 1,5 à 4 grammes. Mais attention, une eau riche en potassium est déconseillée en cas d'insuffisance rénale.

**Limite de qualité :** 12 mg/l

## Les fluorures ( $F^-$ )

Ils contribuent à la minéralisation des dents et du squelette. Les fluorures ingérés avec l'eau sont absorbés presque en totalité et se répartissent rapidement dans l'organisme. Une insuffisance entraîne un risque plus important de développer des caries. Mais, absorbés en trop grande quantité (au dessus de 10 mg/jour), ils sont toxiques et ils se combinent au calcium, ce qui fragilise les os et les dents :

- Entre 0,5 et 1,5 mg/l : protégerait de la carie ;
- Entre 1,5 et 4 mg/l : risque de fluorose dentaire (taches sur l'émail);
- Plus de 4 mg/l : risque de fluorose osseuse (douleurs osseuses et articulaires accompagnées de déformations).

**Limite de qualité :** 1,5 mg/l

## Les nitrates ( $NO_3^-$ )

La norme française a été fixée en fonction des risques encourus par la population la plus vulnérable, les nourrissons et les femmes enceintes. C'est le principe de précaution maximale.

Les légumes et la charcuterie constituent la principale source de nitrates dans notre alimentation, avant l'eau. Les nitrates sont une substance indésirable en grande quantité mais non toxique. Une fois ingérés, les nitrates peuvent être transformés en nitrites dans l'estomac et être à l'origine de problèmes toxicologiques :

- Les nitrites réagissent sur le sang par l'oxydation de l'hémoglobine en « méthémoglobine », provoquant ainsi un mauvais transfert de l'oxygène vers les cellules ou en empêchant tout simplement le transport de l'oxygène : l'adulte possède des défenses qui rétablissent rapidement la situation, mais ce n'est pas le cas des nourrissons de moins de 6 mois et des personnes âgées.

- Ils peuvent également produire des substances cancérogènes mais aucun effet cancérogène n'a été constaté sur l'homme.

**Limite de qualité :** 50mg/l

## Les chlorures ( $Cl^-$ )

Ils sont des composants essentiels des liquides de l'organisme et sont indispensables à la digestion. À des concentrations supérieures à 250 mg/l, le chlorure donne à l'eau un mauvais goût en lui conférant une saveur salée.

**Référence de qualité :** 250 mg/l

## Le sodium (Na<sup>+</sup>)

Le sodium est un élément vital qui participe aux fonctions essentielles. Il est nécessaire de fournir 2000 mg/jour à un organisme adulte et 200 mg/jour pour un enfant. Les risques sanitaires dus à l'excès de sodium dans l'eau concernent principalement les nourrissons et les personnes atteintes de troubles cardiaques. Il joue plus particulièrement un rôle dans les échanges cellulaires et dans le maintien de l'hydratation de l'organisme. Les carences sont quasiment inexistantes étant donné que l'alimentation couvre largement les besoins en sel, voire est souvent trop salée. Attention cependant aux pertes d'eau chez les sportifs...

**Référence de qualité :** 200 mg/l

## Le fer (Fe<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>+</sup>)

Il est un constituant fondamental de l'hémoglobine. Une insuffisance, plus fréquente chez les femmes, provoque un état de fatigue voire une anémie.

**Référence de qualité :** 0,2 mg/l

## Les sulfates (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)

L'eau sulfatée est légèrement laxative. Elle relaxe les muscles biliaires et a un effet équilibrant dans l'estomac. Au-delà de 250 mg/l, les sulfates peuvent provoquer des diarrhées chez l'enfant. Ils ne sont pas assimilés par l'organisme et du fait de leurs propriétés laxatives, ceux-ci peuvent entraîner des diarrhées occasionnant la perte d'autres minéraux.

**Référence de qualité :** 250 mg/l

## Apports nutritionnels conseillés 2001 (ANC 2001) :

Les ANC 2001 sont des valeurs conseillées par des groupes d'experts internationaux en minéraux, vitamines... Ils tiennent compte des besoins réels de l'organisme mais aussi des quantités que l'alimentation peut nous apporter (en fonction des habitudes alimentaires, de la composition des aliments...). Les ANC ci-dessous sont établis pour une femme de 60 kg et un homme de 70 kg.

| Exemples         | ANC 92                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Calcium</b>   | 900 mg/jour                                         |
| <b>Fer</b>       | Femmes : 16 mg/j.      Hommes : 9 mg/j.             |
| <b>Magnésium</b> | Femmes : 360 mg/j.      Hommes : 420 mg/j.          |
| <b>Phosphore</b> | 750 mg/j                                            |
| <b>Fluor</b>     | Femmes : 2 mg/j.      Hommes : 2,5 mg/j.            |
| <b>Potassium</b> | Aucun apport conseillé - besoins largement couverts |
| <b>Sodium</b>    | Aucun apport conseillé - besoins largement couverts |

## Caractéristiques physico - chimiques

### Eaux dures - Eaux douces

L'eau est plus ou moins « dure », cela dépend des zones de captage d'eau. La dureté de l'eau se mesure en degré français (°f) (ne pas confondre avec le degré fahrenheit (°F) - mesure de la température) et elle s'exprime par le titre hydrotimétrique (TH).

Un degré français correspond à la dureté d'une eau contenant 10 mg/l de carbonate de calcium ( $\text{CaCO}_3$ ) dont le calcaire en est la forme la plus représentée. La dureté de l'eau dépend à la fois de la concentration des ions calcium et des ions magnésium.

Un degré français équivaut à 4 mg de calcium par litre ou à 2,4 mg de magnésium par litre.

Les sels minéraux sont essentiels à la santé et une eau dure couvrirait environ un tiers des besoins en calcium et magnésium d'un homme par jour.

Une eau dure est riche en calcium ou magnésium et c'est un bon complément de l'alimentation par l'apport en ses minéraux. Une eau dure présente les inconvénients suivants :

- utilisation accrue de savon
- entartrage des tuyaux d'eau chaude, des chauffe-eau et des chaudières
- linge moins souple.

Tandis qu'une eau douce sera pauvre en calcium et magnésium. Elle est souvent acide, et dans ce cas agressive. Elle peut alors, lorsqu'elle est inférieure à 10°f, avoir un effet corrosif sur les canalisations. La présence de  $\text{CO}_2$  libre entraîne la solubilisation d'éléments tels que le fer et le cuivre.

La dureté de l'eau en plaine d'Alsace varie de moyennement dure à très dure en fonction des endroits, alors que dans les Vosges l'eau est douce voire très douce.

### Le résidu sec

C'est la mesure de la quantité de matières minérales. Il donne une indication du degré de minéralisation de l'eau. Le résidu sec est obtenu après évaporation de l'eau à 180°C.

### Le pH (potentiel Hydrogène)

Le pH mesure l'acidité ou la basicité de l'eau, il indique donc si une eau est acide (pH inférieur à 7) ou alcaline (pH supérieur à 7).

Un pH acide peut provoquer une corrosion sévère des tuyauteries métalliques conduisant à une augmentation des concentrations de certaines substances métalliques (plomb, cadmium).

Un pH alcalin entraîne une diminution de l'efficacité de la désinfection au chlore, car celui-ci se retrouve sous forme non bactéricide. Il peut aussi conduire à des dépôts incrustants dans les circuits de distribution.

**Limite de qualité :** entre 6,50 et 9,00

### Le goût de chlore

Le chlore est utilisé comme désinfectant pour l'eau du robinet. Ce goût d'eau javellisée est peu apprécié des Français mais sécurisant pour les Américains. Ce goût peut être atténué. Il suffit pour cela de placer l'eau dans un récipient fermé au réfrigérateur pendant une heure.

## Composition et vertus des eaux

**La consommation régulière d'eaux ayant certaines compositions spécifiques en minéraux peut entraîner des troubles physiologiques. Il est donc indispensable de porter une attention particulière à la composition des eaux que l'on boit.**

**E**n fonction des caractéristiques de leur composition, les eaux pourront se prévaloir de différentes dénominations.

Les valeurs dans le tableau ci-contre sont définies pour les eaux minérales. D'autres valeurs, plus basses, existent pour l'eau du robinet. Cependant, les limites de qualité des eaux potables permettent à l'eau du robinet d'accéder parfois à certaines caractéristiques des eaux minérales : elles peuvent être calciques, sulfatées, bicarbonatées ou fluorées.

| Dénomination            | Caractéristique (mg/l) |
|-------------------------|------------------------|
| <b>Sodique</b>          | Sodium > 200           |
| <b>Calcique</b>         | Calcium > 150          |
| <b>Magnésienne</b>      | Magnésium > 50         |
| <b>Bicarbonatée</b>     | Bicarbonates > 600     |
| <b>Chlorurée</b>        | Chlorures > 200        |
| <b>Sulfatée</b>         | Sulfates > 200         |
| <b>Pauvre en Sodium</b> | Sodium < 20            |
| <b>Ferrugineuse</b>     | Fer > 1                |
| <b>Fluorée</b>          | Fluor > 1              |

**Nous buvons de l'eau en premier lieu pour couvrir nos besoins hydriques. Mais l'eau peut être également un très bon complément des apports alimentaires de certains minéraux.**



## Retrouvez l'étiquette de chaque eau

### Faites le lien entre les eaux et les étiquettes

- 1 Eau du robinet, peu minéralisée, très douce. Source de Durchbachthal, ville de Niederbronn-les-bains, Alsace.
- 2 Eau minérale peu minéralisée, dure.
- 3 Eau du robinet peu minéralisée très dure. Puits de Lampertheim, distribuée sur le nord de la CUS.
- 4 Eau minérale moyennement minéralisée, très dure. Eau calcaïque et sulfatée.
- 5 Eau du robinet, très peu minéralisée, très douce. Prise d'eau de Guebwiller.
- 6 Eau minérale gazeuse fortement minéralisée, moyennement dure. Eau fluorée, bicarbonatée, chlorurée, sodique
- 7 Eau de source moyennement minéralisée, dure.

**Les chiffres en gras sont ceux qui dépassent les critères de potabilité de l'eau du robinet.**

| Composition         | mg/l     |
|---------------------|----------|
| Bicarbonates        | 380      |
| Calcium             | 129,9    |
| Chlorures           | 29,6     |
| Fer                 | 0,009    |
| Fluor               | 0,16     |
| Magnésium           | 29,9     |
| Nitrates            | 10       |
| Potassium           | 1,5      |
| Sodium              | 10,5     |
| Sulfates            | 73,4     |
| pH                  | 7,35     |
| Dureté totale       | 43,3 °f  |
| Résidu sec à 180° C | 484 mg/l |

| Composition         | mg/l    |
|---------------------|---------|
| Bicarbonates        | 43      |
| Calcium             | 16,2    |
| Chlorures           | 4       |
| Fer                 | 0,006   |
| Fluor               | 0,06    |
| Magnésium           | 2,9     |
| Nitrates            | 3,9     |
| Potassium           | 2,3     |
| Sodium              | 1,5     |
| Sulfates            | 12,8    |
| pH                  | 8,45    |
| Dureté totale       | 5,2 °f  |
| Résidu sec à 180° C | 76 mg/l |

| Composition         | mg/l     |
|---------------------|----------|
| Hydrogénocarbonates | 414      |
| Calcium             | 83       |
| Chlorures           | 57       |
| Magnésium           | 24       |
| Nitrates            | 1        |
| Potassium           | 7        |
| Sodium              | 114      |
| Sulfates            | 136      |
| Résidu sec à 180° C | 635 mg/l |

| Composition         | mg/l      |
|---------------------|-----------|
| Bicarbonates        | 142       |
| Calcium             | 288       |
| Chlorures           | 3,9       |
| Magnésium           | 20,1      |
| Potassium           | 1,4       |
| Sodium              | 3         |
| Sulfates            | 678       |
| Résidu sec à 180° C | 1092 mg/l |

| Composition         | mg/l     |
|---------------------|----------|
| Bicarbonates        | 357      |
| Calcium             | 78       |
| Chlorures           | 4,5      |
| Magnésium           | 24       |
| Nitrates            | 3,8      |
| Potassium           | 1        |
| Silice              | 13,5     |
| Sodium              | 5        |
| Sulfates            | 10       |
| pH                  | 7,2      |
| Résidu sec à 180° C | 309 mg/l |

| Composition         | mg/l      |
|---------------------|-----------|
| Bicarbonates        | 4368      |
| Calcium             | 90        |
| Chlorures           | 322       |
| Fluorures           | 9         |
| Magnésium           | 11        |
| Potassium           | 135       |
| Sodium              | 1708      |
| Sulfates            | 174       |
| pH                  | 6,6       |
| Résidu sec à 180° C | 4774 mg/l |

| Composition         | mg/l    |
|---------------------|---------|
| Hydrogénocarbonates | 25      |
| Calcium             | 8,4     |
| Chlorures           | 4       |
| Fer                 | < 0,1   |
| Fluor               | < 0,1   |
| Magnésium           | 1       |
| Nitrates            | 2       |
| Phosphore           | < 0,1   |
| Potassium           | < 1     |
| Silice              | 8,5     |
| Sodium              | 2,2     |
| Sulfates            | 3       |
| pH                  | 7,4     |
| Dureté totale       | 2 °f    |
| Résidu sec à 180° C | 38 mg/l |

B : 1 A : 7 E : 6 G : 3 C : 4 D : 2 F : 5  
**Réponses**

### Questions d'eau potable

#### **La commune est-elle obligée de me fournir de l'eau potable ?**

Les communes n'ont pas d'obligation légale de mettre en place un réseau de distribution d'eau potable, mais la quasi-totalité remplit cette mission. Dans ce cas, elles ont l'obligation de s'assurer que l'eau distribuée est conforme aux normes de potabilité, donc propre à la consommation, et d'assurer la surveillance et l'entretien du réseau.

#### **Puis-je exiger une eau potable à mon robinet en continu ?**

Le service est assuré jour et nuit, sauf en cas de force majeure. Pour assurer la continuité de la distribution, le service de l'eau doit disposer de ressources en quantité suffisante.

#### **Responsabilités par rapport à la qualité de l'eau distribuée ?**

L'eau distribuée et utilisée pour la consommation humaine doit être conforme aux normes de qualité à la sortie des robinets à l'intérieur des locaux. Le propriétaire doit veiller à ce que les installations intérieures ne soient pas susceptibles de dégrader la qualité de l'eau distribuée.

Tout responsable de pollution des eaux encourt des poursuites judiciaires et des sanctions financières importantes. Pour protéger le réseau d'eau potable d'un retour d'eau, il est conseillé de s'assurer de la présence d'un clapet anti-retour au niveau du compteur d'eau. Procurez-vous la plaquette sur les retours d'eau auprès de l'ARS.

**« L'eau constitue un élément du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. »**

Article 1<sup>er</sup> de la loi du 3 janvier 1992



## Ai-je le droit de creuser un puits ?

Avant tout projet de réalisation d'un puits, vous devez vous renseigner auprès de votre mairie: selon le lieu géographique où se situe votre projet, il peut y avoir des restrictions. Les puits domestiques dont le débit est supérieur à 8 m<sup>3</sup>/h sont soumis à déclaration ou à autorisation.

Toute connexion entre un puits et le réseau d'eau public est interdite pour cause de risque sanitaire. Renseignez-vous auprès de votre mairie, de l'ARS ou de votre service de l'eau quant à l'utilisation de l'eau d'un puits à titre privé, aux risques de pollution et aux modalités de déclaration et de contrôle.

### **Toute personne exploitant une source privée à usage alimentaire est responsable des conséquences liées à l'éventuelle mauvaise qualité de cette eau.**

Déclarer son forage domestique vise à faire prendre conscience aux particuliers de l'impact de ces ouvrages sur la qualité et la quantité des eaux des nappes phréatiques. En effet, l'eau est un bien commun à protéger. Mal réalisés, ces puits individuels peuvent être des points d'entrée de pollution de la nappe phréatique.

Ils doivent donc faire l'objet d'une attention toute particulière lors de leur conception et leur exploitation. De plus, l'usage d'une eau d'un ouvrage privé, par nature non potable, peut contaminer le réseau public si, à l'issue d'une erreur de branchement par exemple, les deux réseaux venaient à être connectés. C'est pourquoi, la déclaration permet de s'assurer qu'aucune pollution ne vienne contaminer le réseau public de distribution d'eau potable.

## Questions de compteur

### **Un compteur d'eau individuel est-il obligatoire ?**

En habitat collectif, le comptage individuel pour l'eau froide est obligatoire depuis 1977 dans les constructions neuves. Il n'y a pas à ce jour d'obligation légale de compteur individuel sur l'eau chaude. Attention, les compteurs individuels sont plus ou moins précis, la somme totale affichée ne correspond pas toujours au compteur principal. Dans ce cas la différence en plus ou en moins peut être répartie entre les usagers.

### **À qui appartient le compteur d'eau principal ? Quelles sont vos obligations ?**

Le compteur appartient au distributeur d'eau et il est mis à disposition de l'abonné. Le compteur doit être accessible pour faciliter les relevés. L'abonné doit protéger le compteur du gel ou d'éventuels chocs. En cas d'absence prolongée, maintenez un minimum de chauffage pour éviter le gel.

## Questions de coûts et de règlements

### **Le tarif de l'eau est-il le même pour tous dans une même commune ?**

Le principe d'égalité tarifaire ne signifie pas tarif identique pour tous : les usagers, qu'ils soient des particuliers, des entreprises ou des usagers municipaux, doivent être traités de façon égale lorsqu'ils se trouvent dans une même situation. La tarification, les conditions de raccordement et d'usage ne peuvent faire l'objet d'aucune mesure de faveur.

Toutefois des différences de situations objectives font l'objet de traitements différents: par exemple, au-dessus d'un certain seuil de consommation, un tarif dégressif est souvent prévu. Mais il ne peut pas y avoir de différence de calcul de tarif entre une résidence principale et secondaire.

### **Le service de l'eau peut-il modifier ses tarifs, et dans quelles conditions ?**

Le service public a le droit de modifier ses tarifs. Ils font l'objet d'une délibération annuelle et les décisions sont prises dans le respect du principe « L'eau finance l'eau ».

### **Que se passe-t-il si je rencontre des difficultés financières ?**

Si vous rencontrez des difficultés financières passagères, expliquez votre situation au distributeur d'eau et demandez un délai de paiement. Si vos difficultés sont sérieuses et qu'un délai ne suffit pas, contactez le service social de votre commune ou le Fond de Solidarité Logement (FSL).

La loi permet de suspendre la fourniture d'eau après un délai de prévenance lorsqu'un abonné ne paye pas sa facture. Mais la loi interdit de couper l'eau après 12 h, les vendredis, samedis, dimanches, jours fériés et veilles de fêtes.

### **M'a-t-on communiqué le règlement du service de l'eau potable ?**

Le contrat d'abonnement se limite souvent à des mentions relatives à l'abonné et au compteur. Il renvoie ensuite au règlement du service. Vérifiez que vous avez bien un exemplaire du règlement, sinon demandez-le, puis prenez le temps de le lire !

## **Que faire en cas de litige sur une facture ?**

Si vous constatez une anomalie (erreur, surconsommation...) sur votre facture d'eau ou si une anomalie vous est signalée par le service de l'eau, dans un premier temps vérifiez son origine. En cas de surconsommation, testez votre compteur, recherchez les fuites.

Dans un second temps, adressez-vous à votre service de l'eau (dont les coordonnées figurent sur la facture). Si vous n'obtenez pas satisfaction, appuyez votre demande par un courrier en recommandé. Enfin, vous pouvez prendre rendez-vous avec les juristes des associations de consommateurs pour un règlement amiable du litige. Sachez que contester le montant d'une facture ne dispense pas de la payer.

## **Qui est responsable en cas de fuite ?**

En cas de fuite sur le réseau d'eau potable après le compteur de l'abonné, c'est ce dernier qui doit assumer financièrement la fuite. Le propriétaire doit surveiller ses canalisations, le robinet d'arrêt et son compteur. Il peut éventuellement agir à l'amiable en demandant un dégrèvement au service de l'eau. Consultez à ce sujet le règlement du service de l'eau.

## **Ai-je le droit de jeter n'importe quoi dans mon évier ?**

Non, il est interdit de déverser toute matière solide, liquide ou gazeuse directement ou non dans les canalisations susceptible d'être la cause d'un danger pour les habitants ou les personnels des stations d'épuration ; ou susceptible de dégrader le réseau d'assainissement, la station d'épuration ou de gêner son fonctionnement.

# L'assainissement de l'eau

## Que deviennent les eaux usées ?

**Pourquoi traiter l'eau avant de la rejeter dans le milieu naturel ?**

**Après avoir été utilisées pour la lessive, la toilette, la chasse d'eau, le ménage, la cuisine ... les eaux sont évacuées par les réseaux d'assainissement. Ces eaux que nous rejetons sont appelées « eaux usées ».**

**L**es eaux évacuées entraînent avec elles des déchets solides et liquides : poudre à laver, savons, crèmes, résidus chimiques et organiques issus de nos produits ménagers, de nos

repas, des produits pour la toilette... Ces déchets sont principalement des matières organiques mais il y a aussi des matières minérales, de synthèse ou naturelles.

**La principale pollution issue de nos eaux usées est organique. Les rivières peuvent l'absorber et la dégrader dans une certaine mesure : c'est l'auto-épuration. Mais la quantité de matière organique que nous produisons est bien trop importante et dépasse généralement la capacité d'auto-épuration du cours d'eau.**

**C'est pourquoi, nous devons traiter l'eau avant de la rejeter dans le milieu naturel.**

**L**es eaux usées sont traitées dans les stations d'épuration. Une grande partie de la matière organique y est dégradée et seule une petite partie arrive dans les eaux de surface (rivières). Mais l'équilibre des rivières est fragile,

il peut être rapidement perturbé et détérioré : lorsque la station d'épuration ne fonctionne pas bien, lorsqu'il y a un apport excessif de matières organiques ou lorsqu'on trouve des substances inhabituelles ou toxiques dans les eaux usées.

## Qu'est-ce que l'assainissement ?

**L'assainissement correspond à la collecte des eaux usées et pluviales, à leur transport, puis à leur traitement en station d'épuration, avant rejet dans le milieu naturel.**

**L**e réseau d'assainissement a pour rôle d'évacuer les eaux usées vers les stations d'épuration, rapidement et en évitant qu'elles ne stagnent. Il permet aussi de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles en évitant les déversements directs des eaux usées dans le milieu naturel.

C'est la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, définit un cadre commun pour la politique de l'eau des états membres, et notamment en vue d'atteindre le « bon état » des eaux de surface et souterraine d'ici 2015. Un programme de mesures dites de « base » et « complémentaires » déclina l'ensemble des actions concrètes à mettre en œuvre pour l'atteinte du « bon état ».

Il en résulte la réglementation technique

relative aux ouvrages d'assainissement suivante :

Ouvrage d'assainissement non-collectif pour une capacité de traitement de l'ouvrage inférieure à 1,2 kg DBO<sub>5</sub>/jour,  
Ouvrage d'assainissement collectif pour une capacité de traitement de l'ouvrage supérieure à 1,2 kg DBO<sub>5</sub>/jour.

À noter que la Demande Biochimique en Oxygène (DBO) est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques (biodégradables) par voie biologique (oxydation des matières organiques biodégradables par des bactéries).

Elle permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées. Celle-ci est en général calculée au bout de 5 jours à 20 °C et dans le noir. On parle alors de DBO<sub>5</sub>. Ensuite, c'est selon leur importance que les ouvrages d'assainissement sont susceptibles d'être soumis à autorisation ou à déclaration.

**Pour préserver à la fois l'environnement et l'hygiène publique, une politique d'assainissement est indispensable. Toutes les communes de plus de 2000 habitants avaient l'obligation pour la fin de l'année 2005 de mettre en place un système d'épuration.**

**P**lus précisément, les communes ont pour obligation de traiter avant rejet les eaux usées collectées, lorsqu'un réseau existe déjà. Si tel n'est pas le cas, elles ont le choix entre l'installation d'un assainissement non collectif ou partiellement collectif.

En outre, toutes les communes, quelle que soit leur taille, doivent à cette échéance avoir mis en place le contrôle technique de l'assainissement non collectif et créer le service public de l'assainissement non collectif. Le zonage d'assainissement doit permettre d'établir un programme cohérent pour les équipements nécessaires, d'évaluer son impact sur le prix de l'eau et de choisir le type d'assainissement adapté à la fragilité du milieu naturel et aux projets d'occupation des sols.

De plus, la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques prévoit, pour toute vente d'un logement non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, l'obligation de fournir à l'acquéreur un diagnostic de l'installation d'assainissement non collectif. Ce diagnostic précise si le bien immobilier **non raccordé** au réseau collectif dispose d'une installation individuelle respectant

les prescriptions techniques applicables à ce type d'équipement. Ce diagnostic ne sera obligatoire qu'à compter du 1er janvier 2013. En cas de vente d'une maison ou d'un immeuble d'habitation non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, le dossier de diagnostic technique devra également inclure un document établi sous la responsabilité de la commune portant sur l'état de l'installation d'assainissement non collectif. Les choix techniques et économiques dépendent du nombre d'habitants et de la pollution globale produite, du débit des eaux usées et pluviales, de la vulnérabilité des milieux aquatiques concernés.

**Le zonage d'assainissement est soumis à enquête publique au cours de laquelle les usagers concernés sont invités à faire part de leurs remarques. Il est adopté par l'assemblée délibérante compétente (ex : Conseil Municipal).**

Il n'est nécessaire de retenir que deux types de services d'assainissement des eaux usées domestique, correspondant au zonage d'assainissement :

- L'assainissement collectif
- L'assainissement non collectif.

## L'assainissement collectif

### La collecte et le transport des eaux usées

**Le réseau d'assainissement collectif est adapté aux zones de densité de population assez importante. Il peut être séparatif ou unitaire. L'assainissement non collectif (individuel) est adapté aux maisons isolées ou aux regroupements de quelques habitations qui ne peuvent être raccordées au réseau d'assainissement.**

**L**e réseau est séparatif lorsque les eaux usées (d'origine domestique et éventuellement industrielle) et les eaux pluviales sont collectées dans deux réseaux distincts. Lorsqu'elles sont collectées dans un seul et même réseau, il s'agit d'un réseau unitaire.

La gestion des eaux pluviales doit être intégrée au schéma d'assainissement pour pouvoir faire face à de fortes pluies ou aux orages. En effet, les eaux pluviales ruissellent sur les zones imper-

méables, tant sur le domaine public que privé (chaussées, toitures, parkings...) entraînant avec elles des papiers, des mégots, des déjections animales, qui seront traités en station d'épuration. C'est pourquoi le réseau d'assainissement et la station d'épuration doivent être adaptés à la collecte et au traitement d'un volume d'eau important sur une durée relativement brève. Les coûts de gestion des eaux pluviales relèvent du budget communal.

## L'épuration des eaux usées

**Une station d'épuration dépollue les eaux usées. Les bactéries qui s'y développent dégradent la pollution. Les eaux épurées rejetées dans les cours d'eau ne sont pas potables mais leur qualité est compatible avec celle du milieu récepteur.**

**De la multiplication des bactéries résultent des boues dites « résiduaires » qu'il faudra traiter (désydratation, stabilisation, stockage) avant élimination.**

**L**es stations d'épuration classique fonctionnent de façon à traiter un débit de référence. La charge brute de pollution organique de l'agglomération d'assainissement qu'elles équipent, ainsi que les flux de pollution dues aux autres paramètres de pollution de l'agglomération (Matières En Suspensions ou MES, Demande Chimique en Oxygène ou DCO, azote kjeldahl ou NK, le phosphore...) en tenant bien évidemment compte de ses perspectives de développement. La capacité nominale d'une station d'épuration prend compte de la charge

de matières polluantes apportées par temps sec additionnée aux charges de temps de pluie et que la collectivité a décidé de traiter.

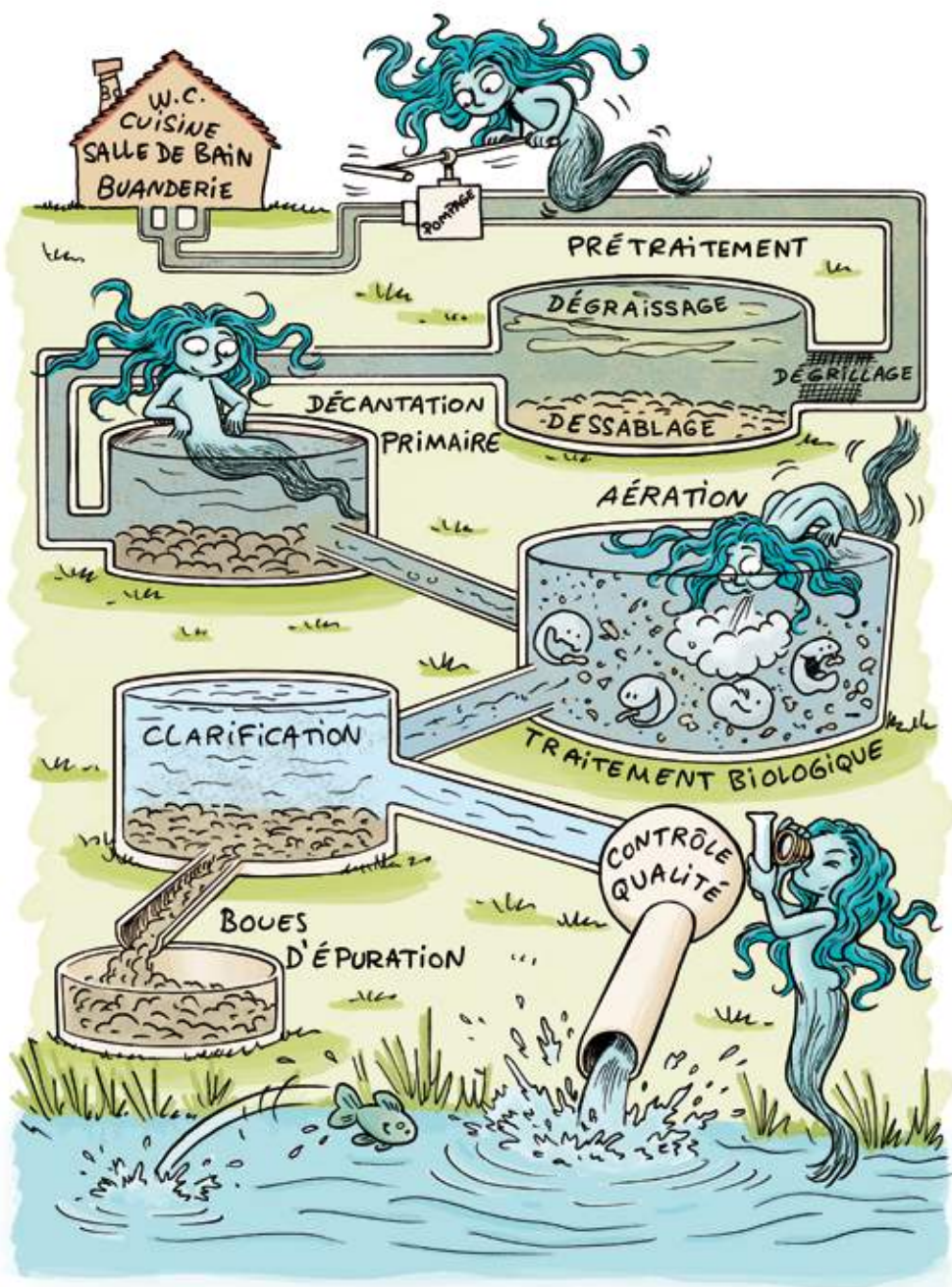
De plus, les caractéristiques des effluents, ou milieux récepteurs des eaux épurées, servant au dimensionnement des ouvrages d'épuration doivent être connues ou définies pour établir un projet.

On distingue deux principaux types de d'épuration des eaux usées, à savoir à l'aide de boues activées et de filtres plantés de roseaux.

### Boues activées

**L**e principe de ce système qui fonctionne avec des procédés intensifs, est la dégradation aérobie de la pollution par mélange de micro-organismes épurateurs et de l'affluent à traiter, suivie de la séparation des « eaux épurées » et « boues activées ». Ce système permet d'avoir de bonnes performances

pour l'ensemble des paramètres une relative résistance aux à-coups de charge qui peuvent survenir lors de d'une surcharge temporaire du réseau. De plus, les boues extraites sont minéralisées et peuvent ainsi être réutilisées. En revanche, les coûts d'investissement et d'exploitation peuvent s'avérer élevés.





## Pré-traitement

Il permet l'élimination des gros débris solides, des sables et des graisses par des opérations de dégrillage, puis de dessablage, dégraissage et déshuilage.

### 🔹 Dégrillage

L'objectif est de procéder à l'épuration des gros objets de manière manuelle, à l'aide de barreaux inclinés ou de paniers perforés. L'opération est plus ou moins efficace selon l'écartement entre les barreaux de la grille. Mais également de manière automatique par nettoyage avec des peignes montés à l'extrémité de bras mécaniques par exemple.

### 🔹 Dessablage

L'opération a pour fonction d'extraire les graviers, sables et particules minérales (granulométrie supérieur à 200 microns) de l'eau brute. En effet, ces derniers pourraient endommager les équipements mécaniques de traitement des boues et ainsi embourber les canaux et les bassins. La séparation est obtenue par sédimentation en chute libre dans une eau relativement calme, les particules solides ayant des vitesses de sédimentation d'autant plus lente que les particules sont plus fines. Les bassins sont donc longs et peu profonds afin de pouvoir plus facilement en racler le fond pour en extraire le « sable ».

### 🔹 Dégraissage

Il s'agit simplement d'éliminer les corps flottants comme les huiles libres et les Matières En Suspension (MES) sédimentant en surface (tels que les graisses, fibres, poils, plastiques, savons, mousses...). Cette opération peut être couplée au déshuilage selon le cas.

## Décantation primaire (si nécessaire)

Il s'agit d'un procédé d'enlèvement des matières solides décantables en suspension dans l'eau. Cette opération est généralement réservée aux grandes stations et on y met à profit les forces gravitaires par la différence de densité entre les phases solides et liquides. En effet, une particule décante si elle atteint le fond du bassin durant son passage. Les dimensions du décanteur doivent être précises et estimées en fonction du flux d'eau à traiter et de sa qualité. Le décanteur primaire doit par conséquent assurer la séparation des deux phases solides-liquides de manière continue.

## Aération

L'aération peut être assurée en surface par des turbines, ou par un compresseur d'air, ou dans le fond par des procédés de rampe de distribution de bulles d'air alimentées par un surpresseur. Les rampes de distribution sont complétées par des diffuseurs d'air dites grosses bulles ou fines bulles, suivant l'efficacité recherchée. Le rendement de transfert d'air dans l'eau peut être amélioré par l'augmentation de la hauteur d'eau (uniquement pour les rampes de distribution). Cette étape consiste également en un traitement biologique, qui peut contenir quatre phases, selon le type et le niveau de traitement souhaité et permettra l'élimination du carbone ainsi que, si besoin, la nitrification des composés azotés. La méthode la plus courante est l'épuration biologique où la matière organique biodégradable, l'azote et le phosphore sont transformés par les micro-organismes. Cette action reproduit donc, de manière intensive, le principe d'auto-épuration qui existe naturellement dans les sols ou les eaux superficielles.

## Clarification

Cette opération a trois fonctions principales: la clarification bien sûr, mais également l'épaississement et le stockage des boues en période de pluie. Ce procédé permet une excellente élimination de l'ensemble des paramètres

de pollution mais sa consommation énergétique est importante et nécessite un personnel qualifié ainsi qu'une surveillance régulière.

**Suite à cette dernière étape, les boues sont séparées de l'effluent traité qui est alors rejeté après contrôle dans le milieu naturel.**

## Filtres plantés de roseaux ou rhizosphère

Cette technique d'épuration fait appel à des procédés extensifs (comme le lagunage qui combine l'action des bactéries et des algues) et repose sur deux mécanismes principaux :

La filtration superficielle qui stoppe les matières sèches en suspension à la surface du massif filtrant et avec elles une partie de la pollution organique.

L'oxydation de la pollution dissoute réalisée par le milieu granulaire qui constitue un réacteur biologique servant alors de support aux bactéries aérobies.

Les filtres plantés de roseaux sont des excavations étanches au sol remplies de couches successives de gravier ou sable de taille variable. Ils sont constitués de

plusieurs étages à leur tour constitués de plusieurs unités et leur fonctionnement alterne des phases d'alimentation et de repos.

Les performances épuratoires de ce procédé sont relativement bonnes, la gestion des boues est facile et l'intégration paysagère est excellente. En revanche, l'emprise au sol est importante il existe un risque de présence d'insecte ou de rongeurs est non-négligeable.

Ce procédé est adapté aux petites communes ou regroupements de communes n'excédant pas 2000 habitants et exploitant un système d'assainissement collectif. En Alsace, ce système épuratoire n'est pas beaucoup utilisé.

**Les pollutions contenues dans les eaux usées sont des nutriments pour les bactéries de la station d'épuration. C'est pourquoi elles doivent être «digestes» (c'est-à-dire biodégradables et non toxiques) pour un fonctionnement optimal. Une station élimine 90 à 95 % de la pollution organique de l'eau.**

Des matières non organiques, non biodégradables, voire toxiques peuvent détruire les bactéries et

par conséquent mettre en péril le fonctionnement de la station d'épuration.

**Les boues biologiques résultant du traitement des eaux usées sont éliminées en recyclage, épandage ou incinération. Cependant, l'élimination de ces boues biologiques résultant du traitement des eaux usées est complexe.**

La valorisation des boues par recyclage agricole ou compostage est à privilégier pour des raisons éco-

logiques et économiques. Ces filières majoritairement utilisées rencontrent aujourd'hui des difficultés liées aux

contraintes réglementaires et d'acceptation sociale. Pour les grandes villes, les boues sont le plus souvent incinérées (ex: Strasbourg, Mulhouse). Lorsque les boues contiennent des éléments indé-

sirables (ex: métaux lourds), elles sont isolées et suivent alors une filière d'élimination spécifique (centre d'enfouissement technique après déshydratation et stabilisation).

## L'assainissement non collectif

L'Assainissement Non Collectif (ANC) est aussi appelé assainissement individuel ou encore assainissement autonome.

L'assainissement non collectif est adapté à un habitat diffus ne permettant pas le raccordement à un réseau public d'assainissement dans des conditions techniques et économiques acceptables.

Dans ce cas, les eaux usées des immeubles sont collectées dans une fosse septique toutes eaux (qui recueille les eaux vannes issues des toilettes et les eaux ménagères issues de la salle de bain et de la cuisine). La fosse doit être reliée à un épandage souterrain qui permet d'utiliser la capacité d'épuration du sous-sol pour compléter le traitement commencé dans la fosse.

### Dans quels cas un assainissement autonome est-il pertinent?

L'ANC est obligatoire pour toute habitation qui n'est pas raccordée à un réseau public d'assainissement collectif, et située dans la « zone d'assainissement non collectif ». Dans ce cas, le propriétaire est responsable de la mise en œuvre de l'entretien et du fonctionnement de son installation d'assainissement non collectif.

La mise en place de Service Publique d'Assainissement Non Collectif « SPANC » a été rendue obligatoire pour les communes par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée le 30 décembre 2006. La loi sur l'eau de 1992, déclarant l'eau « **patrimoine commun de la nation** », fixe les règles à respecter afin que l'eau satisfasse à tous les usages humains, tout en préservant un bon état environnemental. C'est pourquoi les communes ont pour obligation de contrôler le bon

fonctionnement des installations individuelles, pour préserver la salubrité publique et protéger l'environnement.

En Alsace, on retrouve de nombreuses habitations assainies de manière non collective, principalement dans les vallées vosgiennes mais aussi dans des communes où certaines habitations ne peuvent être raccordées au réseau public de collecte des eaux usées, pour des raisons économiques liées à l'isolement ou la topographie. Il s'agit donc d'un choix de la commune, basé sur une étude technico-économique et une étude de zonage d'assainissement, cette dernière prenant en compte un ensemble de caractéristiques et de contraintes de la commune comme sa taille, sa topographie, la densité et la configuration d'habitat ou encore la qualité et l'aptitude des sols à l'infiltration.

## Conditions d'un assainissement de type non-collectif

Il existe différentes filières d'ANC. La détermination du type de filière, de son implantation et de son dimensionnement va dépendre des paramètres suivants :

- la nature du sol,
- l'aptitude du sol à l'épuration et à l'infiltration des eaux usées,
- la localisation de la nappe phréatique,
- la présence de périmètre de captage d'eau potable ou de source,
- la topographie,
- la surface disponible,

Seule une étude préalable à la définition de l'assainissement (encore appelée « étude de sol » ou « étude pédologique ») permet d'intégrer l'ensemble de ces données afin de déterminer la solution en matière d'ANC le mieux adapté au projet et au site.

Il s'agit ensuite pour le propriétaire de constituer un dossier à transmettre à la mairie de la commune pour autorisation. Le dossier est alors instruit par le SPANC qui procède à un contrôle de conception de l'installation en s'assurant de l'adéquation entre la filière et les caractéristiques

du sol, les contraintes de l'habitation et de la parcelle. Il formule ses remarques, le cas échéant. Un arrêté municipal délivré par la commune autorise ensuite le demandeur à réaliser les travaux et à mettre en œuvre l'installation selon les prescriptions du dossier validé.

Au moment de la mise en œuvre des installations le contrôle de bonne exécution effectué par le SPANC vise à vérifier la qualité des matériaux, la mise en œuvre des dispositifs, les dimensionnements ainsi que l'implantation du système.

L'objectif est ici de veiller à ce que toute nouvelle installation, sous réserve d'un entretien périodique adapté, puisse fonctionner durablement et atteigne les exigences réglementaires en matière d'épuration.

De plus, sur le plan technique, il est souligné que les ouvrages et les regards doivent être maintenus accessibles afin d'en assurer leur entretien et leur contrôle. Ils doivent également être situés hors des aires de stationnement, de stockage ou de plantation.

## Fonctionnement de l'assainissement non collectif

Il s'agit d'un dispositif assurant la collecte, le traitement et l'élimination des eaux usées domestiques de manière autonome, à proximité de l'habitation. Le dispositif se compose généralement de cinq parties principales assurant les fonctions suivantes :

- Collecte et transport** des eaux usées de la sortie de l'habitation au prétraitement,
- Prétraitement** avec dégradation d'environ un tiers de la pollution par rétention des matières solides et flottantes,

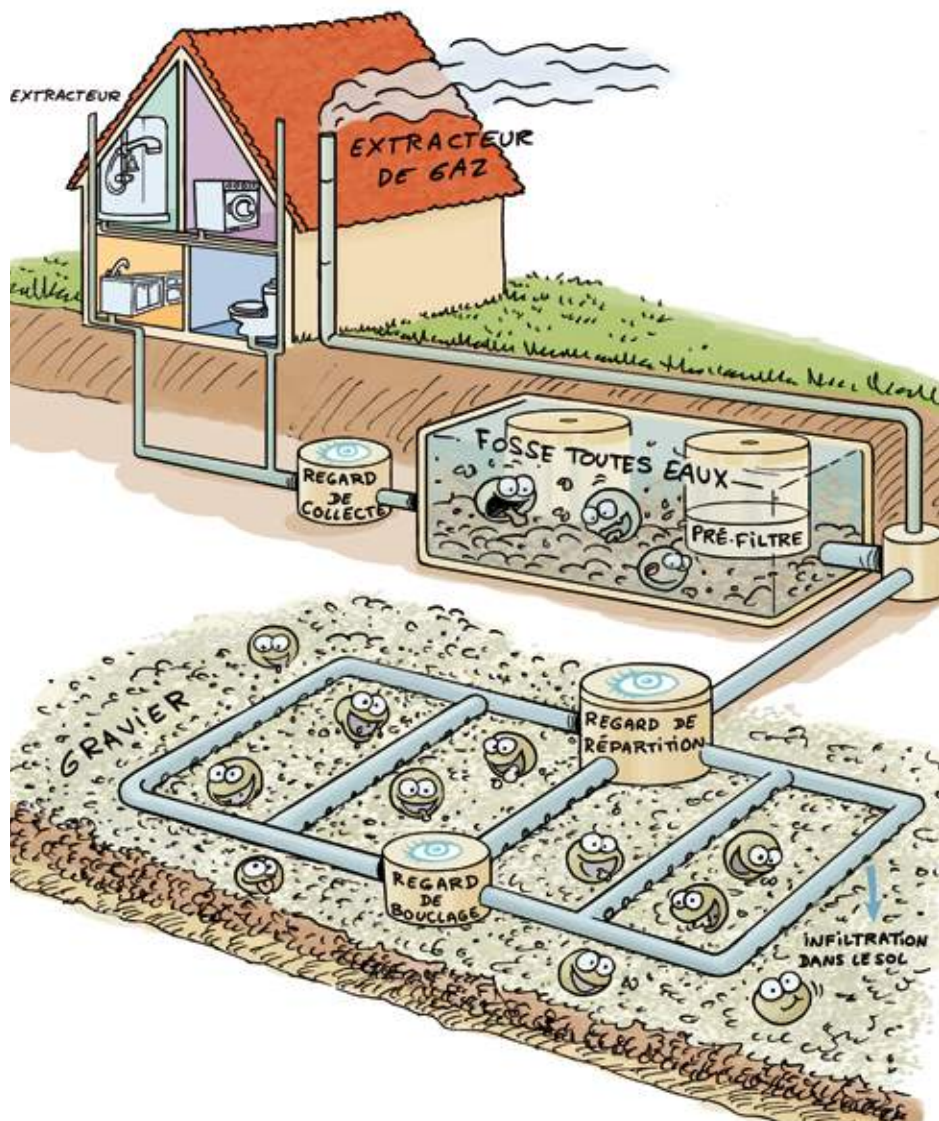
- Ventilation** permettant l'évacuation des gaz de fermentation issus du prétraitement,

- Traitement** permettant la dégradation du reste de la pollution par l'action de micro-organismes dans le sol existant ou dans des matériaux rapportés,

- Évacuation** des eaux usées traitées par infiltration dans le sol ou, sous certaines conditions, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel.

L'assainissement non collectif ne doit collecter que les eaux usées domestiques de l'habitation. Celles-ci se composent des eaux-vannes provenant des toilettes, et des eaux ménagères provenant

des lavabos, salles de bain, cuisine, etc. Il en résulte donc que les eaux de pluie, de source ou de piscine sont exclues de l'assainissement non collectif !



## Les types de filières d'ANC

Il existe plusieurs types de filières pour le traitement des eaux usées, mais celle qui est privilégiée reste l'infiltration par le sol en place.

Le traitement utilise le sol comme élément épuratoire, mais selon l'aptitude du sol à l'assainissement non collectif, il existe différentes configurations :

• Soit le sol en place est suffisamment perméable et la filière comporte :

- des tranchées d'infiltration à faible profondeur,
- un lit d'épandage à faible profondeur,
- un filtre à sable vertical non drainé.

• Soit le sol est reconstitué par du sable siliceux lavé ou d'une coque étanche drainé remplie de zéolite que l'on enterre et le traitement s'effectue avec :

- un filtre à sable vertical drainé,
- un tertre d'infiltration,
- un lit à massif de zéolite.

Ces dispositifs (dits « drainés ») nécessitent de disposer d'un exutoire (fossé, rigole, ruisseau, réseau d'eaux pluviales...) à proximité immédiate de la parcelle.

## Contrôles réglementaires

Selon les cas, les contrôles obéissent à des modalités particulières comme présentées ci-après :

### • Installations neuves ou réhabilitées

Lors du dépôt du permis de construire ou de la demande d'installation, mais également avant remblaiement de l'installation.

### • Installations existantes d'assainissement non collectif

Une visite d'un technicien, tous les huit ans au minimum, afin de conseiller et

vérifier le bon fonctionnement ainsi que l'entretien des ouvrages, est obligatoire. Un rapport de visite est ensuite envoyé au propriétaire et au Maire.

Un règlement du service d'assainissement non collectif définissant le cadre des relations entre le « SPANC » et les usagers et propriétaires qui en bénéficient a été mis en place. Il y est rappelé les obligations légales et réglementaires, ainsi que les droits et obligations de la collectivité et des usagers préalablement fixées.

## Tarifs

Les coûts de mise en œuvre d'un ANC et le renouvellement éventuel des ouvrages sont à la charge du propriétaire de l'immeuble ou de la construction.

Par exemple :

• au niveau de la CUS, les tarifs sont fixés annuellement par arrêté de son Président.

En 2009, au niveau du territoire de la CUS formé de 28 communes :

- Le contrôle des installations neuves lors de leur implantation coûtait de 262€ l'unité,
- Le diagnostic et le contrôle du bon fonctionnement des installations en fonctionnement (tous les 4 à 8 ans suivant conformité de l'installation lors du premier contrôle) coûtaient un forfait de 47,50€ facturé à l'issue du contrôle.

👉 Au niveau du SDEA, les tarifs sont fixés annuellement par les assemblées délibérantes.

En 2009, au niveau du territoire du SDEA formé de 350 communes du département du Bas Rhin :

- Le contrôle des installations neuves lors de leur implantation coûte selon le cas de 262 et 291 € l'unité,

- Le diagnostic et le contrôle du bon fonctionnement des installations en fonctionnement est facturé sur la base d'un forfait entre 47,50 € et 49,50 € TTC.

- Les propriétaires prennent en charge le coût de ces interventions.

## Obligations du particulier et conseils pratiques

**A**fin d'assurer l'entretien de la fosse toutes eaux et de préserver le bon fonctionnement de l'installation, une vidange doit en être réalisée au moins tous les 4 ans et en fonction de la hauteur de boue qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile de la fosse, sauf circonstances particulières. Le service d'assainissement demandera alors les documents fournis par l'entreprise en charge de la vidange et attestant de l'ensemble des informations la concernant.

Il est également conseillé d'effectuer un contrôle visuel du pré-filtre tous les 6 à 12 mois afin de vérifier l'absence de dépôts importants sur les matériaux filtrants. Par défaut, celui-ci peut être nettoyer au jet tous les deux ans afin d'éliminer les résidus retenus. Par ailleurs, une vidange du bac à graisse est conseillée tous les 2 ou 3 mois.

Les rejets de produits d'entretien de la maison, tels que l'eau de javel ou les détergents, correspondant à une utilisation habituelle ne perturbent pas le fonctionnement des installations. Il est important de ne pas déverser les eaux pluviales, les ordures ménagères (même après broyage), les huiles usagées, les hydrocarbures, les peintures et solvants, les produits corrosifs, les matières inflammables et les médicaments.

Les eaux pluviales comprennent les eaux de toiture et/ou de ruissellement. Si le sol est imperméabilisé, les eaux de ruissellement subissent de grandes variations de débit. C'est pourquoi leur raccordement à un assainissement autonome pourrait provoquer le dysfonctionnement de son système. Elles devront par conséquent être collectées par des réseaux d'eaux pluviales ou infiltrées directement dans le sol.

En cas de construction d'un réseau public de collecte des eaux usées, les immeubles y ayant accès doivent obligatoirement s'y raccorder dans un délai de deux ans à compter de la date de mise en service du réseau d'assainissement.

Le vendeur d'un bien immobilier est dans l'obligation de joindre à l'acte de vente le document issu du contrôle de son installation autonome depuis janvier 2011.

De plus, le Code de la santé publique impose depuis décembre 2006 qu'un diagnostic de l'assainissement soit joint au dossier technique de vente d'un immeuble d'habitation situé dans une zone d'assainissement non collectif. L'absence de ce diagnostic peut donc être de nature à engager la responsabilité du vendeur.



### Questions d'assainissement

#### En tant qu'usager, quel est notre rôle ?

Tout ce que l'on verse dans nos évier ou nos toilettes se retrouve dans nos eaux usées qui arrivent à la station d'épuration en quelques heures. Il faudra une vingtaine d'heures pour les épurer avant de les rejeter à la rivière. La composition des eaux usées est très importante pour une épuration réussie et c'est à ce niveau que nous devons agir !

Les traitements des stations d'épuration sont prévus pour une pollution spécifique. C'est pourquoi les produits de bricolage, les pesticides, les solvants... doivent être déposés en déchèterie pour subir un traitement spécial. Si vous les jetez dans vos toilettes ou vos évier, ils se retrouvent dans les eaux usées, diminuent l'efficacité de l'épuration, augmentent la pollution de l'eau et le coût de l'épuration. En modifiant nos comportements, nous préserverons notre environnement, notre santé et notre porte-monnaie

**Déposez les produits toxiques, les solvants, les peintures, les insecticides, les huiles de friture ou de vidange à la déchèterie !**

#### Faut-il payer la redevance d'assainissement si l'habitation n'est pas raccordée au réseau d'assainissement ?

Cela dépend de la raison pour laquelle la maison n'est pas raccordée. Si le réseau public n'est pas encore construit et mis en service, vous n'avez pas à vous en acquitter. Si vous êtes raccordable mais pas encore raccordé vous devez vous acquitter de la redevance, qui pourra être majorée si le délai de deux ans dont vous disposez pour vous raccorder est dépassé. Si vous avez un assainissement individuel alors qu'un réseau collectif existe, la redevance est due.

#### Dans quelles conditions puis-je installer un système d'assainissement individuel ?

S'il n'y a pas de réseau d'assainissement collectif dans la zone d'habitation, et s'il n'est pas prévu, le propriétaire doit assurer le traitement de ses eaux usées en installant un système d'assainissement individuel.

L'autorisation de réaliser (ou modifier) une filière d'assainissement autonome est accordée par le Maire. Le choix d'un système de traitement s'effectue en fonction de plusieurs critères (nature du sol, volume des eaux usées, surface disponible...).



De nombreuses obligations doivent être respectées : la fosse septique toutes eaux doit être régulièrement vidangée (au moins tous les 4 ans), les boues accumulées éliminées, l'ensemble du système régulièrement contrôlé. Le contrôle de ces installations par les communes ou le SPANC est obligatoire, le coût étant à la charge des propriétaires. La redevance d'assainissement autonome couvrira le coût du contrôle (et éventuellement de l'entretien de l'installation si la commune a choisi de l'assurer).

### **Le raccordement des habitations à l'assainissement collectif est-il obligatoire ?**

Le raccordement des habitations, pour autant qu'elles soient raccordables aux réseaux publics d'assainissement, est obligatoire dans un délai de deux ans après leur mise en service. Le branchement permettant de raccorder une habitation au réseau public est à la charge du propriétaire.

### **Ai-je le droit de jeter n'importe quoi dans l'eau ?**

Non, il est interdit de déverser des matières susceptibles de nuire à la salubrité publique dans de l'eau servant à l'alimentation publique (source, puits, réservoir, citerne...) sous peine d'amende ou de prison. De même, il est interdit de jeter toute substance solide ou liquide, toxique ou susceptible de nuire à la santé, et de communiquer un mauvais goût à l'eau, dans les cours d'eau, lacs, étangs, canaux et sur leurs rives.

1 2

3 4

# Le prix de l'eau

L'eau, à quel prix ?

L'eau est une ressource naturelle gratuite et précieuse.  
C'est sa fourniture et son assainissement qui ont un coût.

**La collectivité locale, compétente en matière d'eau et/ou d'assainissement est responsable de la fourniture de l'eau du robinet et de l'assainissement des eaux usées et en fixe le prix. La collectivité locale peut être une commune ou un regroupement de communes. Le prix correspond aux coûts des services de fourniture d'eau potable et d'assainissement ainsi qu'à différentes taxes et redevances.**

**L**es collectivités locales peuvent assurer directement la gestion du service de l'eau (gestion en régie). Elles fixent alors les tarifs une fois par an par délibération. 80 % de la population alsacienne est concernée par ce mode de gestion pour la distribution de l'eau potable. Les associations de défense des consommateurs se félicitent de l'importance de

la présence du service public dans le secteur de l'eau dans le Bas-Rhin. Les collectivités locales peuvent aussi confier la gestion de tout ou partie du service de l'eau à une société privée (gestion déléguée). Dès lors, cette partie du prix de l'eau est fixée dans le contrat qui lie le distributeur privé à la collectivité. C'est le mode d'exploitation majoritaire dans la plupart des régions françaises.

**Le Maire a l'obligation légale de présenter au conseil municipal les rapports annuels sur la qualité et le prix du service public, dont l'un correspond à l'eau potable et l'autre à l'assainissement. Vous pouvez consulter ces documents à la mairie.**

**C**es rapports présentent les grandes orientations retenues pour l'organisation des services de l'eau potable et de l'assainissement, ainsi que les projets pour améliorer la qualité de ces services et leurs conséquences finan-

cières. Ils sont souvent très techniques. Le principe «L'eau finance l'eau» est désormais appliqué. Le prix payé par le consommateur doit exactement correspondre aux services rendus et aux diverses taxes.

## Pourquoi le prix de l'eau n'est-il pas identique partout ?

**Le prix de l'eau (sa fourniture) et de l'assainissement est variable d'une commune à l'autre en raison de facteurs techniques, géographiques, historiques... C'est pourquoi son prix est fixé localement.**

**L**e prix de l'eau comprend la **fourniture de l'eau potable** (la production, le traitement éventuel, le transport, le stockage, la distribution,

les contrôles) et **l'assainissement** (la collecte, le transport, le traitement des eaux usées, les contrôles) ainsi que **diverses taxes et redevances**.

## Variations du prix liées aux particularités locales des ressources en eau

### La qualité de la ressource

Plus la qualité de l'eau est bonne au captage, moins elle aura besoin de traitements. Les étapes varient du simple pompage aux traitements complexes en usine avant sa distribution. En Alsace, la ressource nécessite souvent peu de traitements.

### La localisation de la ressource

Plus l'eau est accessible, plus son pompage est facile, moins il coûte cher. Plus la ressource est éloignée des points de stockage et de desserte, plus le transport est cher. Les problèmes de pollution obligent aujourd'hui à puiser

l'eau de plus en plus loin des lieux de consommation pour des raisons préventives ou curatives.

### Les traitements liés à l'assainissement

En fonction de la nature des eaux usées produites et de la fragilité du milieu où les eaux sont rejetées, les équipements et les traitements sont adaptés.

### La densité de la population desservie

Lorsque l'habitat est dispersé, ou faiblement aggloméré, les réseaux de distribution et de collecte d'eaux usées sont plus longs, donc plus coûteux.

## Variations dues aux collectivités

**C**haque commune a une histoire différente. La taille de la commune, le niveau et l'âge des équipements, les investissements réalisés, le remboursement des emprunts, la consti-

tution de provisions pour l'extension ou le renouvellement des installations, le montant des aides accordées... se répercuteront sur la facture de l'usager.

## Variation des redevances versées aux organismes publics

**L'**Agence de l'Eau perçoit deux redevances dont elle fixe les montants :

- la redevance pour les prélèvements d'eau dépend du lieu et de la nature des eaux prélevées,
- la redevance pour la lutte contre la pollution dépend de la taille de la commune et de l'impact de ses rejets sur le milieu. À ce jour, les plus petites communes en sont exonérées.

De nombreux facteurs interviennent lors de la mise en place du prix de l'eau d'une commune (la TVA, la consommation réelle en eau, la périodicité de la facture, la répercussion des frais fixes annuels, la taille de la commune...) et comparer les prix de l'eau entre les communes se révèle donc très complexe.

# Le prix et la qualité de l'eau dépendent de la préservation des ressources en eau, ils sont indissociables.

**Nous avons la chance de disposer d'une importante nappe phréatique en Alsace, d'origine alluviale et d'un volume de 1.3 milliard de m<sup>3</sup>. C'est une ressource de bonne qualité facilement accessible.**

Cette chance, alliée à la pratique majoritaire de gestion directe des services de l'eau nous permet de bénéficier des tarifs moyens parmi les plus bas en France, avec de surcroît des équipements très performants.

Mais il faut être attentif, car la pollution due aux activités humaines s'étend et si l'eau captée est polluée, les coûts des traitements augmenteront et notre facture d'eau aussi.

**Protéger notre ressource naturelle en eau coûte par conséquent moins cher que de la traiter pour la rendre potable.**

**En tant qu'utilisateur de la ressource, vous avez un rôle à jouer pour préserver l'eau et agir sur son prix !**

Plus les traitements des eaux destinées à la consommation et l'épuration des eaux usées sont complexes, plus les équipements doivent être perfectionnés et plus leurs coûts sont élevés.

Vous pouvez participer à la diminution globale de la pollution de l'eau, et par conséquent à la diminution du coût de son traitement, par exemple :

en ramenant les produits polluants ou toxiques, comme la peinture, les détergents, les huiles de friture, les huiles de vidange... dans les déchèteries.

en choisissant des produits moins nocifs et en respectant des doses et maximales (par exemple pour la lessive).

**Préserver la qualité de l'eau, c'est préserver notre santé et notre porte-monnaie.**

# La facture d'eau

**C'est le propriétaire qui est habituellement l'abonné au service de l'eau et c'est donc lui qui reçoit les factures.**

**Elles sont le plus souvent semestrielles, mais peuvent également être annuelles ou trimestrielles selon les communes.**

**N**e vous contentez pas des factures pour contrôler votre consommation d'eau. Surveillez vous-même votre compteur, vous pourrez ainsi réagir

rapidement en cas de surconsommation. Sachez également que votre consommation est en général plus importante en été qu'en hiver.

**La facture est établie sur la base de la consommation réelle après relevé du compteur d'eau potable.**

**E**n revanche, la période de relevé des compteurs peut être variable, c'est pourquoi des factures intermédiaires peuvent être établies sur la base

d'une consommation estimée (évaluée en général selon la consommation antérieure). Mais une régularisation avec un relevé aura lieu une ou deux fois par an.

**Vous devez pouvoir vous acquitter des sommes dues pour l'année en deux fois et plus selon les cas.**

**S**i vous contestez la somme due, payez-la dans un premier temps. Un refus de paiement se retournerait contre vous. Pour les personnes

en situation de précarité, des conditions particulières peuvent être mises en place.







## Contenu de la facture

### ① La distribution de l'eau

Le coût correspond aux opérations nécessaires pour prélever, traiter et acheminer l'eau jusqu'à chez vous.

C'est grâce à une ressource en eau généralement de bonne qualité en Alsace que les coûts de potabilisation sont réduits, voire inexistantes pour certaines communes.

### ② La collecte et le traitement des eaux usées

Après avoir été utilisée, l'eau est évacuée des habitations. Elle est polluée et doit être traitée avant son retour dans le milieu naturel. Le coût correspond aux opérations pour collecter, transporter et épurer les eaux usées.

### ③ Organismes publics

L'Agence de l'Eau utilise les sommes versées pour préserver la ressource et lutter contre la pollution. Elle subven-

tionne des équipements et des actions dans ce sens, tels que la construction d'une station d'épuration, des travaux pour la protection des captages ou de pose de réseau d'assainissement, l'étude de la qualité des cours d'eau ou encore des opérations de protection du milieu naturel.

### ④ Plusieurs acteurs peuvent intervenir dans les étapes de la fourniture de l'eau.

Par exemple la commune peut gérer elle-même le service de l'eau ou en déléguer tout ou partie. C'est pourquoi la part qui revient à chaque intervenant (structure communale ou intercommunale, prestataire privé) doit être précisée dans les différentes rubriques de la facture.

## La facture est à votre service !

### **V**ous y trouvez de façon obligatoire :

- les coordonnées du service à contacter pour des informations ou des réclamations ainsi qu'un numéro d'appel en cas d'urgence.
- les changements de tarifs significatifs qui correspondent à une modification des conditions dans lesquelles le service est rendu. Ces changements peuvent faire l'objet d'un courrier spécifique.

Une fois par an vous recevez en plus une note de synthèse sur la qualité de l'eau.

Vous y trouvez également, mais de façon optionnelle :

- des explications sur les travaux réalisés, les augmentations des tarifs, les travaux en prévision.
- le schéma d'évolution des consommations sur chaque facture qui permet de les comparer de 6 mois en 6 mois.
- les commentaires et conseils qui vous permettent de faire des économies d'eau, de mieux gérer votre consommation ou encore de moins polluer !

**Très souvent, si vous êtes locataire, vous ne recevez pas les factures d'eau personnellement.**

**Vous pouvez demander une copie de la facture à votre syndic ou votre propriétaire. Vous pouvez aussi lui demander sur quels critères il répartit les consommations d'eau entre les utilisateurs.**

Le propriétaire du logement répartit les consommations d'eau entre les locataires, le plus souvent en fonction de la surface du logement ou en fonction du nombre d'occupants. Parfois, un compteur individuel existe pour chaque logement, ce qui permet une répartition plus juste des charges liées à l'eau. Dans ce cas, il y a toujours en plus un compteur général pour l'ensemble de l'immeuble. La différence entre les compteurs individuels et le compteur collectif est alors répartie également entre tous les locataires.

**Le locataire paye une somme mensuelle incluse dans les charges. Il s'agit d'une avance sur consommation de l'eau payée au bailleur.**

Les charges d'eau font l'objet d'une révision annuelle en fonction de la consommation réellement mesurée. Il parviendra par la suite au locataire un décompte annuel et détaillé de ces charges. Il sera alors remboursé ou bien il devra verser un complément en fonction des douze mois de provisions antérieures.

## **Que faire si vous trouvez votre facture d'eau trop élevée?**

**Cherchez-en la cause !**

**Est-ce dû à votre consommation, à une estimation inadéquate, à une défaillance de votre compteur, à une fuite, à des changements dans votre foyer ?**

### **Votre consommation**

Vous pouvez la réduire en faisant des économies d'eau !

### **Une estimation mal évaluée**

Relevez votre compteur vous-même et envoyez les données au service de l'eau.

### **Une défaillance du compteur**

Faites d'abord un contrôle par vous-même en utilisant un seau d'eau étalonné qui vous permet de mesurer avec certitude une quantité de 20 litres. Regardez la quantité d'eau consommée indiquée par votre compteur.

Vous pouvez ainsi évaluer l'importance de la défaillance, un écart de + ou - 2.5 % est admis (soit 0.5 litre pour un seau de 20 litres).

Si l'erreur constatée dépasse cette limite, faites vérifier le bon fonctionnement du compteur par le service des eaux de votre commune. En cas de défaillance avérée, la vérification sera prise en charge par le service de l'eau. A défaut, le déplacement du technicien sera à votre charge.

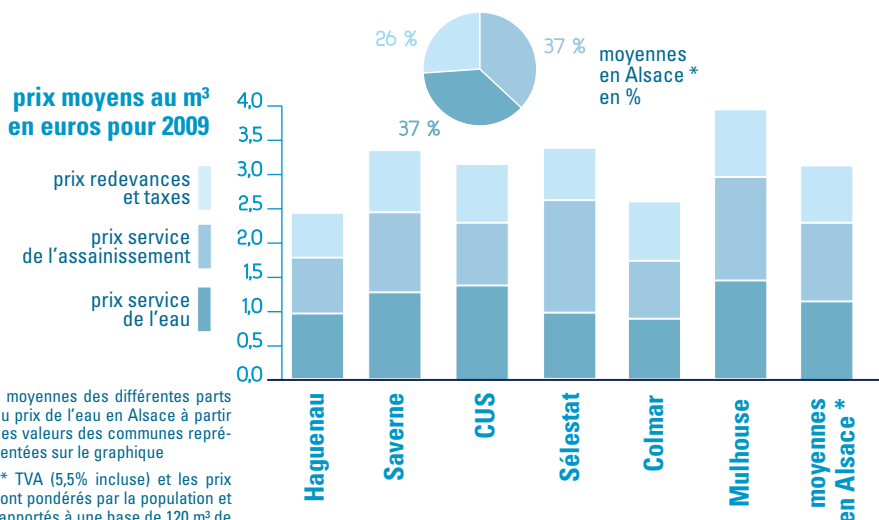
## Une fuite

Vous pouvez la détecter et l'éviter.

## Des changements dans votre foyer

Si la consommation actuelle est plus importante que celle des années précédentes, est-ce dû à l'arrivée de personnes supplémentaires ou à l'installation d'un nouvel équipement ?

## Quelques chiffres sur le prix global moyen du m<sup>3</sup> d'eau en Alsace et sa répartition



sources et données: COLMARIENNE DES EAUX (CdE)

**Attention, comparer les prix de l'eau entre les communes se révèle très complexe, De nombreux facteurs interviennent (la TVA, la consommation réelle en eau, la périodicité de la facture, la répercussion des frais fixes annuels, la taille de la commune...)**



# L'eau au quotidien



## La pollution de nos ressources en eau

Nos ressources en eau peuvent être dégradées par des substances non toxiques qui s'y retrouvent en excès ou par des substances toxiques.

**U**ne substance inoffensive et très utile en faible quantité, peut être polluante en excès. Certaines substances, qu'elles soient naturelles ou de synthèse (comme les pesticides), sont polluantes par leur présence même. Un petit excès d'une substance peut être

résorbé par le milieu naturel grâce à son pouvoir d'auto-épuration. Mais un excès important d'une substance est fatal et provoque une pollution. Celle-ci sera d'autant plus grave que la substance est polluante, même en petite quantité.

L'eau à l'état naturel n'est pas toujours potable, mais elle n'est pas pour autant polluée. Elle est polluée lorsque la vie aquatique est perturbée. Il existe différents types de pollutions d'origine humaine.

### **Les apports excessifs de matières organiques biodégradables**

Celles-ci sont issues des rejets des eaux usées domestiques ou industrielles et des rejets de sites d'élevages. Cette pollution perturbe l'équilibre biologique des rivières et cours d'eau : l'activité des bactéries augmente, elles consomment de l'oxygène, par conséquent la disponibilité de cet oxygène dans l'eau diminue pour les espèces vivantes. Lorsque la pollution est ponctuelle, la rivière peut restaurer progressivement son équilibre.

### **Les apports excessifs de matières minérales (nitrates, phosphates)**

Ces dernières proviennent des eaux usées domestiques, des industries et de l'agriculture. Il s'agit souvent de pol-

lution chronique. L'agriculture joue un rôle important dans la pollution diffuse par les nitrates. L'excès de ces matières entraîne des déséquilibres tels que la prolifération de la végétation aquatique, l'appauvrissement de la teneur en oxygène de l'eau, la diminution des variétés d'espèces animales et végétales. C'est un phénomène que l'on appelle l'eutrophisation des cours d'eau.

### **Les apports de substances toxiques**

Elles sont nombreuses et variées : pesticides, métaux lourds, solvants chlorés... Elles proviennent de nos eaux usées domestiques (lorsqu'on jette un produit dans nos WC), industrielles, ou agricoles (utilisation des engrais et des phytosanitaires : pesticides).



Ces substances peuvent être toxiques immédiatement ou à terme, par bioaccumulation (accumulation dans les organismes tout au long de la chaîne alimentaire). Elles sont susceptibles d'avoir un effet sur la faune et la flore, alors même que leur concentration dans l'eau est infime ou non mesurable...

Les herbicides sont épanchés sur les cultures, les espaces verts ou les jardins privés où ils peuvent être entraînés par ruissellement ou par infiltration jusqu'aux cours d'eau et nappes souterraines.

C'est une pollution diffuse. Les solvants chlorés sont utilisés comme dégraissants dans l'industrie, chez les particuliers ou dans le nettoyage à sec. Ils peuvent provoquer une pollution localisée. Aujourd'hui, les problèmes les plus fréquents de pollution de la nappe phréatique rhénane (entre les Vosges et la Forêt Noire) sont essentiellement dus aux nitrates (surveillés depuis les années 1970), aux phytosanitaires (surveillés depuis les années 1990) et aux solvants.

## Les pollutions du logement

**Nos comportements quotidiens ont un impact sur la qualité de l'eau, sur celle de l'épuration et sur les coûts: chaque fois que nous faisons la lessive, la vaisselle, que nous tirons la chasse d'eau, que nous utilisons des détachants, des cosmétiques, des engrais, des pesticides...**

**N**ous consommons en moyenne 165 L d'eau par jour et par personne, dont 93 % pour l'hygiène et le nettoyage. Certains d'entre nous désirons un intérieur aseptisé, une hygiène irréprochable, un jardin sans mauvaise herbe, et cela rapidement, efficacement, et avec un effort réduit. Les fabricants suivent et anticipent nos désirs, la liste des molécules de synthèse composant

nos produits habituels ne cesse ainsi de s'allonger.

Nous utilisons l'eau pour évacuer et nous débarrasser des déchets que nous produisons : nos propres déchets organiques, les nombreuses molécules des produits du quotidien... Ce ne sont pas seulement nos 165 L quotidiens d'eaux usées qui polluent, mais leur addition à ceux de nos voisins...

**Attention à nos rejets !  
Beaucoup de pollution : Bonjour les dégâts !**

Dans le choix de nos produits ménagers, dans notre façon de jeter nos déchets, apprenons et respectons nos devoirs d'usagers de l'eau : agissons sur la qualité de l'eau...

À chaque acteur de jouer son rôle : l'Etat et les collectivités locales en ont un, les professionnels aussi, et nous, consommateurs, également !

## Achetons autrement, achetons mieux !

Utilisez les logos ou labels pour vous guider dans vos achats



Marque NF Environnement

Is désignent des produits plus respectueux de l'environnement tout au long de leur cycle de vie. On les trouve pour des textiles, des peintures, des vernis, des appareils électroménagers. L'écolabel existe aussi pour les lessives et les détergents dans l'Union européenne mais on ne les trouve pas en France. Vous trouverez plus de renseignements auprès de l'AFNOR (Association Française de Normalisation).



Éco-label européen

Réclamez ces labels, garants et fiables d'une démarche écologique.

**Choisissez des certifications respectant réellement l'environnement ou des produits recyclés :** leur impact sur l'environnement et la santé est réduit.

**Choisissez des produits issus d'une agriculture alternative :** l'agriculture biologique (logo AB), l'agriculture raisonnée, les labels de qualité (label rouge)...



Les produits respectueux de l'environnement sont aussi très souvent meilleurs pour votre santé!



# Changeons nos comportements, agissons au quotidien !

## ☛ Consommons juste

Utilisez des produits simples, de base, avec peu de composants.

## ☛ Économisez, préservez

Faites appel à «l'huile de coude» ! C'est un petit effort avec beaucoup de conséquences.

**Les petits gestes quotidiens permettent réellement de réduire les pollutions !**

## Les produits détergents

Ce sont les lessives, les produits vaisselle, les poudres à récurer ou crèmes lavantes, les produits d'entretien des sols mais aussi les cosmétiques (shampooing, gel-douche...). Ils servent à laver ou nettoyer et contiennent des tensio-actifs ainsi que d'autres composants qui jouent un rôle dans l'efficacité du produit et peuvent servir d'arguments commerciaux.

Un détergent facilite la dissolution de la saleté dans l'eau (en particulier des matières grasses) principalement grâce aux tensio-actifs. Plus d'un million de tonnes de détergents est fabriqué chaque année. Jusque dans les années 1930, le principal détergent était le **savon**, tensio-actif naturel. Il est issu de l'action de la soude ou de la potasse

sur des graisses animales ou végétales. Le savon noir est composé de potasse et d'huile végétale. Aujourd'hui, l'essentiel des produits d'entretien est à base de **détergents de synthèse** issus de la pétrochimie. Leur fabrication consiste à mélanger des hydrocarbures et des acides forts pour créer des tensio-actifs («savons synthétiques»).

Les composants des détergents peuvent être tous plus ou moins toxiques pour l'environnement, voire pour la santé, et se retrouvent souvent en excès dans le milieu naturel. Une biodégradabilité importante du produit équivaut à un impact réduit sur l'environnement.

Pour être biodégradables, les molécules doivent se décomposer dans la nature ou dans l'eau facilement et rapidement. Il y a deux stades successifs de biodégradabilité : d'abord primaire (les molécules sont cassées en plusieurs morceaux) puis ultime (ces morceaux sont encore une fois dégradés en des molécules plus petites, de base, inoffensives). La biodégradabilité primaire des composants doit être supé-

rieure à 90%. Cette obligation légale est essentielle mais insuffisante. Choisissez les produits biodégradables à plus de 98 %. Les détergents favorisent la dispersion des polluants, en particulier des pesticides, dans l'environnement. Des découvertes récentes démontrent que certains pesticides et détergents ont une action de dérèglement hormonal chez les êtres humains et les animaux (en particulier pour les mâles).

## Les tensio-actifs

**L**es détergents contiennent au moins deux tensio-actifs. Ce sont des agents qui favorisent la pénétration de l'eau, facilitent le décollement des salissures et les maintiennent en suspension dans l'eau de lavage jusqu'à leur évacuation avec les eaux usées. Il en existe trois types :

• **non ioniques**, au pouvoir moussant faible, surtout présents dans les produits utilisés en machines,

• **cationiques**, de faible pouvoir émulsionnant et moussant, avec une action désinfectante. Surtout présents dans les assouplissants,

• **anioniques**, au bon pouvoir émulsionnant et moussant. Aide à l'absorption de l'eau et se trouve surtout dans les produits utilisés à la main.

## Les lessives

**Les lessives sont composées d'une dizaine de produits différents. Certains sont utiles pour l'efficacité du lavage : des tensio-actifs, des adoucissants, et des agents de blanchiment.**

**E**n piégeant le calcaire, les **adoucissants** favorisent l'action des tensio-actifs. Ils sont aussi appelés séquestrants, complexants, chélatants ou agents anticalcaires et anti-redéposition. Ils facilitent le décollement des salissures et leur permettent de rester en suspension et d'être évacuées avec les eaux de lavage. Ce sont les phosphates, EDTA (acide Ethylène Diamine Tétracétique), zéolites, citrates...

Un excès de phosphates provoque l'eutrophisation des cours d'eau, c'est à dire leur asphyxie par la prolifération d'algues.

L'EDTA est difficilement biodégradable et très toxique pour le milieu aquatique car il fixe les métaux lourds pour former

### **Exemple :**

Les tensio-actifs cationiques rendent les fibres textiles plus souples en formant un film sur le linge mais diminuent le pouvoir d'absorption en eau. Par conséquent, au cours du lavage, une partie de l'eau n'est plus absorbée et le nettoyage est moins efficace. Pour contre balancer cet effet, l'utilisation de tensio-actifs anioniques est nécessaire.

Tous les tensio-actifs sont peu biodégradables et toxiques pour les organismes aquatiques. Leur effet est de réduire les échanges entre l'air et l'eau. Les tensio-actifs cationiques sont les plus polluants pour l'environnement et sont allergisants pour l'homme. Essayez de raisonner votre utilisation des produits assouplissants par diminuer leur rejet dans la nature.

des complexes métalliques très stables, ce qui en fait un poison.

Les zéolites et les citrates ne présentent pas de problème d'écotoxicité. Les zéolites sont plus efficaces à température élevée et les citrates à basse température.

Les **agents de blanchiment** s'attaquent à la structure chimique des taches pour les réduire. Ce sont les perborates, percarbonates... Ils décolorent les taches colorées : chocolat, herbe, café... Ils ne sont efficaces qu'à haute température (au-dessus de 60°C pour le perborate). Le perborate libère du bore (toxique pour les plantes aquatiques) par biodégradation. Préférez le percarbonate de sodium qui est un agent de blanchiment sans danger pour l'environnement.

**Les autres composants sont facultatifs mais surtout utiles aux arguments commerciaux : les azurants optiques, les assouplissants, les colorants, les parfums ...**

**L**es **azurants** imprègnent le linge, puis, par effet d'optique, font apparaître le linge plus blanc qu'il ne l'est en réalité. Ils sont susceptibles d'être cancérogènes et allergisants. Les **parfums et colorants de synthèse** servent à masquer l'odeur de lessive et à parfumer le linge. Ils ont peu d'utilité au lavage et peuvent irriter la peau.

Les **enzymes** accélèrent la destruction des taches d'origines différentes : protéiniques (œuf, sang ...), lipidiques (sauce, beurre, rouge à lèvres...). On les trouve dans toutes les lessives. Elles peuvent aussi user le linge prématurément. Pour une efficacité optimale, la température de lavage est de 40°C.

## **La vaisselle et les produits nettoyants à usage réguliers**

**L**es produits vaisselle contiennent principalement des tensio-actifs et des adoucisseurs. Les autres produits nettoyants à usage régulier (crème

à récurer, entretien du sol, des sanitaires, de l'émail, des éviers, ...) contiennent aussi des tensio-actifs.

## **Les bon gestes, les bons choix**

### **Produits nettoyants à usage régulier**

👉 **Privilégiez les détergents contenant des tensio-actifs d'origine végétale :** huile de coprah, colza, coco. Utilisez du savon noir, c'est un excellent nettoyant !

👉 **Hygiène :** choisissez des produits naturels, sans parfum de synthèse ni colorant et fuyez les produits avec de l'EDTA. Précisons que la plupart des cosmétiques synthétiques contiennent des produits chimiques potentiellement dangereux pour la santé humaine et les écosystèmes. Aussi certains de ces produits ont des effets néfastes connus sur la santé (substances cancérogènes), alors que d'autres, faute d'en connaître les effets à long terme, sont tolérés

par la législation actuelle. Un choix judicieux s'impose donc pour leur achat. Évitez les bombes aérosols (déodorant), préférez les sticks.

👉 **Nettoyez régulièrement votre intérieur, vous diminuerez la quantité de produit utilisé.**

👉 **Utilisez peu de produits et frottez, cela suffit pour être efficace.** C'est aussi meilleur pour votre santé et l'environnement.

👉 Pour laver les vitres, utilisez de l'eau chaude vinaigrée.

👉 **Privilégiez les certifications biologiques :** elles préservent votre santé et respectent l'environnement.

## Lessive et vaisselle

### Utilisez les doses indiquées sur l'emballage.

▀ Sachez toutefois qu'une dose moins importante que celle indiquée suffit car elles sont souvent surévaluées.

▀ S'il n'y a pas assez de lessive, le linge sera mal lavé. S'il y en a trop, il sera mal rincé et les résidus de produits le rendront rêche et irritant.

▀ La dose doit être adaptée à la dureté de l'eau.

▀ Un dosage plus juste, c'est moins de produits dans la machine, donc moins de produits rejetés dans le milieu naturel.

**Pour les taches tenaces, faites tout de suite tremper le linge** ou nettoyez la tache à la main avant de le mettre en machine.

**Préférez une lessive de base** (basse température, couleur) pour linge peu sale **et en poudre**: elle contient moins de composés donc moins de polluants. Essayez les lessives écologiques.

**Lavez à basse température**: nous lavons souvent du linge peu sale. Vous ferez en plus des économies d'énergie.

**Remplissez bien votre machine à laver le linge ou la vaisselle.** La plupart des machines consomment la même quantité d'eau et d'électricité quelles que soient les quantités nettoyées: c'est du gaspillage! Les nouvelles machines permettent une modulation automatique.

**Évitez également d'utiliser des assouplissants**: le repassage suffit pour adoucir le linge.



## Les produits nettoyants à usage spécifique

De nombreux produits d'entretien nous facilitent la vie, tels les décapants, les détartrants, les déboucheurs, l'eau de javel, les détachants, les solvants... Leurs composants sont une multitude de produits chimiques qui remplacent le travail manuel et mécanique. Ils contiennent aussi très souvent des tensio-actifs. Ils sont en général très agressifs pour l'homme et pour l'environnement.

### Déboucheurs paillettes ou liquides et décapants pour fours

Ils sont principalement composés de soude caustique, carbonate ou hydroxyde de sodium ou de potassium... et ont pour effets d'être agressifs pour les canalisations, toxiques pour la faune aquatique et très agressifs ainsi qu'irritants pour la peau et les muqueuses.

#### Alternative aux déboucheurs

- Si un bouchon s'est formé, utilisez **une ventouse**, dévissez le siphon ou encore faites appel à un installateur sanitaire.
- Pour éviter la formation d'un nouveau bouchon, déposez une petite grille rigide sur le trou d'évacuation et nettoyez-la régulièrement.

#### Alternative aux décapants pour fours

- Nettoyez la vitre de votre four après chaque utilisation** avec un peu d'eau et de produit vaisselle. Quand elle est encore tiède, la graisse n'est pas fixée. Laissez tremper vos grilles, brûleurs, lèche-frite dans de l'eau et du détergent pendant une nuit. Le nettoyage est très rapide le lendemain et vous n'aurez pas respiré de produit toxique.
- Préférez les décapants à base de **cristaux de soude** (carbonate de sodium), ils sont nettement moins toxiques que la soude caustique.

### Détachants textiles

Testez les « recettes de grands-mères » comme alternative !

- Lavez immédiatement la tache à la main (avant la lessive),

- Utilisez un savon au fiel de bœuf (disponible en droguerie).

### Blocs désinfectants, désodorisants ou colorant

Ils sont principalement composés de produits chimiques, parfums et colorants de synthèse, difficilement biodégradables. L'unique alternative est simplement de ne pas en utiliser !

**Préférez donc aérer**, utiliser les gouttes d'huiles essentielles, le papier d'Arménie...

## Détartrants pour fer à repasser, cafetière, bouilloire, WC

Ils sont principalement composés d'acides sulfamiques, phosphoriques, chlorhydriques, tensio-actifs...

En plus de l'action des acides, les sels issus de la neutralisation du calcaire s'ajoutent à la pollution de l'eau.

### Alternative aux détartrants

➤ Préférez le **vinaigre blanc** aux détartrants : il est très efficace, doux pour vous et pour l'environnement et beaucoup moins cher ! Son action est plus lente, laissez agir plus longtemps. Les acides citriques sont aussi acceptables.

➤ Baignoire et douche : diluez environ deux cuillères à soupe de gros sel dans un tiers de litre de vinaigre blanc tiède, utilisez ce mélange pour nettoyer.

➤ Robinet, pomme de douche : laissez agir le vinaigre blanc pur puis frottez avec une vieille brosse à dents, rincez.

➤ Cafetière, vase ou verre : versez-y une poignée de gros sel et du vinaigre blanc, secouez, puis laissez agir ; rincez deux fois pour retirer l'odeur du vinaigre.

## Eau de Javel

Elle est principalement composée d'hypochlorite (composé du chlore) et a pour effets, tout au long de son existence, de libérer du chlore. En présence de manière organique, ce dernier forme des composés organo-chlorés toxiques et persistants, qui s'accumulent dans la chaîne alimentaire.

### Alternatives à l'eau de Javel

➤ **Nettoyez régulièrement avec un détergent écologique. L'eau de Javel est un oxydant puissant : elle**

**désinfecte, désodorise et décolore. Ce n'est pas un détergent.** Il est inutile et illusoire de détruire tous les micro-organismes. Un détergent avec de l'eau chaude en nettoyage régulier est une habitude d'hygiène suffisante. Une désinfection n'est utile que s'il y a un risque sanitaire important (grand malade...)

➤ Ne jamais mélanger d'autres produits à l'eau de Javel, cela peut provoquer des réactions dangereuses.

## Les huiles de fritures

➤ Usagées, elles sont toxiques. Lorsqu'elles sont évacuées avec les eaux usées, elles se figent, perturbent l'écoulement dans les canalisations privées ainsi que dans le réseau d'assainissement, surchargent la station d'épuration et réduisent son efficacité.

➤ Jetez les huiles solides à température ambiante à la poubelle. **Les huiles de friture** qui restent liquides **doivent être ramenées en déchetterie**. Au pire, jetez-les à la poubelle dans leur emballage, le rejet dans les éviers ou les WC est à proscrire.

# Les pollutions du jardin et du bricolage

## Les produits phytosanitaires ou pesticides

On retrouve les pesticides partout et de plus en plus : dans l'eau, le sol, les aliments et dans notre corps. Ce sont des produits chimiques destinés à lutter contre les parasites animaux ou végétaux nuisibles aux cultures. Ils sont dangereux et peuvent nuire gravement à la santé (maladies de la peau, neurotoxiques, cancers...). Leur usage est à proscrire !!!

**L**es pesticides sont des produits dangereux. Votre jardin, a-t-il vraiment besoin d'un traitement ? Si c'est le cas, lisez bien l'étiquette qui renseigne sur la toxicité et les précautions d'emploi :

### Avant

- Respectez les doses.
- Ne préparez que la quantité nécessaire
- Ne préparez pas la solution au-dessus d'une arrivée d'eau

### Pendant

- Effectuez le traitement un jour sans vent et sans pluie.
- Utilisez un pulvérisateur plutôt qu'un arrosoir.

### Après

- Rincez les emballages vides 3 fois à l'eau claire, pulvérisez cette eau sur les plantes traitées et jetez l'emballage avec les ordures ménagères ou de préférence en déchetterie.
- Rincez le pulvérisateur à l'eau claire et pulvérisez les restes sur la partie traitée.

**Ne jamais jeter les restes de solution à l'égout.**

## Alternatives aux insecticides

Utilisez uniquement ceux à base de pyréthre et avec modération, ils sont toxiques pour les animaux à sang froid. Pour les antimites, préférez la lavande, le bois de cèdre, l'essence de serpolet

et surtout aérez votre intérieur. Pour les fourmis, de l'alcool ajouté à du sucre, du cerfeuil pilé. Pour les puces de plancher, pulvérisez de l'huile essentielle de thym...

## Alternatives aux pesticides en jardinage

- Pratiquez les méthodes de l'agriculture biologique !
- Évitez les engrais chimiques, utilisez des engrais organiques, du compost ! Les excès d'engrais, notamment d'azote et de potasse, augmentent la sensibilité des plantes aux pucerons et à certaines maladies.

- Choisissez des plantes résistantes ou rustiques
- Pratiquez la lutte biologique : utilisez les prédateurs naturels de vos parasites, utilisez les plantes comme agents répulsifs ou attractifs...
- Pratiquez le désherbage manuel

## Les produits de bricolage

Certaines allergies peuvent être déclenchées ou aggravées par de nombreux produits de bricolage. Préférez les produits diluables à l'eau, composés de matières biodégradables et qui portent un logo environnement.

### Les peintures et les vernis

Ce sont habituellement des préparations liquides constituées de solvants organiques, de pigments et de liants.

**Les solvants** fluidifient la peinture et en facilitent l'application, mais ils émettent des COV (composés organiques volatils) dangereux pour la santé. Les substances chimiques des peintures ou vernis peuvent être volatiles et persister encore longtemps après l'application.

**Les pigments** déterminent par leur concentration la transparence, l'opacité et les qualités optiques des peintures ou vernis. Ce sont souvent des métaux « lourds » : cadmium, chrome, plomb. Ce sont des micro-polluants toxiques, même en très faible concentration. Ils s'accumulent le long de la chaîne alimentaire et peuvent provoquer des intoxications.

**Les liants** constituent le principal composant des peintures et vernis, ils lient les pigments entre eux et permettent l'adhésion au support. Ils peuvent être irritants et provoquer des dermatites.

Choisissez des peintures à l'eau (acrylique), des peintures et vernis marqués NF environnement ou biologiques.

Les peintures écologiques contiennent des liants naturels (huile de lin...), des solvants naturels tels que l'essence d'écorce d'agrumes. Ils sont biodégradables, ne provoquent pas d'allergie ni d'émanation toxique, sont faciles à appliquer, à entretenir et en plus, ils sentent bons ! Utilisez les restes de peinture en sous-couche (ne les déversez pas dans les égouts).

### Les colles

**Les colles universelles** contiennent des solvants. Ils sont très toxiques et posent problème. **Les colles pour revêtement de sol** contiennent des solvants organiques inflammables et toxiques par inhalation. Privilégiez les techniques de pose sans colle. **Les colles à papier**, en poudre ou blanche, qui contiennent

de l'amidon et de l'eau présentent peu de danger. Les colles vinyliques ou acryliques à l'eau sont également préférables. Les colles naturelles (sans conservateurs toxiques) existent, utilisez-les. Les restes de colle doivent être jetés à la poubelle et non dans les WC.





## Les solvants

Les solvants sont toxiques pour la santé lors de leur fabrication, de leur utilisation et de leur élimination. De plus, ils peuvent réagir avec d'autres substances et former des produits très nocifs, par exemple dans les canalisations. Ceux d'origine végétale (térébenthine...) sont moins dangereux pour l'environnement et la santé que le white-spirit (mélange d'hydrocarbures), le trichloréthylène, les alcools...

➤ Réduisez au maximum l'usage de solvants.

➤ Si vous n'effectuez qu'occasionnellement des travaux de peinture, utilisez des pinceaux et rouleaux «à usage unique»: vous pourrez ainsi jeter les ustensiles usagés en déchetterie, sans besoin de stocker et de nettoyer.

➤ Si vous prévoyez d'utiliser votre rouleau le lendemain, inutile de le nettoyer, laissez-le tremper: il ne sèchera pas et sera prêt à être réutilisé.

➤ Pour nettoyer la peinture ou le vernis, le white spirit n'est pas toujours indispensable: utilisez du produit vaisselle pur.

➤ Vous pouvez aussi nettoyer votre matériel dans une petite quantité d'eau contenue dans un récipient qui sera fermé et ramené en déchetterie.

➤ Réutilisez les solvants usagés: laissez décanter le white-spirit usagé afin de récupérer la partie claire du dessus pour un prochain nettoyage. Videz la partie épaisse et souillée du fond contenant la peinture dans une matière absorbante comme de la sciure ou de la litière pour chat, et emmenez-la à la déchetterie.

## Les huiles de vidange

Elles contiennent de nombreux éléments toxiques (métaux lourds, acides...). Elles sont peu biodégradables et restent à la surface de l'eau car leur densité est plus faible. Ainsi, un litre d'huile peut couvrir une surface de 1000 m<sup>2</sup> d'eau, empêchant l'oxygénation et étouffant la vie du cours d'eau ou des micro-organismes des stations d'épuration.

Si vous vidangez vous-même votre véhicule, évitez tout contact avec l'huile usagée (ses composants sont cancérigènes), portez des lunettes et des gants. Rapportez impérativement l'huile usagée en déchetterie. Le rejet dans le milieu naturel des huiles usagées est passible d'une amende pouvant aller jusqu'à 10000€! Le plus simple reste de confier la vidange au garagiste.

## Les gestes essentiels pour les produits de nettoyage et de bricolage

- Privilégiez les produits et techniques nécessitant un minimum de produits chimiques.
- Choisissez les produits labellisés « environnement » (peintures, colles...). Leur impact sur l'environnement et la santé est réduit.
- Triez les déchets (résidus de peintures, solvants usagés, chiffons et emballages souillés...) et apportez-les à la déchèterie.
- N'achetez que la quantité de produits nécessaire, les surplus sont autant de déchets toxiques.
- Évitez les bombes aérosols : elles propulsent des particules très fines qui se déposent également dans nos voies respiratoires.
- Peu de produits sont vraiment nécessaires : un nettoyant ménager, du liquide vaisselle, du savon noir, du savon au fiel de bœuf et du vinaigre blanc constituent l'équipement de base.
- Évitez les produits dangereux, ils sont marqués par un symbole de risque (noir sur fond orange).
- Dans tous les cas, sachez utiliser ces produits avec modération !



# Les différents types d'eaux

La composition des eaux est variable. En effet, elles n'ont pas toutes les mêmes caractéristiques puisque les eaux potables, les eaux du robinet, les eaux en bouteille (de source, minérales) répondent à des définitions différentes.

## Eau

C'est un liquide composé de la molécule  $H_2O$  (deux atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène). L'eau contient de nombreuses substances dont des minéraux, des oligo-éléments et des composés gazeux comme l'oxygène dans le gaz carbonique.

## Eau du robinet

**Pour être potable, l'eau du robinet doit respecter les limites et des références de qualité.** Ces limites fixent des seuils de concentration maximale dans l'eau de certains éléments. Une eau dépassant la limite de qualité est considérée comme non-conforme tandis qu'une eau dépassant la référence de qualité est conforme mais à surveiller.

Ainsi, **l'eau distribuée au robinet est une eau potable**, servie à domicile.

## Eau minérale et eau de source

Les dénominations «eau de source» ou «eau minérale» sont strictement réglementées en Europe.

## Eau minérale

Les eaux minérales, quant à elles, sont des eaux ayant des propriétés particulières : elles ont des teneurs en minéraux et en oligo-éléments susceptibles de leur conférer des vertus thérapeu-

tiques et leur composition est stable dans le temps. Comme les eaux de source, elles ne peuvent être traitées.

L'eau minérale n'est pas soumise à la même réglementation que l'eau du robinet, **elle ne respecte pas toujours les limites de qualité de l'eau potable**. Chaque eau minérale naturelle est **caractérisée plus spécifiquement par sa teneur en minéraux**. Sa composition et sa température doivent être stables. Elle doit obtenir un agrément du Ministère de la Santé avant sa mise sur le marché. Elle peut avoir des propriétés favorables à la santé mais pas nécessairement.

## Eau de source

Issues de nappes d'eaux souterraines non polluées, profondes ou protégées des rejets dus aux activités humaines, les eaux dites de source sont des eaux naturellement propres à la consommation humaine. Les seuls traitements qu'il est permis de leur appliquer, afin d'éliminer les éléments instables que sont les gaz, le fer et le manganèse, sont l'aération, la décantation et la filtration. Les eaux naturellement gazeuses, qui contiennent du gaz carbonique dissous, peuvent également être regazéifiées avant d'être embouteillées. Ces eaux de source sont en général consommées au niveau régional car leur transport en augmenterait trop le coût. Il en existe une centaine en France.

C'est une eau microbiologiquement saine dont la composition respecte naturellement les limites de qualité de l'eau potable.

Une eau de source est une eau d'origine souterraine, microbiologiquement saine et protégée contre les risques de pollution. Elle respecte dans son état naturel les caractéristiques de qualité microbiologique définies au III de l'annexe 13-4, ainsi que celles fixées au b du I et au II de l'annexe 13-1.

Cependant, il se peut que les éléments instables ou les constituants indésirables doivent être séparés d'une eau de source à l'aide de traitements autorisés pour cette eau conformément à l'article

R.1321-85. Dans ce cas, l'eau de source préemballée doit alors respecter les caractéristiques de qualité chimique mentionnées à l'alinéa précédent. Une eau de source est exploitée par une ou plusieurs émergences naturelles ou forées. Elle doit être introduite à la source dans des récipients autorisés destinés à la livraison au consommateur.

## **Eau (minérale ou de source) de montagne**

En plus des critères de l'eau de source ou minérale, cette eau doit notamment être produite au-dessus de 500 m d'altitude et dans une zone déterminée.



## À différentes eaux, différents usages

Les eaux du robinet et les eaux de source sont adaptées à une consommation régulière.

Ces eaux respectent les mêmes limites de qualité qui sont celles de l'eau potable. D'un point de vue médical, ces eaux conviennent à tous et ne comportent pas de contre-

indication. L'eau du robinet peut avoir la même composition qu'une eau minérale peu minéralisée (ou oligominérale) ou qu'une eau de source.

Les eaux faiblement minéralisées conviennent pour un usage courant tandis que les eaux fortement minéralisées correspondent à un usage plus médical.

Les eaux faiblement ou moyennement minéralisées ont un effet diurétique. Ces eaux sont facilement assimilées, rapidement diffusées dans l'organisme et éliminées par les reins dont elles favorisent le fonctionnement (diurèse) accélérant ainsi l'élimination des toxines. Les eaux du robinet et les

eaux de source entrent dans cette catégorie.

**Les eaux fortement minéralisées** ont une teneur élevée en un ou plusieurs éléments. Elles peuvent être utilisées en cure ou en complément pour l'apport d'oligo-éléments à notre organisme.

| Très peu minéralisées            | résidu sec :<br>< 50 mg/l   | Ces eaux apportant très peu de minéraux, leur consommation devrait être réservée sur avis médical. L'eau du robinet n'entre pas dans cette catégorie. |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oligominérale ou peu minéralisée | résidu sec :<br>< 500 mg/l  | Effet diurétique.<br>Utilisée pour la préparation des biberons.                                                                                       |
| Très ou fortement minéralisée    | résidu sec :<br>< 1500 mg/l | Ces eaux ne doivent pas être consommées de manière systématique car elles peuvent causer des déséquilibres.                                           |

Les eaux minérales peuvent apporter certains bienfaits à notre santé, mais ne peuvent pas être consommées de façon régulière.

Elles ne sont **pas adaptées à tous les individus** et leur minéralisation est souvent trop importante pour qu'elles soient prises régulièrement sans contrôle médical. Les teneurs en différents éléments peuvent excéder largement les normes exigées pour une eau potable.

Selon notre âge et les besoins de notre organisme, cet apport excessif peut avoir des conséquences sur notre santé.

Par exemple une eau riche en sulfates pourra avoir un effet laxatif, qui sera d'autant plus important pour les bébés, les personnes âgées ou malades. Votre pharmacien pourra vous conseiller.

**Pour votre consommation régulière, choisissez une eau peu minéralisée ou préférez l'eau du robinet !**

## Plate ou pétillante?

- 👉 **L'eau naturellement non gazeuse** est de l'eau «plate».
- 👉 **L'eau naturellement gazeuse** est effervescente à sa source. Si son effervescence est diminuée pendant son stockage, du gaz (issu de la même source) est réincorporé à l'eau pour la regazéifier.
- 👉 **L'eau renforcée au gaz de la source** est effervescente à sa source et son effervescence est augmentée à l'aide de gaz issu de la même source.
- 👉 **L'eau avec adjonction de gaz carbonique** est plate à la source et elle est rendue effervescente par ajout de gaz d'une autre origine.
- 👉 **L'eau partiellement ou totalement dégazéifiée** est effervescente à la source et on élimine en partie ou totalement le gaz qu'elle contient.

**Il ne s'agit pas de supprimer les eaux embouteillées mais de leur conférer une place appropriée et modeste, par exemple le dépannage ou des cures précises.**

## Combien ça coûte ?

**L'eau en bouteille peut coûter jusqu'à 300 fois plus que l'eau du robinet ! On en paye l'emballage, le traitement, le transport, la publicité... Alors que l'eau du robinet est livrée à domicile.**

**D**ans une famille de quatre personnes, si chacune consomme 1 litre d'eau embouteillée par jour (soit 1460 litres par an) à 0,37€/litre cela représente un coût annuel de 540€.

Sachant que l'eau du robinet revient à 0,003€/litre environ (tarif CUS en 2010), pour la même quantité consommée en eau de boisson le coût pour la famille sera de 4,5€ par an.

### La consommation d'eau en bouteille a un coût pour l'environnement :

- 👉 L'embouteillage, l'emballage, le transport, le recyclage, le traitement des déchets... consomment des matières premières et de l'énergie.
- 👉 De la production d'eau en bouteille à sa consommation en passant par toutes les étapes intermédiaires (dont le transport), il y a production de pollution et bien sûr de CO<sub>2</sub>.
- 👉 En 2007, nous avons utilisé près de 1 290 000 tonnes d'emballages ménagers en plastique dont les bouteilles plastiques font partie. Par personne, cela correspond à une production d'environ 27 kg d'emballages ménagers en plastique. De plus, la quantité de déchets associés aux bouteilles d'eau plate dans la région est estimé à 2804 T/an.



## Observations sur les eaux embouteillées

**L'étiquette doit indiquer la dénomination (eau de source, eau minérale), le nom de la source, le lieu d'exploitation (et du pays si hors Union Européenne), la mention des traitements éventuels. De plus, l'étiquetage doit mentionner la composition des eaux et la réglementation prévoit « des avertissements se rapportant à des teneurs en certains constituants ».**

**A**ttention, une même marque peut cacher plusieurs sources et il faut bien regarder l'origine de la source qui doit être indiquée. Certaines marques peuvent être commercialisées sous différentes appellations selon l'origine de la source et la région où elles sont distribuées tandis

que d'autres marques sont liées à leur source géographique. Il existe également des eaux embouteillées «rendues potables par traitement». Elles ne sont ni de source, ni minérales et doivent simplement être potables comme l'eau du robinet !

**L'autorisation d'embouteillage d'eau minérale peut être suspendue par le Préfet en cas de pollution de l'eau.**

**L**e périmètre de protection autour de la source est important afin de la préserver au mieux. Cependant des pollutions accidentelles ou diffuses

peuvent survenir et en cas de problème, il peut être décidé d'arrêter temporairement ou définitivement la production d'eau.

**Quelques conseils si vous voulez absolument boire de l'eau en bouteille :**

- Préférez les eaux d'origine locale, qui nécessitent moins de transport. On trouve des eaux de source ou minérales d'origine alsacienne ou vosgienne.
- Ne jetez pas les bouteilles en plastique dans la poubelle, elles peuvent être recyclées. Renseignez-vous sur le type de tri dans votre commune pour les jeter au bon endroit.
- Les restaurateurs ont l'obligation de vous fournir une eau en bouteille de verre (et non de plastique) et de l'ouvrir au moment de servir.
- Des échanges entre le plastique de la bouteille et l'eau qu'elle contient se produisent dans certaines conditions et avec le temps. C'est pourquoi :
  - Choisissez des eaux dont le stock tourne rapidement en magasin
  - Stockez les bouteilles le moins longtemps possible à l'abri de la lumière et de la chaleur.
- Quand les bouteilles sont ouvertes, consommez-les rapidement et maintenez-les au réfrigérateur (pour éviter le développement de germes).

# Le traitement à domicile, faut-il traiter l'eau du robinet chez soit?

## La qualité de l'eau du robinet est-elle garantie ?

Les distributeurs d'eau du robinet disposent d'un programme d'analyses régulier pour vérifier la qualité de l'eau distribuée. Les particuliers ne peuvent se doter d'un tel outil de contrôle de la qualité, complexe et coûteux.

**L**a collectivité a l'obligation de garantir la qualité de votre eau et le cas échéant d'éliminer les risques dus à la pollution. Un traitement individuel supplémentaire n'est pas nécessaire. Cependant, divers équipements existent visant en théorie à obtenir une

eau de meilleure qualité ou bien, plus pure. Sachez que l'eau est généralement de très bonne qualité en Alsace et qu'elle ne nécessite pas de traitement complémentaire.

**De plus en plus, des sociétés privées vous proposent de filtrer l'eau du robinet à domicile à l'aide d'appareils aux nombreuses dénominations officielles ou commerciales.**

**A**fin de commercialiser un appareil de traitement de l'eau, il suffit que les matériaux utilisés (résines, échangeuses d'ions, membranes, sels régénérants...) soient conformes aux normes alimentaires. Mais cela ne garantit pas la fiabilité des appareils commercialisés ni la potabilité de l'eau produite. Dans les immeubles collec-

tifs, seul le traitement de l'eau chaude (sanitaire et de chauffage) est autorisé. Tout propriétaire a l'obligation de mettre à disposition de chaque appartement au moins un robinet délivrant de l'eau froide non soumise à un traitement complémentaire (recommandé aussi en maison individuelle).

**L'eau distribuée au robinet est potable, sa qualité est régulièrement contrôlée, tout au long de son trajet jusqu'à votre robinet. Traiter votre eau à domicile n'offre aucune garantie supplémentaire. Vous risquez même d'en dégrader la qualité.**



## Eau dure, calcaire, tartre et adoucissement

L'eau dure est une eau riche en calcium et magnésium. Elle peut présenter des inconvénients matériels mais n'a aucun effet néfaste sur la santé.

Le calcium et le magnésium sont même indispensables à notre organisme.

**P**lus l'eau est riche en calcium et en magnésium, plus elle est dure. La dureté se mesure en degré français (°f) et s'exprime par le titre hydrotimétrique (TH).

1 degré (°f) équivaut à 4 mg par litre de calcium et à 2,43 mg par litre de magnésium par litre. Pour connaître le degré de dureté initial de l'eau :

- renseignez-vous auprès de votre service de l'eau.
- mesurez-le à l'aide d'un liquide-test vendu dans les magasins d'aquariophilie ou à l'aide de bandelettes-test vendues en pharmacie.

■ Comparez aux mesures faites par le vendeur, en cas de démarchage à domicile.

Il n'y a pas de limite légale de dureté. Il est recommandé de conserver un minimum de 15°f pour l'eau adoucie. A partir de 30°f, traiter son eau dure est un choix de confort.

Une eau est dite :

- douce entre 0 et 20°f,
- dure entre 20 et 40°f
- très dure au-delà de 40°f.

**Une eau dure est calcaire. C'est la combinaison du calcium et du gaz carbonique qui donne le calcaire.**

**D**ans l'eau froide, le calcaire est soluble, même si des dépôts peuvent se former autour des arrivées

d'eau. Avec la chaleur, et surtout à partir de 55-60 °C, le calcaire forme des cristaux durs et adhérents : c'est l'entartrage.

**Pour éviter le dépôt de calcaire, il existe deux solutions courantes : empêcher le tartre de se former en enlevant le calcium de l'eau (par exemple par adoucissement) ou transformer le tartre pour l'empêcher de se déposer (procédé de lutte anti-incrustation).**

**L**es adoucisseurs d'eau sont efficaces mais chers, et à installer uniquement avant les appareils chauffant l'eau.

**Les procédés de lutte anti-incrustation** ou anti-tartre ont une action physique ou chimique :

- **L'action physique** consiste à appliquer à l'eau un champ magnétique, électrostatique, électromagnétique... avec un

appareil appelé détartreur, anti-calcaire...

**Attention, l'efficacité réelle de ces appareils anti-tartre est très aléatoire et controversée.**

- **L'action chimique** consiste en l'ajout de produits, notamment de polyphosphates. Mais les antitartres chimiques ne sont pas efficaces au-delà de 60°C, ce qui diminue leur intérêt.

**L**a collectivité n'a pas d'obligation de traitement de l'eau dure parce que le calcaire ne présente aucun inconvénient pour la santé. En revanche

une eau douce sera traitée par la collectivité et reminéralisée pour éviter tout risque de corrosion.

**Attention, l'eau traitée à domicile (adoucie, déminéralisée ou osmosée) n'est souvent plus conforme aux critères de potabilité !**

**L'installation d'un adoucisseur est un choix de confort ou un choix utile au-dessus de 30 °f de dureté.**

**S**i vous décidez d'acheter un adoucisseur, veillez à ce qu'il soit adapté à votre propre situation :

évaluez votre consommation habituelle d'eau. C'est l'un des critères de choix de l'adoucisseur.

**Un adoucisseur d'eau sert à diminuer les problèmes de tartre, mais il n'a aucun effet sur les nitrates, pesticides, bactéries...**

**C'est un investissement important alors faites établir plusieurs devis !**

**P**rix à l'achat : de 600€ à 5000€ selon les marques et les types d'appareils. Prix de la pose de l'appareil : environ 2000€, également selon le type d'appareil.

Pour une famille de quatre personnes, il faut prévoir un appareil de 2000 à 3000€. Au prix d'achat et de pose, s'ajoute un coût annuel impératif dû à l'entretien nécessaire de l'appareil et à ses fournitures.

**Branchez l'adoucisseur en amont des appareils chauffant l'eau (lave-linge, lave vaisselle, chauffe-eau) car le tartre se forme à partir de 60 °C. Conservez de l'eau froide non traitée pour la boisson. Des risques pour la santé peuvent se présenter suite au traitement de l'eau.**

**L**a qualité de l'eau après traitement n'est pas garantie. L'eau du réseau public est régulièrement contrôlée et potable. **L'eau traitée de façon individuelle n'est pas contrôlée par les instances publiques.** Le contrôle et l'analyse de la qualité bactériologique de l'eau par un laboratoire agréé coûtent environ 110€.

Faites faire ou faites vous-même régulièrement une analyse de la qualité de l'eau, la vérification des réglages, le nettoyage et la désinfection des différents éléments (résine, filtre) de l'appareil.

Le coût annuel d'entretien de l'appareil et de ses fournitures est variable selon le contrat d'entretien choisi.

## Comment fonctionne un adoucisseur d'eau ?

La plupart des adoucisseurs ont le même principe de fonctionnement. L'appareil **modifie les caractéristiques chimiques** de l'eau en éliminant le calcium et le magnésium pour diminuer la dureté de l'eau, et pour éviter la formation de calcaire. Le calcium et le magnésium sont échangés contre du sodium (un des composés du sel) par l'intermédiaire d'une résine. Lorsqu'elle est saturée en calcium et magnésium,

cette résine est rincée à l'aide d'une solution concentrée en sodium. Il s'agit de la régénération, qui dure une à deux heures en utilisant 180 à 200 L d'eau. On obtient au final une **eau plus douce, pauvre en magnésium et en calcium**. Plus l'écart entre le degré de dureté initiale et le degré de dureté obtenue est important, plus l'eau contient du sodium, et est adoucie.

**Une eau adoucie en dessous de 15 ° f n'est plus potable, il est donc recommandé de maintenir un minimum de 15 ° f. Une eau dure pourra causer des désagréments matériels, mais n'aura aucun effet négatif sur la santé, au contraire de l'eau adoucie qui peut être dangereuse.**

**Si votre canalisation est neuve, attendez deux ans avant d'installer un adoucisseur. Le tartre qui se déposera servira de protection anticorrosion contre l'eau douce.**

Une eau adoucie limite l'entartrage des équipements de production d'eau chaude, elle préserve les canalisations d'eau chaude du tartre, et allonge la durée de vie des résistances des appareils ménagers (cafetière, machine à laver...). Elle permet aussi une moindre consommation de produits d'entretien, le

savon mousse plus vite, et elle procure une sensation différente sur la peau. Cependant, si l'eau est trop douce et agressive, il y a risque de corrosion des tuyauteries et donc risque de fuites d'eau. C'est pourquoi le bon réglage de l'appareil est essentiel et il est recommandé de conserver une dureté minimale de 15°f.

**Changez les filtres et faites un entretien régulier, c'est impératif pour préserver l'efficacité de votre appareil. Sinon, en plus d'être inefficace, il devient un nid à bactéries et peut être dangereux pour votre santé !**

### Qualité minérale de l'eau diminuée

Les sels minéraux calcium et magnésium sont remplacés par le sodium. Une eau riche en sodium est déconseillée pour les hypertendus, les cardiaques, les femmes enceintes, les nourrissons et les personnes soumises à un régime sans sel.

### Risque d'apparition de bactéries

Régénérez régulièrement la résine de l'adoucisseur d'eau et par mesure de sécurité désinfectez-la plusieurs fois par an. Lorsque l'appareil est au repos plusieurs jours, des bactéries se multiplient en raison de la stagnation de l'eau.

## Risque de toxicité

Une eau très douce (et agressive) peut ronger la tuyauterie et dissoudre le métal dans l'eau, la rendant impropre à la consommation. Par exemple le plomb provoque le saturnisme. On parle aussi « d'eau rouillée » liée aux canalisations en acier galvanisé, ou encore « d'eau bleue », dans le cas des réseaux en cuivre. Il faut donc se renseigner sur les matières (plomb, cuivre, alliages, acier galvanisé...) utilisées pour les canalisations qui équiperont votre domicile.

## L'emplacement de l'adoucisseur

Il doit être de préférence juste avant les systèmes de chauffage de l'eau (chauffe-eau ou chaudière). Cependant, il est possible de placer l'adoucisseur à l'arrivée d'eau dans l'habitation. Mais attention, **il est obligatoire de disposer d'une eau froide non traitée dans les immeubles collectifs d'habitation.**

**L'adoucisseur d'eau consomme peu d'énergie mais augmente votre consommation moyenne d'eau de 10 % par an.**

**L**e rinçage de la résine nécessite environ 200 L d'eau rejetée directement dans les égouts (donc une consommation supplémentaire d'eau), et des régénérations fréquentes sont indispensables. Un bon entretien de votre adoucisseur permet de limiter les développements microbiens à la surfa-

ce des résines et permet de maintenir son réglage optimal.

L'eau de régénération (eau chargée en sodium et très calcaire) suivra le circuit des eaux usées. Elle sera traitée en station d'épuration, car elle ne peut être rejetée telle quelle dans le milieu naturel.

**Une eau adoucie oui, mais pas trop !**



## Est-ce utile de purifier l'eau à domicile ?

Plusieurs types d'appareils purifient l'eau en limitant le passage d'une ou plusieurs substances dissoutes. Cependant, cette filtration supplémentaire est rarement utile car l'eau du robinet est potable et adaptée à votre consommation quotidienne.

### Les carafes filtrantes

Elles utilisent souvent un filtre à charbon actif. Celui-ci retient plus ou moins certaines molécules (matières organiques, métaux), dont celles du chlore pouvant être responsables du «mauvais» goût de l'eau. La rétention est satisfaisante au départ, mais le filtre est saturé plus ou moins rapidement selon la composition de l'eau. Il faut le changer régulièrement, faute de quoi il peut y avoir un rejet dans l'eau des éléments indésirables. Pour tester l'efficacité du filtre, versez une goutte de bleu de méthylène en solution (colorant inoffensif vendu en pharmacie) dans l'eau. Si l'eau ressort bleue après filtration, il faut changer de filtre.

### Les osmoseurs, appelés aussi purificateurs, épurateurs...

Ils sont composés en général d'un pré filtre, d'un filtre à charbon actif et d'une

membrane osmotique. La plupart des substances dissoutes peuvent être arrêtées, dont les sels minéraux, le calcaire, les nitrates, les pesticides, les métaux, les bactéries. Des rinçages réguliers et une circulation permanente de l'eau sont nécessaires sinon la membrane se colmate.

L'eau filtrée et purifiée est stockée dans un réservoir relié à un robinet spécifique. Le rendement de ces appareils est faible : sur dix litres d'eau traitée, environ trois litres sont épurés et sept litres vont directement à l'égout, mais les dix litres vous seront facturés.

Sachez qu'un développement bactérien est toujours un risque potentiel important dans tout milieu humide avec de l'eau stagnante, et par exemple lors du stockage de l'eau (ballon d'eau chaude). Pour les osmoseurs, il est conseillé de vider la réserve tous les trois jours et en cas d'absence prolongée.

## Quelles précautions prendre si l'on traite l'eau ?

Si vous songez à vous équiper d'un appareil de traitement individuel de l'eau, soyez prudent et posez les bonnes questions !

### Pourquoi envisager un traitement de l'eau à domicile ?

- ❖ Quelles sont les caractéristiques de mon eau ?
- ❖ A-t-elle un goût, une odeur ou une couleur déplaisante ?
- ❖ Ai-je été indisposé en la buvant ?
- ❖ Ai-je contacté mon service de l'eau pour lui faire part de mes interrogations ?
- ❖ Ai-je cherché toutes les alternatives à l'achat d'un appareil ?

## Quels critères prendre en compte pour l'achat d'un appareil ?

### L'aspect financier :

- Combien coûte l'appareil à l'achat ?
- Quel est le coût de fonctionnement (énergie...) et d'entretien ?
- Quelles sont les installations à prévoir en plus (réservoir...)?
- Quel est le coût réel de l'eau traitée ?
- Pensez à intégrer au prix de l'appareil les dépenses d'entretien ainsi que le coût de l'eau utilisée et facturée mais non consommée.

### L'aspect efficacité :

- Dans quelles conditions l'appareil fonctionne-t-il de façon optimale ?
- Quelle est la fréquence de changement des pièces ?
- Quelle est la quantité d'eau utilisée et facturée, mais non consommée ?
- Vous garantit-on que l'eau est toujours conforme aux critères de potabilité après traitement ?
- Pour les purificateurs d'eau :
  - Quelles substances sont éliminées et dans quel pourcentage ?
  - Que reste-t-il dans l'eau après traitement ?
- L'entreprise adhère-t-elle à une charte d'éthique ou de respect des consommateurs ?

## En conclusion, est-il vraiment nécessaire de traiter l'eau de mon domicile ?

Changer les filtres et contrôler l'eau produite est essentiel. Une mauvaise utilisation des appareils peut dégrader la qualité de l'eau, les filtres peuvent devenir des "nids à bactéries".

Veiller soi-même au bon fonctionnement de l'appareil exige une grande rigueur. Aussi, une solution peut être de souscrire un contrat d'entretien exhaustif (changement annuel du matériel filtrant, analyse de la qualité de l'eau produite...).

**Surtout ne vous précipitez pas sur des offres aux apparences alléchantes, il y en aura d'autres ! Faites établir plusieurs devis et jouer la concurrence.**

Sachez qu'aucun appareil n'est parfait et qu'aucun ne peut se dire efficace à 100%. Ils nécessitent tous un entretien strict dont le coût s'ajoute à l'équipement. Ils favorisent souvent une surconsommation d'eau. Enfin, l'eau traitée ne respecte plus systématiquement les critères de potabilité.

# Faites des économies d'eau

**Soyez attentif à votre consommation ! Chacun d'entre nous utilise en moyenne autour de 165 L d'eau par jour. Pour une famille de quatre personnes, la consommation moyenne est estimée à environ 150 m<sup>3</sup> d'eau par an.**

L'eau est une ressource précieuse et indispensable que nous utilisons sans mesure au quotidien. A peine 1% de notre consommation d'eau sert pour notre boisson, nous en utilisons 3% pour la préparation des aliments, et nous en absorbons environ 1 litre par jour à travers nos aliments.

Notre consommation d'eau varie en fonction des appareils utilisés et des habitudes de chacun.

Le matériel peut être plus ou moins économe et plus ou moins bien réglé, le volume d'eau pour la douche sera fonction de sa durée, du débit, de l'utilisation d'un mitigeur...

## Évaluation de vos consommations moyennes par usage

### Calculez votre consommation par semaine par personne :

Pour le calcul, regardez les consommations indiquées sur vos appareils.  
Sinon, utilisez les données suivantes qui sont des moyennes :

|                                           |                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| nombre de chasse d'eau/jour :             | _____ x 8 L x 7 jours = _____  |
| nombre de toilette lavabo/jour :          | _____ x 6 L x 7 jours = _____  |
| nombre de vaisselle main/jour :           | _____ x 10 L x 7 jours = _____ |
| nombre de vaisselle machine/semaine :     | _____ x 20 L = _____           |
| nombre de lessive/semaine :               | _____ x 60 L = _____           |
| nombre de douche (de 5 minutes)/semaine : | _____ x 70 L = _____           |
| nombre de bain/semaine :                  | _____ x 180 L = _____          |

Total = \_\_\_\_\_ L

(1000 L = 1 m<sup>3</sup>) = \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

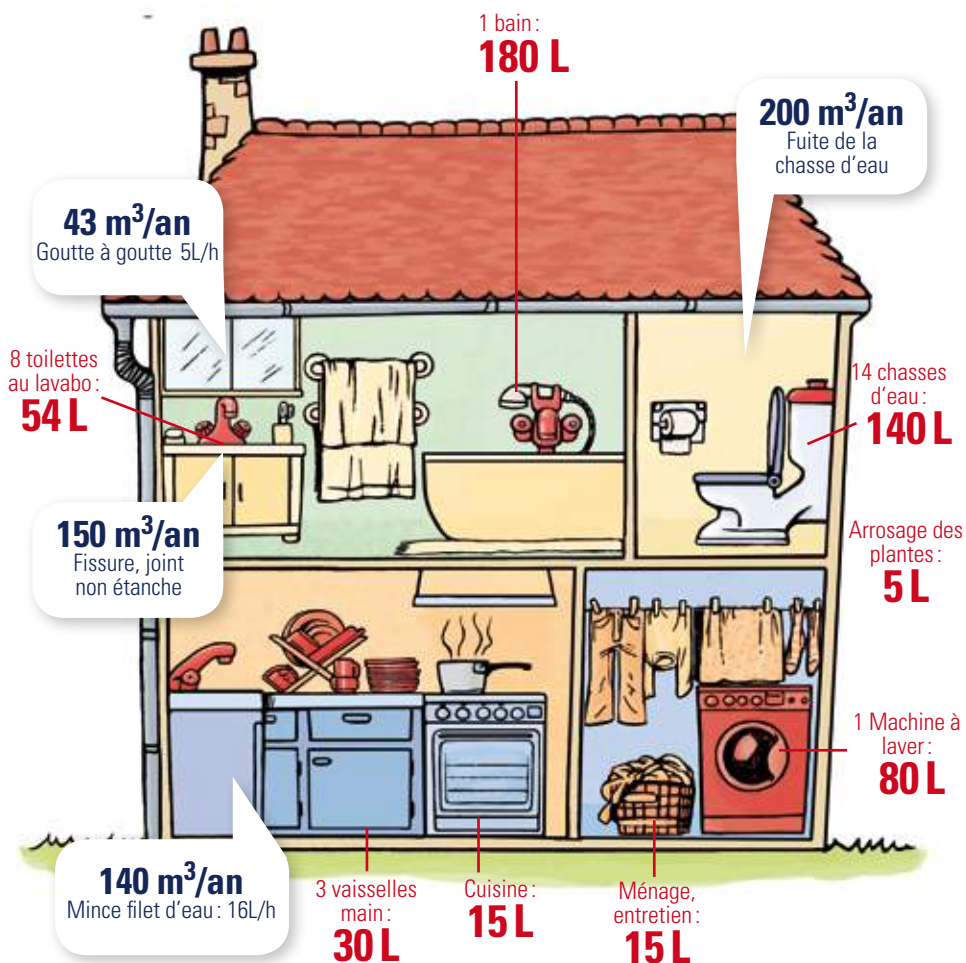
Prix moyen du m<sup>3</sup> en Alsace (en 2009) : 3 € = \_\_\_\_\_ €  
(TTC, redevances eau et assainissement)

**A** cela s'ajoutent l'eau de boisson, l'eau utilisée pour la cuisine, l'entretien ménager (contenu du seau), plus ponctuellement le lavage

de la voiture (autour de 200 L au lavage automatique, souvent plus à la maison), et en été l'arrosage du jardin (15 à 20 L/m<sup>2</sup> arrosé).

## Choisissez votre famille de quatre personnes : dépensière ou économe !

Consommer l'eau sans limite et avoir des fuites peut doubler votre facture d'eau annuelle !

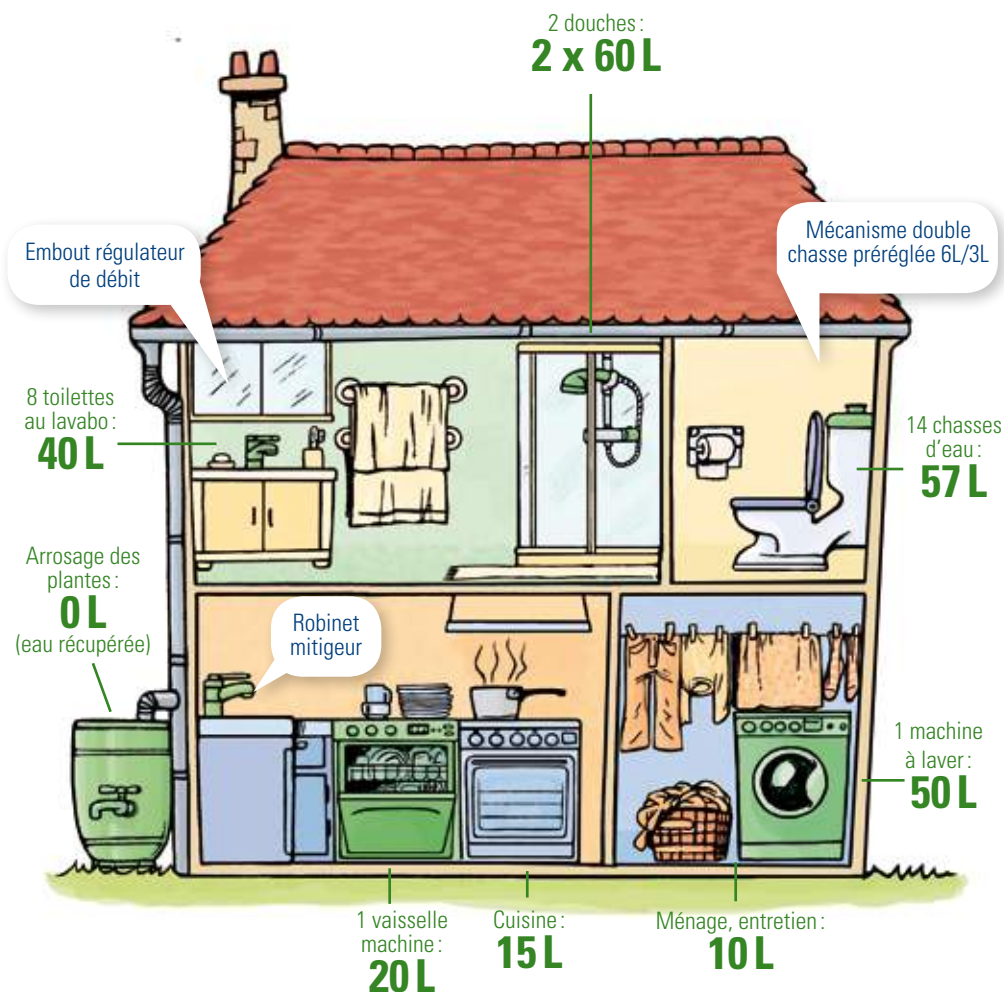


**Total des fuites:**  
**533 m³/an**  
Perte de 1407 € /an

**Consommation/jour:**  
**627 L/jour; 228,9 m³/an**  
Coût: 686,7 € /an



En changeant d'habitudes et d'équipement, vous pouvez faire des économies et préserver nos ressources en eau.



**Consommation/jour:**  
**325 L/jour; 118,6 m<sup>3</sup>/an**  
**Coût: 355,8€/an**

**Gérez mieux votre consommation d'eau et détectez les fuites en effectuant des relevés réguliers sur votre compteur et à l'aide de votre facture.**

Autres avantages de toutes ces économies d'eau : une diminution des consom-

mations énergétiques (électricité, gaz...).

**Pour détecter les fuites, fermez tous les robinets pendant deux heures. Si le compteur continue de tourner, il peut y avoir une fuite. Si vous possédez un chauffe-eau électrique, renouvelez l'opération de nuit.**

**C**hangez les joints vous même ou faites appel à un plombier, les coûts de dépannage sont souvent inférieurs au coût des fuites. Quand vous partez en vacances, fermez votre arrivée

d'eau pour éviter les risques de fuites. C'est obligatoire dans certains contrats d'assurance. Après la réouverture, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la consommer.

**Changez d'habitudes et faites de 20 à 50 % d'économies d'eau !**

### **Dans la salle de bain**

- Préférez une douche à un bain.
- Fermez votre robinet lorsqu'il n'y a pas utilité de faire couler l'eau (pendant la toilette, savonnage, rasage...). Trois minutes d'eau qui s'écoule, c'est au minimum 18 L, soit l'équivalent de 12 bouteilles d'eau.
- En attendant l'eau chaude, récupérez l'eau froide pour arroser les plantes ! Utilisez aussi l'eau de pluie ou de lavage des légumes pour arroser les plantes d'intérieur.

### **Pour les appareils ménagers**

- Préférez les programmes courts ou économiques (en eau et en énergie) : 40 % d'économies par rapport aux cycles longs.
- Réalisez un lavage machine pleine plutôt que deux lavages à demi-charge.
- Pour laver le linge, n'utilisez le cycle de prélavage que lorsque le linge est très sale.

### **Dans la cuisine**

Fermez l'évier ou utilisez une baignoire pour ne pas laisser couler l'eau inutilement lors du rinçage des légumes, de la vaisselle...

### **Dans le jardin**

- Raccordez vos gouttières à une cuve, l'eau de pluie servira pour l'arrosage du jardin, le nettoyage de la cour, du trottoir... Mais vidangez-la avant l'hiver.
- Arrosez le matin ou le soir pour limiter l'évaporation. Préférez le système du goutte à goutte, plus économe qu'un jet. Ou encore arrosez moins souvent mais davantage.
- N'arrosez pas la pelouse. Quand il fait sec, elle devient jaune. Aux premières pluies, elle redeviendra verte.
- Un binage vaut deux arrosages.

**L**e devenir de l'eau de pluie à son arrivée sur le sol dépend du type de sol qu'elle rencontre. Lorsque l'eau ruisselle en surface, cela implique qu'elle ne s'infiltre que partiellement dans le sol et ne participe donc pas au rechargement de la nappe. Dans les zones urbaines, la majeure partie des eaux de ruissellement aboutit dans le réseau d'assainissement et se mélange alors aux eaux usées, lorsque le réseau est de type unitaire.

En France, la gestion des eaux de pluie est réglementée par le Code Civil. L'article 641 prévoit que « tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds » et il est ainsi libre de les recueillir pour son propre usage. À l'échelle de la commune, le code général des collectivités territoriales demande aux mairies de délimiter les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée et où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte, de stockage et si nécessaire de traitement des eaux pluviales.

D'après la loi et face à la multiplication des demandes de réutilisation d'eau de pluie, les instances responsables de l'hygiène et de la santé ont été amenées à se prononcer. Dans un avis du 5 septembre 2006, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) a estimé que l'eau de pluie collectée en aval de toitures peut être utilisée pour des usages non alimentaires et non liés à l'hygiène corporelle.

Les modalités d'utilisation de l'eau de pluie sont explicitées dans l'arrêté du 21 août 2008. La récupération de l'eau de pluie est maintenant plus encadrée avec cet arrêté et limite l'utilisation dans les bâtiments et les maisons aux toilettes ainsi qu'au lavage au sol et sur déroga-

tion, au lave-linge. En revanche, l'eau de pluie réutilisée et rejetée vers l'assainissement après usage est soumise à la redevance d'assainissement.

Il est possible d'utiliser l'eau de pluie en la récoltant dans un réservoir de stockage ou une cuve de récupération d'eau de pluie placée chez soi. Cette cuve permettra d'arroser les plantes et pourra également servir à d'autres usages...

Si l'utilisation des eaux de pluies entraîne un déversement d'eau dans le réseau d'assainissement, la mairie doit être prévenue. Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) prévoit que toute personne raccordée au réseau d'assainissement et qui s'alimente en eau, totalement ou partiellement, à une source qui ne relève pas d'un service public, doit en faire la déclaration à la mairie (ou à votre distributeur d'eau). Les règlements des services d'eau et d'assainissement prévoient souvent la déclaration à ses services.

Le rejet de ces eaux entraînera le paiement de la redevance d'assainissement. Actuellement, et en phase d'expérimentation pour le SDEA, pour chaque m<sup>3</sup> d'eau consommé et rejeté dans le réseau d'assainissement, chaque consommateur paie ce service dans sa facture d'eau. Pour l'eau de pluie qui par définition n'est pas consommée au robinet mais est rejetée dans le réseau après usage domestique, le propriétaire, selon son fournisseur d'eau, doit également s'acquitter de cette redevance. Cette dernière est calculée, soit par mesure directe au moyen de dispositifs de comptage posés et entretenus aux frais de l'usager, soit sur la base de critères permettant d'évaluer le volume d'eau rejeté : surface de l'habitation et du terrain, le nombre d'habitants, la durée du séjour.

## Conseils pratiques : quels équipement pour faire des économies ?

### Pour la chasse d'eau

- ❖ Mécanisme double chasse à débit pré réglé qui donne le choix entre une chasse à 6 litres et à 3 litres.
- ❖ Mécanisme interrompable : la chasse d'eau en cours peut être interrompue avant son terme par un système d'arrêt manuel et volontaire.

L'intérêt est d'adapter la quantité d'eau nécessaire à l'évacuation.

Les économies d'eau potentielles sont estimées à 65 %.

À titre indicatif, Le coût est estimé à un minimum de 15€. Préférez donc le système double chasse, même s'il est plus cher à l'achat, il reste plus durable.

### Que sont les toilettes sèches ?

**L**es toilettes sèches, aussi appelées toilettes à compost, toilettes à litière (sèche) ou TLB (Toilettes à Litière Biomaîtrisée), sont des toilettes qui n'utilisent pas d'eau. Dans les pays occidentaux, environ 35 % à 40 % de l'eau potable utilisée passe directement à l'égout (notamment à cause de la chasse d'eau), principalement dans les zones urbanisées (les installations d'assainissement individuel étant plus courante dans les zones rurales). L'intérêt des toilettes sèches réside principalement dans le fait qu'elles ne néces-

sitent pas d'opérations d'épuration des eaux usées, mais également dans le fait de recycler et valoriser des matières qui habituellement sont rejetées à l'égout. En effet, il est possible de récupérer les excréments pour en faire du compost ou de la biométhanisation.

Un entretien régulier est toutefois nécessaire. Mais les toilettes sèches, utilisées principalement pour les refuges et zones isolées, pourraient faire partie de l'adaptation d'une gestion durable de l'eau dans le monde.

### Pour la robinetterie

#### **Embout régulateur de débit ou pastille « économiseur d'eau »**

Il diminue le débit du jet du robinet et s'installe facilement au niveau du bec du robinet. Eventuellement combinés avec les aérateurs, leurs noms peuvent être divers : éco-mousse, vario-jet...

L'intérêt réside dans le fait que la pression au robinet est environ de 3 bars pour un débit de 12 L/min. Or un débit de 6 L/min suffit pour de nombreux usages, comme la toilette. On peut compter jusqu'à 50 % d'économies d'eau potentielles. À titre indicatif, le coût est estimé à un minimum de 10€, mais celui-ci peut fortement varier selon les magasins.

#### **Robinet/douche thermostatique ou robinet/douche mitigeur**

Ces deux systèmes légèrement différents ont le même résultat, à savoir qu'ils maintiennent une température constante et donnent un confort d'utilisation.

Leur intérêt réside dans le fait qu'ils diminuent les temps de réglage de l'eau chaude (coûteux en eau et en énergie), et évitent les risques de brûlure. Ils sont préférables pour cela aux systèmes classiques des robinets mélangeurs (deux manettes chaude et froide).

### Attention :

- Choisissez l'appareil en tenant compte de votre mode de chauffage d'eau, avec une réserve ou en instantané.
- Nettoyez-le une fois par an en le faisant tremper dans une solution de vinaigre blanc pour le préserver de l'entartrage.

Les économies d'eau potentielles sont estimées à 6 L et plus par usage.

À titre indicatif, le coût est estimé à un minimum de 9€.

### Stop douche

Pour les systèmes mélangeurs (à deux manettes), le stop douche permet d'arrêter l'eau au niveau du départ du flexible de la douche ; ensuite il suffit d'ouvrir sans avoir à régler à nouveau la température. L'intérêt est qu'il diminue le temps de réglage de l'eau chaude et évite les risques de brûlure.

Les économies d'eau potentielles sont estimées à 24 L et plus par usage.

À titre indicatif, coût minimum de 9€.



### Pour les appareils ménagers

👉 **Regardez les étiquettes** et choisissez les consommations en eau et en énergie les plus faibles. Il existe une étiquette énergie, obligatoire pour la plupart des appareils électroménagers, qui peut vous guider.

Le coût est plus élevé à l'achat, mais rentable sur la durée de vie de l'appareil.

👉 **Les lave-linge et les lave-vaisselle :** Aujourd'hui, la consommation varie de 40 à 90 L pour les lave-linge (contre 70 à 120 L pour les appareils plus anciens) et de entre 14 et 16 L en cycle de lavage classique pour les lave-vaisselle (contre 40 L pour les appareils plus anciens). Les économies d'eau potentielles peuvent aller jusqu'à 50 %

### Pour toute la maison

**Réducteur de pression :** faites installer un réducteur de pression juste après

le compteur uniquement si la pression du réseau est supérieure à 3 bars.

**Les investissements les moins importants qui permettent des économies rapides sont les équipements pour la robinetterie et les sanitaires (chasse d'eau).**

## Acronymes

**ARS** Agence Régionale de Santé (comprend les anciennes Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales ou DDASS, mais sans leurs services « salubrité » qui persistent de manière indépendante, et Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales ou DRASS),

**DDT** Direction Départementale du Territoire (comprend les anciennes Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt ou DDAF et Direction Départementale de l'Équipement ou DDE ainsi que les services « Environnement » des préfectures),

**DREAL** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (comprend les anciennes Direction Régionale de l'Environnement ou DIREN, Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement ou DRIRE et Direction Régionale de l'Équipement ou DRE),

**CUS** Communauté Urbaine de STRASBOURG,

**SDEA** Syndicat des Eaux et de l'Assainissement du Bas-Rhin,

## Lexique

**Alcalinisant** neutralise l'acidité des liquides corporels.

**Diurétique** favorise la formation des urines (diurèse).

**Laxatif** accélère le transit intestinal.

**Traiter l'eau** soumettre l'eau à diverses opérations en vue de modifier ses caractéristiques.

**Adoucir l'eau** diminuer la teneur en sels de calcium et de magnésium de l'eau.

**Purifier, épurer l'eau** débarrasser, éliminer les impuretés ou éléments indésirables de l'eau.

**Impureté, élément indésirable ou toxique** substance qui altère, contamine, pollue l'eau

**Décontaminer, désinfecter** éliminer ou réduire la présence d'éléments toxiques ou de micro-organismes pouvant être pathogènes.

**Stériliser** détruire les micro-organismes par procédé physique ou chimique

**Micro-organisme** être vivant microscopique (appelé couramment microbe), tel que bactérie, algue, virus...

**Substance dissoute** matière qui forme un mélange homogène avec l'eau telle que nitrates, pesticides, sels minéraux, oligo-éléments...

**Auto-épuration** ensemble des processus biologiques, chimiques et physiques permettant à un sol ou à un écosystème aquatique équilibré de transformer ou d'éliminer les substances qui lui sont apportées (pollution).

**Substance biodégradable** substance qui, sous l'action d'organismes vivants, peut se décomposer en divers éléments dépourvus d'effets dommageables sur le milieu naturel.