

La **santé** *pasSe* par **l'eau**



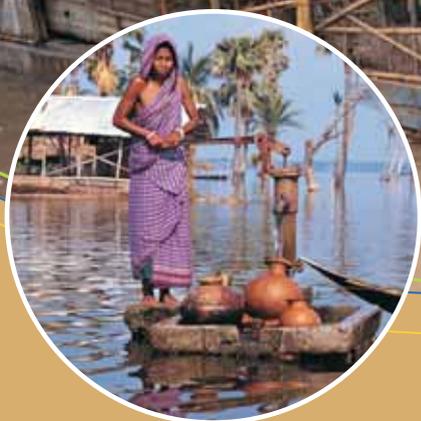
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

- 1 **La santé passe par l'eau**
- 2 **L'eau c'est la vie**
- 3 **L'eau du robinet, fiable et de qualité**
- 4 **L'eau potable, enjeu de santé publique**
- 5 **Les mille vertus de l'eau**
- 6 **L'eau, source d'hygiène et de confort**
- 7 **L'eau du robinet, à boire sans modération**
- 8 **Les recettes de la bonne utilisation de l'eau**
- 9 **Résidus médicamenteux dans l'eau :
quels risques pour la santé ?**
- 10 **La baignade, les plaisirs d'une eau de qualité**
- 11 **Adour-Garonne, une eau de bonne qualité**
- 12 **L'agence de l'eau agit pour l'eau potable**

La santé passe par l'eau

Une arrivée d'eau potable et des toilettes. Ces installations, si familières, manquent à l'échelle planétaire : sur plus de 6,8 milliards d'habitants, 2,4 milliards ne bénéficient pas d'assainissement, près de 900 millions n'ont pas accès à l'eau potable et 2,2 milliards ne disposent pas de système d'adduction d'eau. L'eau insalubre, première cause de mortalité dans le monde, joue un rôle essentiel dans la transmission des maladies virales, bactériennes ou parasitaires. Chaque année, elle tue 3 millions d'adultes et 1,4 million d'enfants du fait de diarrhées.



Les pays riches ne sont pas épargnés

La qualité sanitaire de l'eau en France est aujourd'hui l'une des meilleures du monde, mais il aura fallu attendre la fin du 19^e siècle pour que chimistes et médecins s'en préoccupent. Malgré cette excellente qualité, certaines maladies sont encore dues à la qualité chimique de l'eau. On peut citer le goitre (manque d'iode), la carie dentaire (insuffisance de fluor), le saturnisme (excès de plomb) ou la légionellose (la légionelle est une bactérie qui se développe en eau douce, chaude et stagnante, riche en calcium et magnésium).

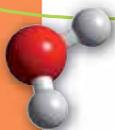


- Hépatite A, salmonellose, poliomyélite, typhoïde, choléra, amibiase, bilharziose, paludisme, sont les principales maladies transmises par l'eau.
- 1/5^e de la population mondiale vit dans des zones où l'eau est rare et souvent insalubre.
- En France, le renforcement du dépistage des légionelloses a conduit à une nette augmentation des cas déclarés : 50 cas décelés par an dans les années 80 contre 1400 en 2006.



L'eau c'est la vie

Avant sa naissance, l'homme passe par une phase aquatique en baignant dans le liquide amniotique. L'eau joue un rôle essentiel dans son corps : elle irrigue les tissus (comme la peau par exemple), permet la fabrication des différentes molécules nécessaires à la vie, contribue à la digestion, l'équilibre thermique (transpiration) et l'évacuation des déchets, grâce notamment au travail des reins qui filtrent chaque jour 200 litres de sang.



➤ L'eau représente 75 % du poids du nourrisson, 65 % de celui de l'adulte et 55 % de celui des personnes âgées.

➤ Un embryon humain âgé de trois jours est constitué de 97 % d'eau et un fœtus de 6 mois de 94 %.

➤ Une perte trop rapide d'eau (forte chaleur ou effort physique trop important) peut occulter la sensation de soif. Les marathoniens connaissent bien ce risque et boivent régulièrement pendant la course.

Mourir de soif

L'homme perd en moyenne 2 à 2,5 litres d'eau par jour : 0,5 litre par transpiration, 0,5 litre par respiration et 1,2 litre par les urines et les selles. Il compense ces pertes par la boisson et les aliments. Il éprouve l'impression de soif s'il perd 2 % de son eau. Il a des hallucinations à partir de 10 % et meurt s'il en perd 15 %.



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'eau du robinet, fiable et de *qualité*

De tous les aliments, l'eau reste celui qui est le plus contrôlé : lors du captage, du traitement et de la distribution.

En 1946, 60 % des habitants des campagnes n'avaient pas "l'eau courante". Depuis, la distribution publique permet d'amener dans les habitations une eau potable, dont la qualité est régulièrement surveillée par les directions départementales des affaires sanitaires et sociales (DDASS).



L'eau potable sous haute surveillance

Les analyses portent sur la qualité :

- micro-biologique (l'eau ne doit contenir aucun germe pathogène),
- physico-chimique,
- gustative (l'eau doit être limpide, sans goût ni odeur désagréable).

La réglementation introduit de nouveaux éléments d'observation (réactivité) et devient plus sévère pour d'autres (arsenic, plomb, nickel, ...).

➤ **Contrairement aux idées reçues, l'eau du robinet apporte aussi des sels minéraux – calcium, magnésium, fluor – indispensables au bon fonctionnement de l'organisme.**

➤ **L'eau courante et les nouvelles technologies ont entraîné une forte augmentation des volumes d'eau utilisés à la maison.**



L'eau potable, enjeu de santé publique

Lorsque l'eau distribuée ne répond pas aux normes de potabilité, la personne responsable de sa production et de sa distribution prend les mesures correctives nécessaires, informe le maire, le préfet et les consommateurs.

En cas de risque pour la santé, le préfet demande la restriction de l'utilisation des eaux, l'interruption de la distribution ou la mise en œuvre de toute autre mesure.

Des contrôles très stricts

Le contrôle sanitaire, c'est-à-dire la vérification de la qualité de l'eau potable, est organisé au nom de l'Etat par les services santé environnement des DDASS. Il porte sur l'inspection des installations, le contrôle des mesures de sécurité sanitaire adoptées et la réalisation d'un programme d'analyses de la qualité de l'eau.

En parallèle à ce contrôle, le responsable de la distribution est tenu de surveiller en permanence la qualité de l'eau distribuée par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses adapté aux risques sanitaires.



➤ Mémento sanitaire code de la santé publique

- Contrôle sanitaire :
article L 1321-4 et article R 1321-15
- Surveillance sanitaire :
article R 1321-23
- Gestion des non conformité :
articles R 1321-26 à 36



Les mille vertus de l'eau



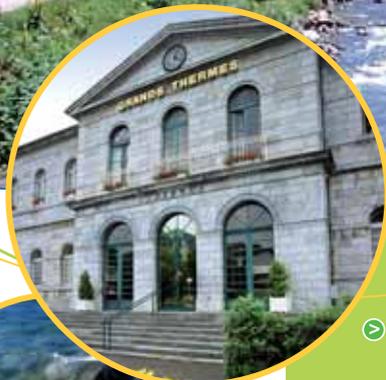
Le thermalisme est l'utilisation à des fins thérapeutiques des eaux, gaz et boues thermaux. Il recouvre l'ensemble des activités se rapportant à la thérapeutique thermale, ou crénothérapie.

Composées d'éléments divers et naturellement chaudes, les eaux thermales ne possèdent pas toutes les mêmes vertus, d'où la grande diversité de soins proposés : dermatologie, phlébologie, maladies cardio-circulatoires, neurologie, affections des muqueuses bucco linguales...

Minérale, vous avez dit minérale ?

Les eaux minérales sont des eaux de source souterraine, naturellement pures et de composition physico-chimique constante. Elles contiennent des minéraux, sels et gaz, leur conférant des propriétés favorables à la santé.

Elles ne doivent cependant pas être consommées en excès, au risque d'entraîner un déséquilibre minéral de l'organisme. L'appellation d'eau minérale ainsi que l'autorisation d'exploitation ne sont données que par l'agrément du ministère de la Santé.



- La pratique des bains date de l'antiquité : Grecs et surtout Romains allaient aux bains, tant pour le plaisir que pour se laver.
- Balnéothérapie et thalassothérapie sont une autre manière de profiter des bienfaits de l'eau.
- Aucune chaîne de montagne au monde n'offre une richesse hydrominérale comparable à celle des Pyrénées.
- Le bassin Adour-Garonne abrite, à lui seul, 30 stations thermales.



L'eau, source d'hygiène et de confort

La technologie des réseaux de distribution d'eau, mise au point en 1860, a amené de profonds changements dans les villes et les logements. La majorité des Français dispose du confort moderne dès les années 60, entraînant une augmentation des consommations : 60 à 80 litres par douche, 150 à 200 litres par bain, 6 à 12 litres par chasse d'eau, sans oublier le lave-linge (50 à 100 litres) ou le lave vaisselle (20 à 40 litres)... mais aussi le rejet de produits polluants de plus en plus nombreux dans les égouts.



Se laver les mains régulièrement

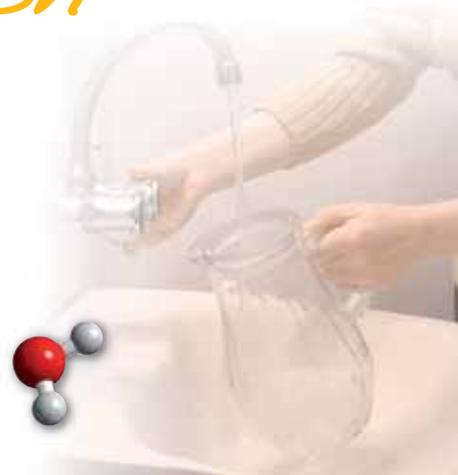
Avoir le réflexe de se laver les mains avec du savon permet d'éviter certaines infections. Gripes ou bronchites par exemple se transmettent par les voies respiratoires (toux, postillons, éternuements) et à 80 % par contact entre vos mains et celles des autres. Il faut donc se laver les mains pendant 30 secondes, notamment avant de cuisiner, après avoir éternué ou toussé, en sortant des toilettes, après avoir pris un transport en commun ou caressé un animal.



- En ce début du 3^e millénaire, 75 % des Français se baignent ou se douchent au moins une fois par jour.
- Les anciennes pratiques pudibondes nées au 16^e siècle (où le linge imbibé de parfum ou de vinaigre remplaça l'eau) laissent place au 19^e siècle au lavage du corps nu dans un bain complet.
- La lente cérémonie des femmes au lavoir disparaît au profit de la lessiveuse domestique, puis, plus tard, du lave-linge automatique...

Eau du robinet, à boire sans *modération*

La consommation d'eau en bouteille a doublé en 20 ans. Pourtant, l'eau du robinet est 120 fois moins chère et son impact environnemental est 1 000 fois moindre. Malgré tout, le consommateur peut être tenté par l'eau en bouteille, qu'elle soit de source (mêmes critères de potabilité que l'eau du robinet, mais sans subir de désinfection) ou minérale.



Faut-il traiter l'eau à domicile ?

Face à une eau publique extrêmement contrôlée, les traitements à domicile, à la mode et portés par un marketing offensif, sont inutiles. Ils peuvent même s'avérer dangereux. Les adoucisseurs peuvent présenter des risques sanitaires (développement de bactéries, teneur en sodium élevée, risque d'attaque des canalisations), les épurateurs imposent de changer régulièrement les filtres pour éviter tout risque cancérigène et les osmoseurs imposent de consommer l'eau très rapidement.



- Après une forte augmentation des ventes d'eau en bouteilles en France, on assiste en 2008 à une baisse de plus de 7 %.
- Prix moyen de l'eau par litre :
 - eau minérale : 0,44 €
 - eau de source : 0,15 €
 - eau du robinet : 0,00343 €



Les *recettes* de la **bonne** **utilisation** de l' *eau*



Après plusieurs jours d'absence, laisser couler l'eau des robinets et s'en servir pour arroser les plantes avant de la boire. Protéger l'eau dans une bouteille ou une carafe fermée mais l'aérer avant de la boire. Nettoyer régulièrement les carafes et les récipients avec de l'eau vinaigrée et du sel. Bien rincer. Ne pas utiliser l'eau chaude des cumulus (développement de bactéries et de parasites) pour faire le thé ou le café mais faire chauffer de l'eau froide.

Eau douce ou eau dure ?

La géologie des terrains traversés détermine la "dureté" de l'eau. Une eau riche en calcaire est "dure". Même très dure, l'eau reste bonne pour la santé mais provoque des dépôts dans les canalisations. Elle est désagréable pour la peau et laisse le linge rêche après les lavages. Au contraire, une eau "douce", pauvre en calcaire, a un contact agréable pour la peau et mousse abondamment. Trop douce, elle peut détériorer les canalisations métalliques (corrosion). C'est pour cela qu'elle doit contenir un minimum de sels minéraux.



➤ L'eau sent le chlore ?... la placer dans une carafe pendant une demi heure dans le bas du réfrigérateur.

➤ Boire abondamment est essentiel pour la forme et la santé. Il est préférable de boire souvent de petites quantités que beaucoup en une seule fois.



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Résidus médicamenteux dans l'eau : quels risques pour la *santé* ?



En 2007, une campagne de mesure des perturbateurs endocriniens (médicaments et polluants) dans l'eau potable a été menée à titre exploratoire sur 42 sites du bassin Adour-Garonne.

Sur les 52 molécules recherchées, 6 seulement ont été mises en évidence, assez fréquemment pour certaines d'entre elles. Mais les teneurs mesurées sont proches du seuil analytique, de l'ordre du nanogramme par litre. Si elles ne font pas craindre d'effet aigu, les effets à long terme font l'objet d'études approfondies.

Eau potable et substances émergentes

Des analyses sans cesse en progrès font que l'on découvre ou suspecte des liens entre de nouveaux polluants (résidus médicamenteux et perturbateurs endocriniens) et de nouvelles maladies. Le plan national santé environnement adopté en 2009 relève cette problématique et propose des actions précises pour améliorer la connaissance.



- La présence de résidus médicamenteux dans l'eau constitue une nouvelle préoccupation. Ces résidus peuvent se retrouver dans les rejets hospitaliers, les effluents et les boues des stations d'épuration.



La baignade, les *plaisirs* d'une eau de **qualité**



Les qualités bactériologiques et physico-chimiques des 560 lieux de baignade en mer, rivière ou lac du grand sud-ouest, font régulièrement l'objet de mesures et d'analyses par les DDASS.

Se baigner en toute sécurité dans le bassin Adour-Garonne redevient possible dans les rivières d'excellente qualité, sans pollution microbologique (présence dans l'eau de micro-organismes tels que virus, bactéries, parasites et champignons). Le maintien et la reconquête d'une bonne qualité des eaux de baignade constitue une priorité, surtout sur les bassins du Lot, de la Dordogne et du littoral Atlantique.



Un plaisir très surveillé

La DDASS (direction départementale de l'action sanitaire et sociale) ou la mairie peuvent vous indiquer les baignades autorisées et vous donner les derniers résultats des analyses effectuées.

Eviter les baignades :

- dans des lieux non contrôlés (rivières, lacs, piscines),
- après de fortes pluies,
- si vous êtes porteur de plaies.

➤ Plusieurs villes prennent des initiatives pour permettre au public de renouer avec le fleuve (Cahors plage en 2009).

➤ Les directives européennes imposent d'analyser l'ensemble des sources de pollution pouvant avoir un impact sur les eaux de baignades, d'instaurer un programme de surveillance et de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour atteindre une qualité "suffisante" en 2015.

Adour-Garonne

une eau de bonne qualité



Globalement, l'eau distribuée en Adour-Garonne est de bonne qualité. Trois paramètres sont particulièrement suivis compte tenu du caractère rural de ce territoire : les nitrates, la bactériologie et les produits phytosanitaires. 91% de la population du bassin reçoit une eau conforme du point de vue bactériologique. Les difficultés sont situées en zones de montagne ou rurales à habitat dispersé : Pyrénées, Massif central. L'origine des non-conformités est dans la très grande majorité des cas un défaut de traitement.



Nitrates et phytosanitaires

La quasi totalité de la population du bassin reçoit une eau conforme (99,3 % pour les nitrates et 97 % pour les produits phytosanitaires). Les difficultés sont situées dans les départements ruraux à forte composante agricole.

↳ Les directives "eau potable"

- Directive 75/440 du 16 juin 1975 (qualité requise des eaux superficielles)
- Directive 80/778 du 15 juillet 1980 (qualité des eaux destinées à la consommation humaine)
- Directive 98/83 du 3 novembre 1998 (qualité des eaux destinées à la consommation humaine)



L'agence de l'eau agit pour l'eau potable

Préserver durablement la qualité de l'eau brute à l'amont des captages d'eau potable et sécuriser les unités de production sont parmi les principaux objectifs de l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Depuis 2007, elle y consacre 28 M€/an (40 % des aides accordées le sont pour traiter l'eau). Dernier volet de sa politique : inciter aux économies d'eau en équipant les communes de compteurs de production et en finançant des travaux pour éviter toute perte sur les réseaux d'eau potable.



Mieux connaître et mieux comprendre

Au-delà des aides et conseils sur des travaux, l'Agence joue un rôle important de veille scientifique.

Citons notamment :

- les campagnes de mesure de la qualité de l'eau (milieu naturel),
- les aides à la recherche en nanotechnologies pour améliorer l'épuration des eaux usées,
- le suivi d'études dans le domaine de la sécurité sanitaire : micropolluants émergents, substances médicamenteuses notamment.



- **Unité de production d'eau potable.**
Entre 2006 et 2008, l'Agence a financé la mise en conformité de 125 unités de distribution (30 M€).
- **Protection d'un captage d'eau potable :**
entre 2006 et 2008, l'Agence a financé l'engagement de 240 procédures de protection de captages (7,5 M€).
- **Environ 3,5 fois le tour de la terre !**
C'est la longueur que l'on obtiendrait si l'on mettait bout à bout tous les cours d'eau de plus d'un kilomètre du bassin Adour-Garonne, soit 120 000 km.



Adour-Garonne, l'agence de l'eau et des milieux aquatiques

Etablissement public de l'Etat (ministère chargé du Développement durable)
l'Agence a pour mission de préserver et mieux gérer les ressources en eau des bassins de l'Adour, la Garonne, la Dordogne et la Charente.

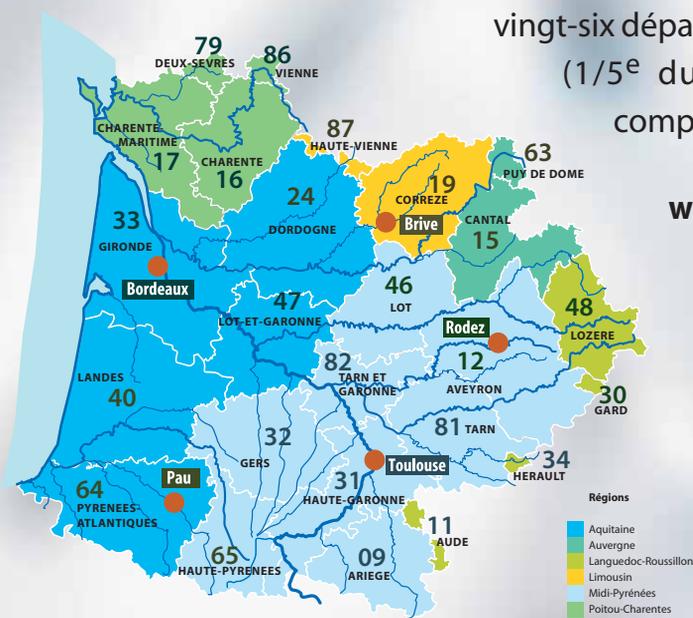
Elle fait jouer la solidarité des usagers de l'eau en contribuant au financement des ouvrages et actions de :

- **réduction des pollutions, d'origines domestique, industrielle ou agricole,**
- **préservation des milieux aquatiques continentaux et marins,**
- **gestion économe et durable des ressources en eau,**
- **connaissance de l'état et de l'évolution des ressources.**

C'est dans ce but qu'elle perçoit des redevances auprès de toutes les catégories d'utilisateurs de l'eau du bassin.

Le 9^e programme d'intervention organise les actions de l'Agence jusqu'à fin 2012. Il s'inscrit en synergie avec le SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) adopté en novembre 2009, qui vise le bon état pour 60 % des eaux de surface du bassin d'ici 2015.

Le bassin Adour-Garonne couvre six régions et vingt-six départements en tout ou partie (1/5^e du territoire national) et compte 6,5 millions d'habitants.



www.eau-adour-garonne.fr



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Agence de l'Eau Adour-Garonne

90 rue du Férétra
31078 Toulouse Cedex 4
Tél. 05 61 36 37 38 - Fax 05 61 36 37 28

www.eau-adour-garonne.fr



Les délégations

Bordeaux

Quartier du Lac - Rue du Professeur-André-Lavignolle
33049 Bordeaux Cedex
Tél. 05 56 11 19 99 - Fax 05 56 11 19 98
Départements : 16-17-33-47-79-86

Brive

94, rue de Grand Prat
19600 Saint-Pantaléon-de-Larche
Tél. 05 55 88 02 00 - Fax 05 55 88 02 01
Départements : 15-19-23-24-63-87

Pau

7, passage de l'Europe - BP 7503 - 64075 Pau cedex
Tél. 05 59 80 77 90 - Fax 05 59 80 77 99
Départements : 40-64-65

Rodez

Rue de Bruxelles - Bourran - BP 3510
12035 Rodez Cedex 9
Tél. 05 65 75 56 00 - Fax 05 65 75 56 09
Départements : 12-30-46-48

Toulouse

46, av. du Général de Crouette
Basso Cambo - 31100 Toulouse
Tél. 05 61 43 26 80 - Fax 05 61 43 26 99
Départements : 09-11-31-32-34-81-82