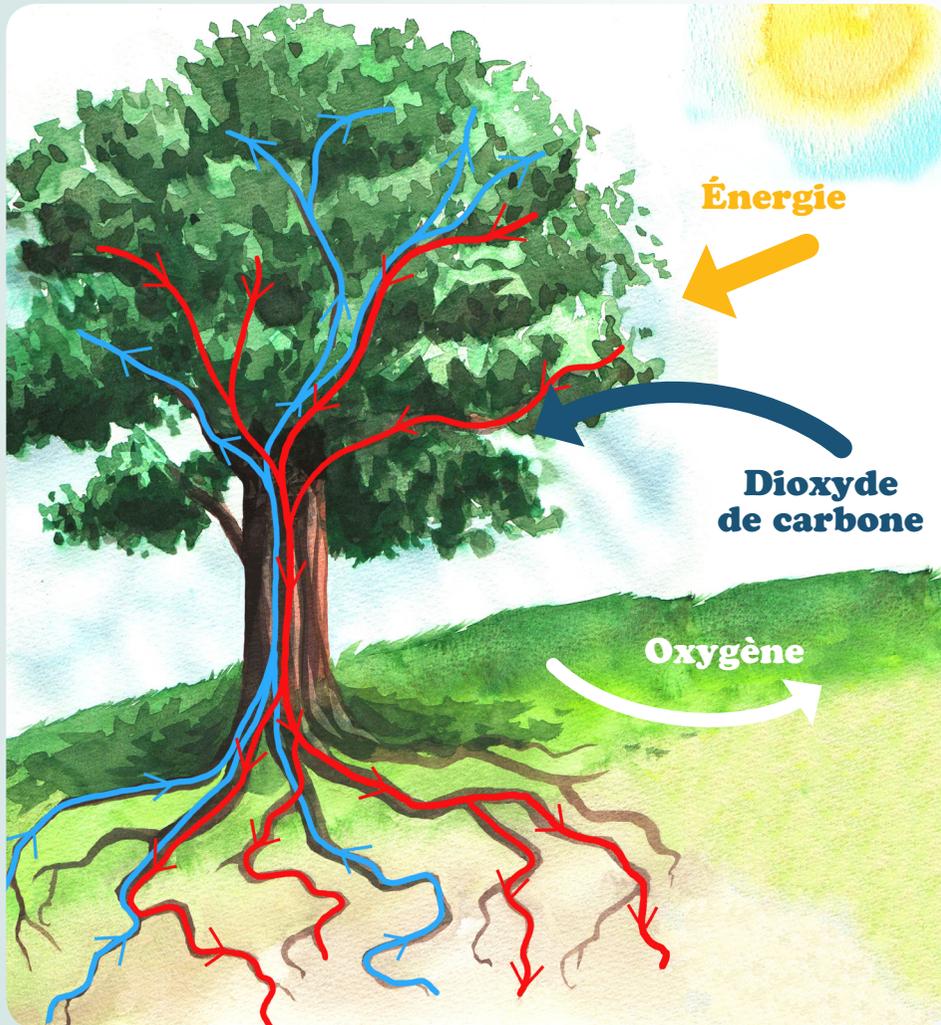


L'EAU ET LES VÉGÉTAUX

La photosynthèse



500 litres

C'est la quantité d'eau qu'un chêne adulte peut perdre quotidiennement en été en « transpirant ».

→ **Sève brute**

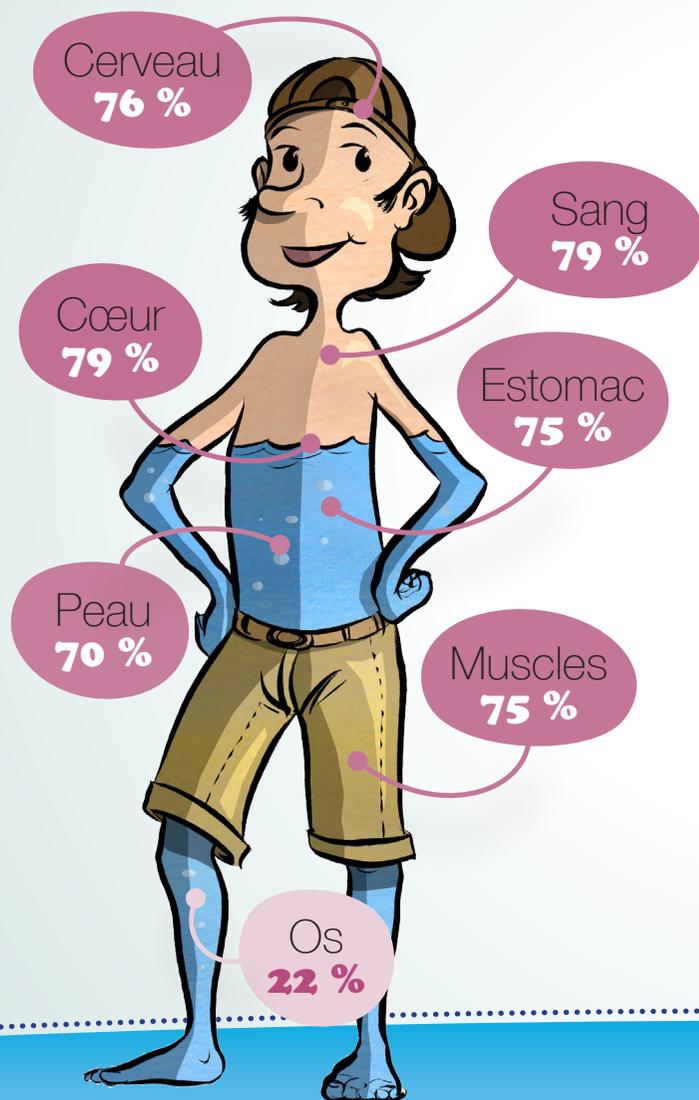
Mélange d'eau et de sels minéraux

→ **Sève élaborée**

Sève sucrée riche en glucose produite à partir de la photosynthèse

L'EAU DANS LE CORPS HUMAIN

L'eau dans le corps humain



Notre corps « consomme » de l'eau

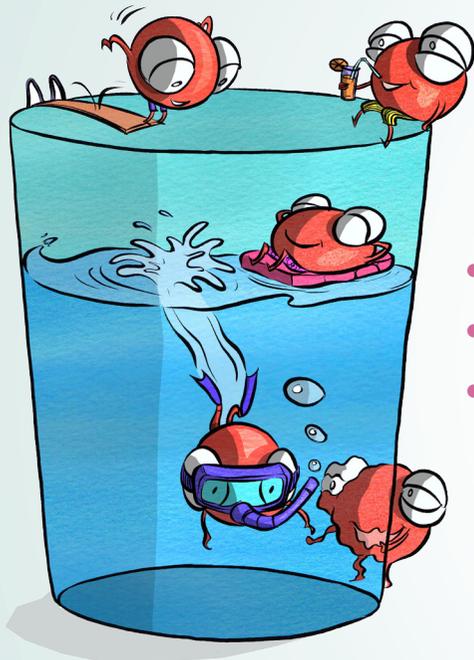
L'eau régule notre température par la transpiration et permet l'élimination des toxines, via l'urine.

Pour compenser ces pertes, il est nécessaire de s'hydrater quotidiennement en buvant 1,5 litre d'eau par jour.

65 %

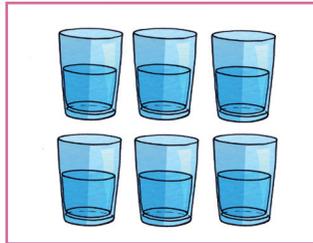
C'est la proportion d'eau dans le corps d'un adulte. Cela correspond à environ 42 litres d'eau pour une personne pesant 65 kg. Un nourrisson est constitué de 75 % d'eau et une personne âgée de 60 %.

LES DIFFÉRENTS TYPES D'EAUX DE BOISSON



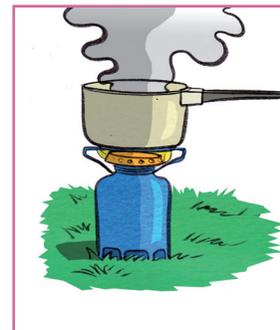
- **L'eau du robinet**
- **L'eau minérale**
- **L'eau de source**

Des gestes santé à connaître !



Ne pas attendre d'avoir soif pour boire et boire des petites gorgées tout au long de la journée, plutôt que beaucoup d'eau en une seule fois.

Boire davantage en cas de forte chaleur ou de fièvre.



Ne pas consommer l'eau des ruisseaux sans lui faire subir de traitement (ébullition, filtre ou pastille désinfectante).

LE CYCLE DE L'EAU

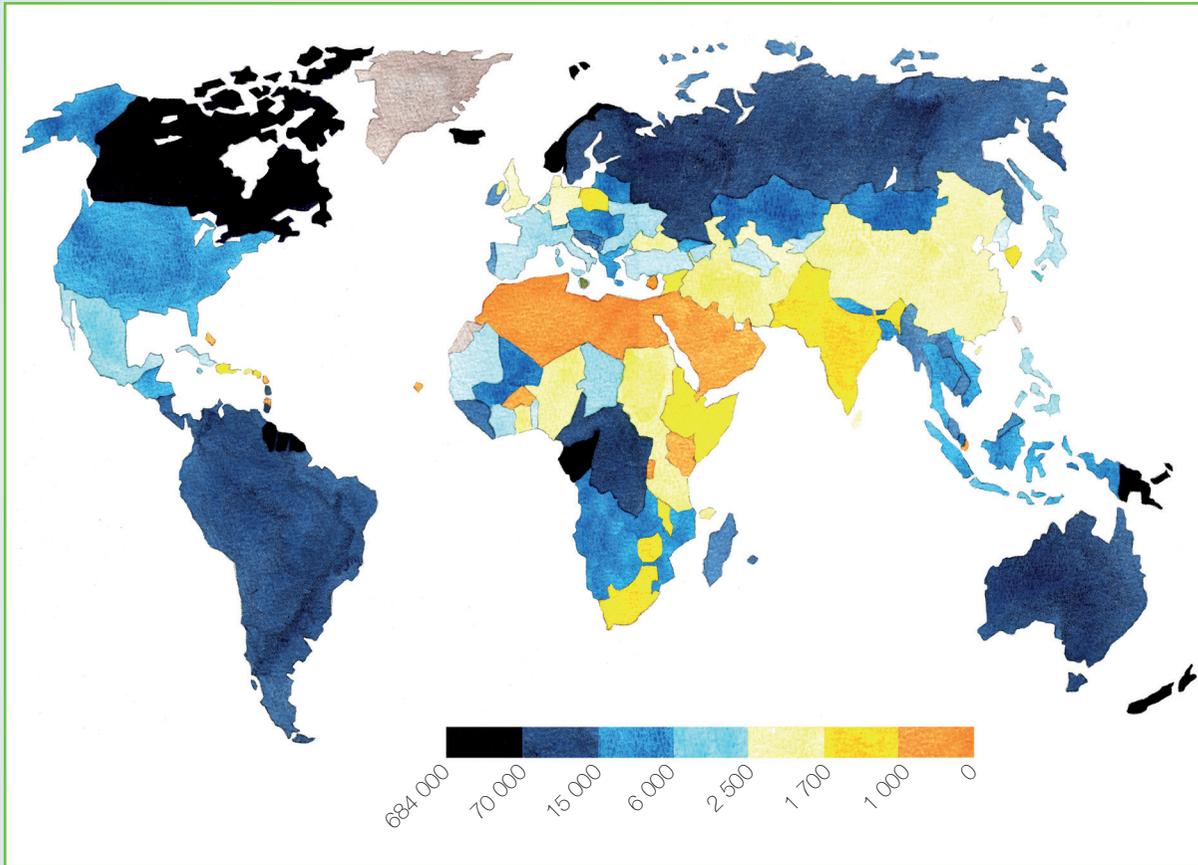


- 1** Évaporation
- 2** Condensation
- 3** Précipitation
- 4** Ruissellement
- 5** Infiltration
- 6** Évapotranspiration

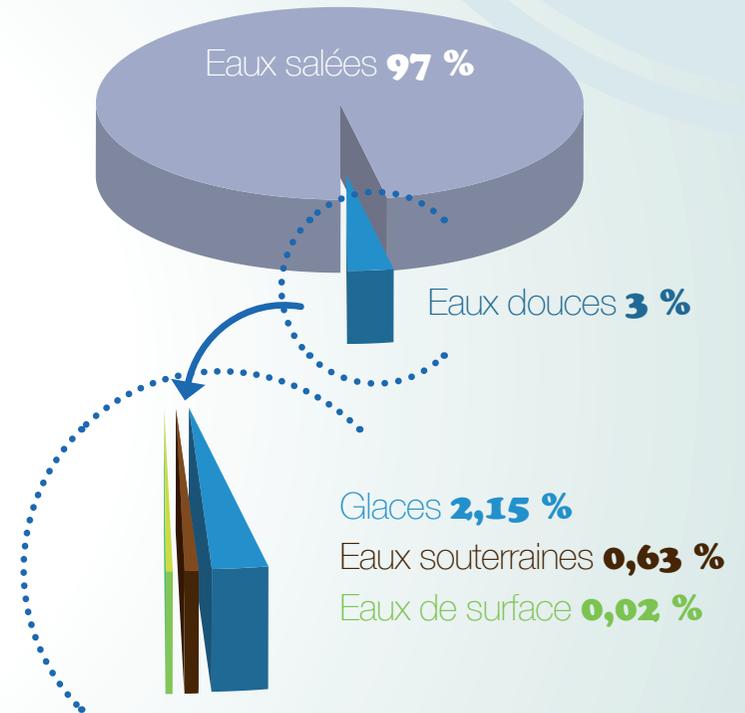
Et le cycle recommence !

LA TERRE, PLANÈTE D'EAU... SALÉE !

La disponibilité en eau douce dans le monde
en 2007 (m³/personne/an)

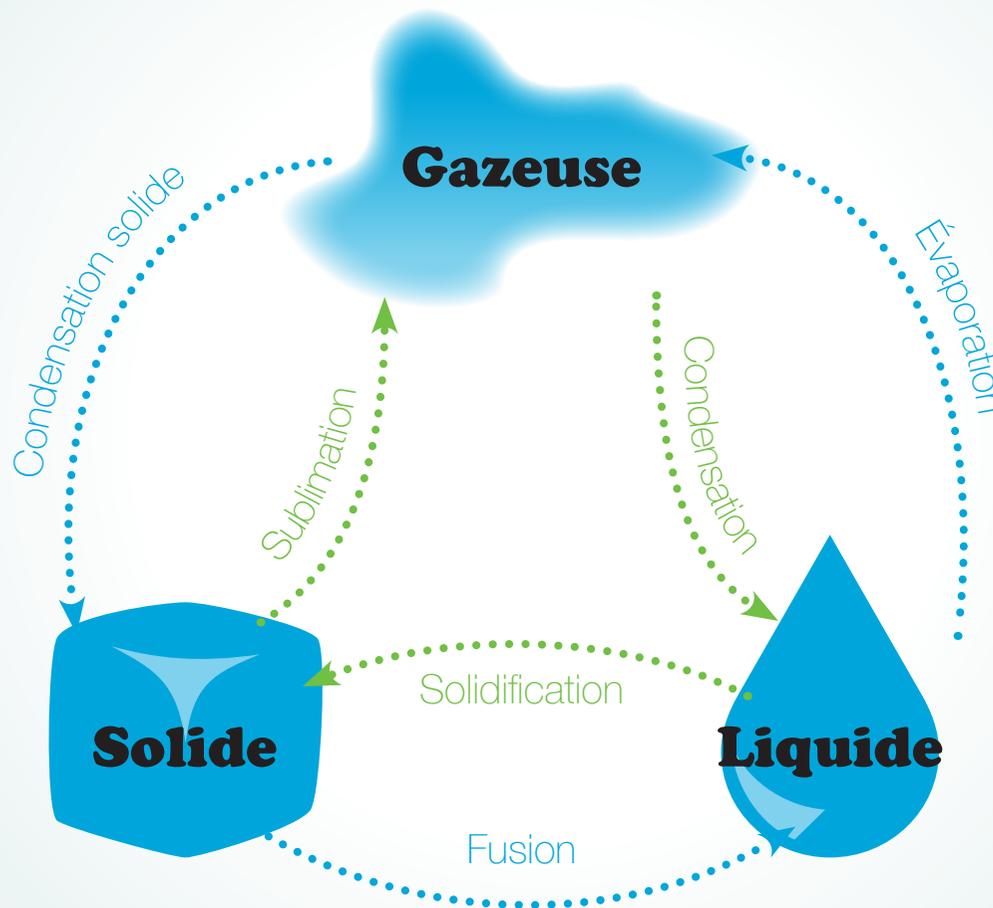


L'eau sur Terre

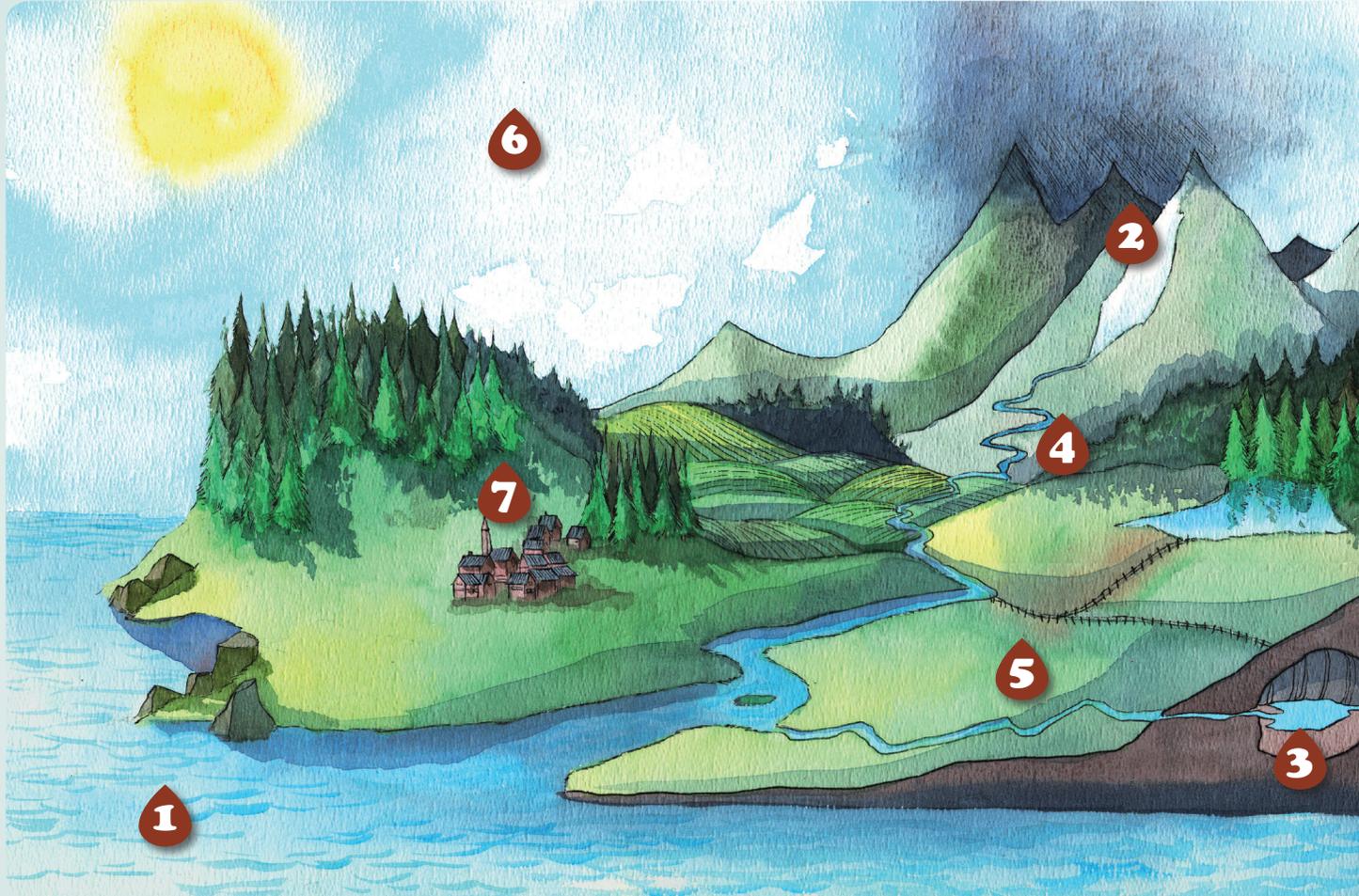


L'EAU DANS TOUS SES ÉTATS

Les trois états de l'eau et les changements d'état



LES RÉSERVOIRS D'EAU NATURELS



- 1 Les mers et les océans
- 2 Les glaces polaires et les glaciers
- 3 Les eaux souterraines
- 4 Les eaux continentales superficielles
- 5 L'humidité du sol
- 6 L'eau de l'atmosphère
- 7 L'eau dans la biosphère

ZOOM SUR UN TYPE DE RÉSERVOIR : LES COURS D'EAU



Différents types de cours d'eau

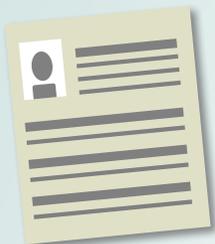
Le ruisseau

La rivière

Le fleuve

Le torrent

LES COURS D'EAU EN HAUTE-GARONNE



LA GARONNE

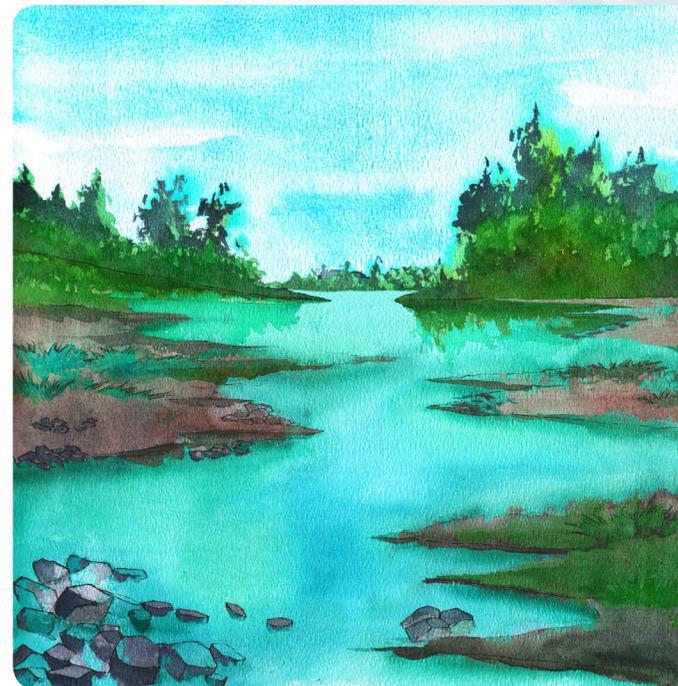
- Affluents : 10 font plus de 100 km de long.
Ex. : l'Ariège 163 km, la Save 148 km, le Tarn 380 km et le Lot 485 km.
- Longueur : 647 km.
- Débit : 3^e fleuve français.



LE CANAL DU MIDI

- Canal artificiel.
- Alimenté par les eaux de la Montagne Noire.
- Classé au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1996.

Le débit et le niveau des cours d'eau sont influencés par le climat



La Garonne à l'étiage
(période où le niveau de l'eau est le plus bas)

L'USAGE DOMESTIQUE DE L'EAU & L'EAU POTABLE

L'eau dans la maison

Douche de
4 à 5 mn
60 à 80 litres

Boire et cuisiner
pour un jour
10 litres

Lave-linge
35 à 60 litres

Bain
150 à 200 litres

Vaisselle à la main
10 à 12 litres

Lave-vaisselle
12 à 16 litres

Chasse d'eau
6 à 12 litres

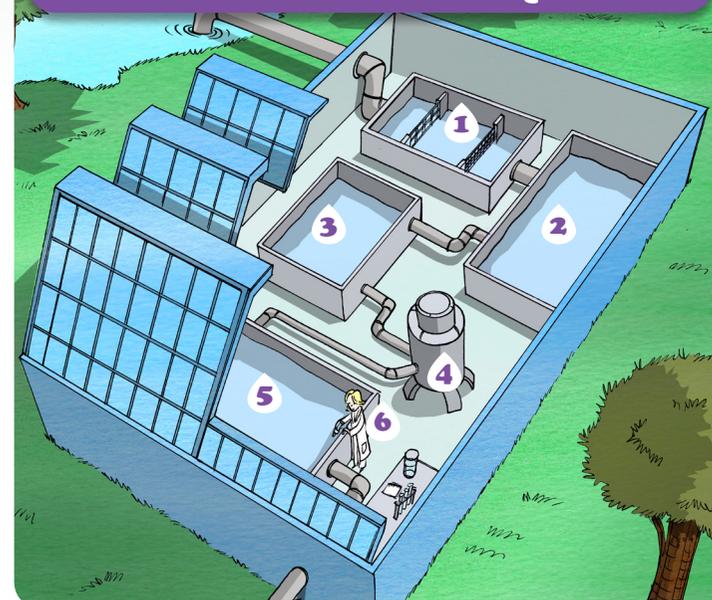
Laver sa voiture
250 litres

Qu'est-ce qu'une eau potable ?

- Une eau qui peut être bue à raison de 2 litres par jour, pendant toute une vie, sans risque pour la santé.
- Agréable à boire, claire, inodore et équilibrée en sels minéraux.

1%

Les différentes étapes du traitement de l'eau potable



- 1 Dégrillage / tamisage : grilles et tamis retiennent les impuretés.
- 2 Décantation : les dernières impuretés tombent au fond du bassin.
- 3 Filtration : l'eau est filtrée sur une couche de sable ou de charbon.
- 4 Ozonation : l'ozone détruit les virus et les bactéries.
- 5 Chloration : on ajoute du chlore pour que l'eau reste potable en parcourant les canalisations.
- 6 Contrôles.

LES USAGES AGRICOLE ET INDUSTRIEL DE L'EAU

L'usage agricole



L'eau pour irriguer

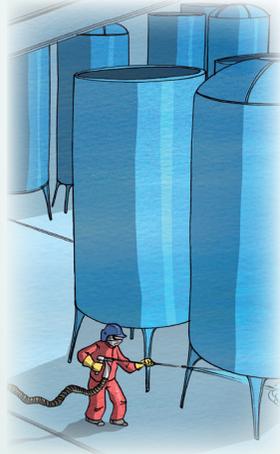
70 %

de la consommation totale

L'usage industriel



L'eau pour produire

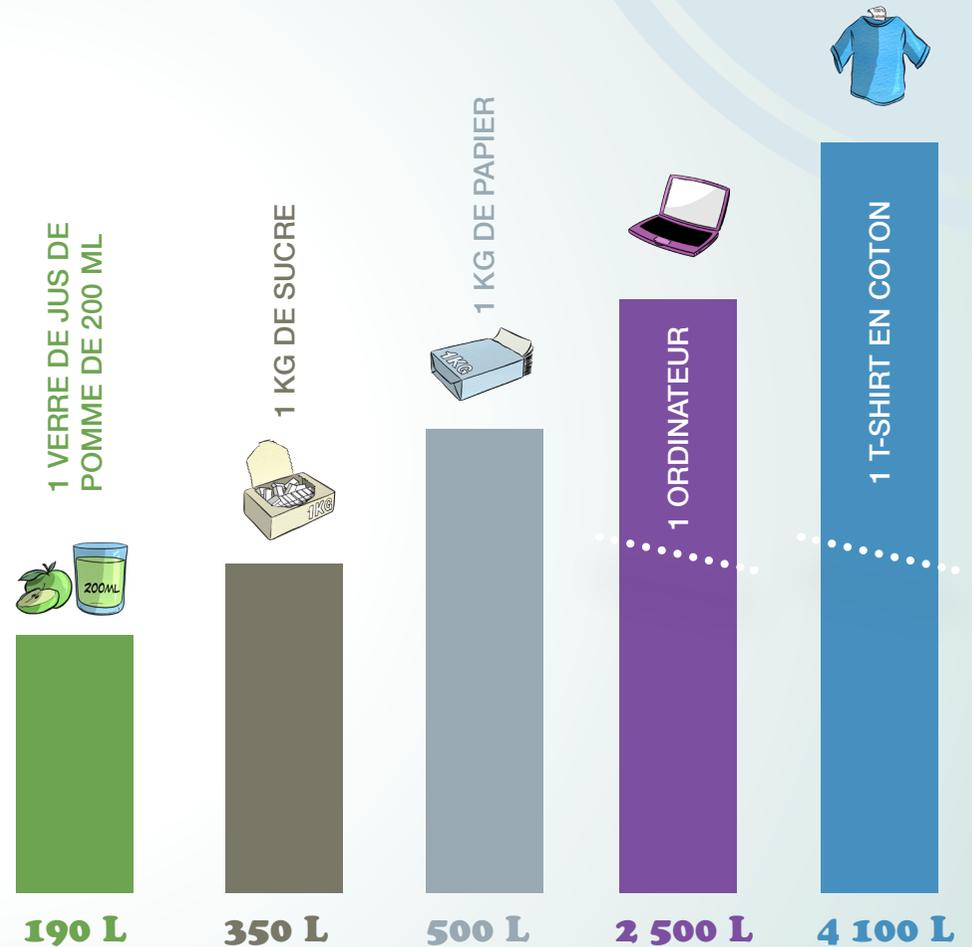


L'eau pour nettoyer

20 %

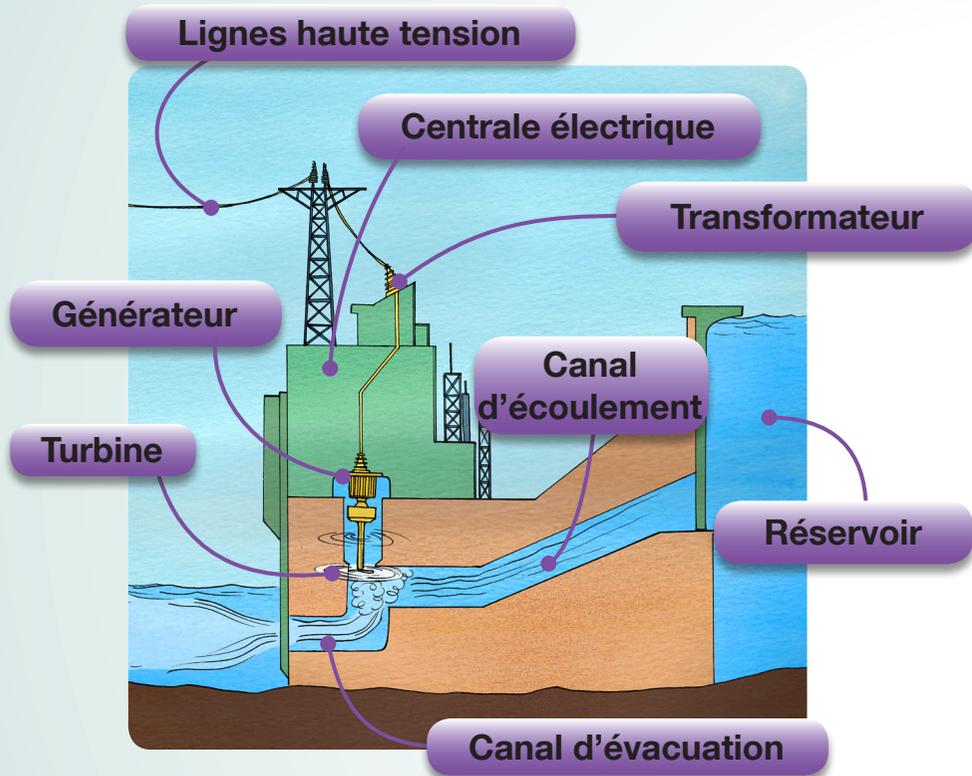
de la consommation totale

Quantité d'eau nécessaire pour fabriquer :



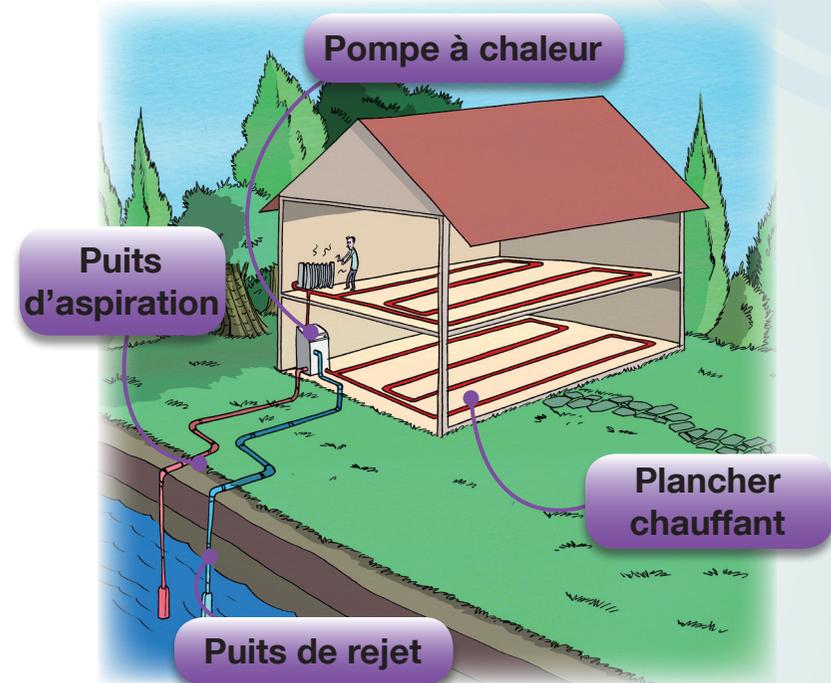
L'EAU POUR PRODUIRE DE L'ÉNERGIE

L'eau, source d'énergie mécanique



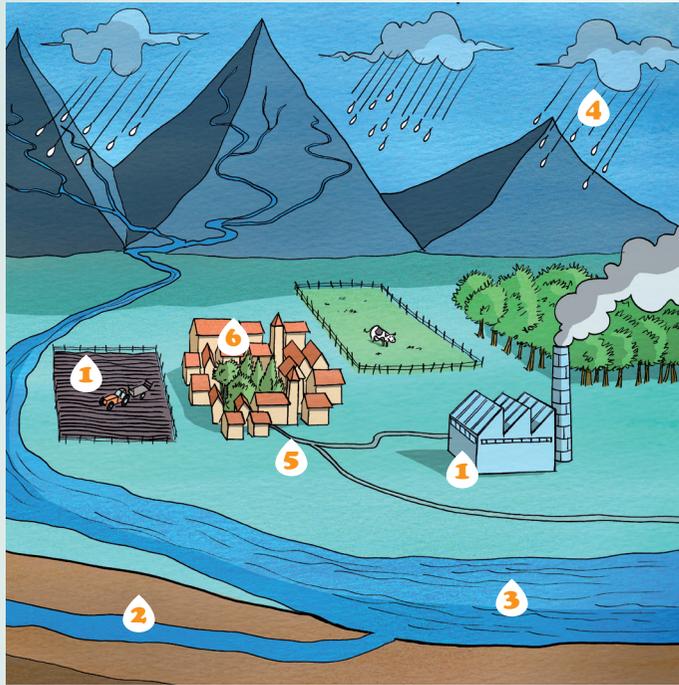
Exemple de barrage hydroélectrique

L'eau, source d'énergie thermique



Exemple d'un fonctionnement de chauffage géothermique par captage d'eau sur nappe souterraine

LA POLLUTION CHIMIQUE



Diffusion des polluants et cycle de l'eau

- 1 Rejets industriels, agricoles et domestiques déversés sur le sol ou dans les cours d'eau.
- 2 Infiltration des polluants.
- 3 Évaporation des eaux polluées.
- 4 Retombées de pluies chargées de polluants transportés par l'air et issus des activités humaines (transports, usines, combustibles, etc.).
- 5 Dans les villes, les pluies « lavent » le bitume et entraînent les polluants directement dans les cours d'eau.
- 6 Lors d'orages, les égouts des villes peuvent déborder et rejoindre les rivières.

LA POLLUTION THERMIQUE



C'est l'élévation anormale de la température de l'eau.

C'est par exemple le cas lorsque les centrales nucléaires rejettent leurs eaux de refroidissement dans les cours d'eau. Conséquence : les écosystèmes à proximité sont perturbés.

L'EUTROPHISATION



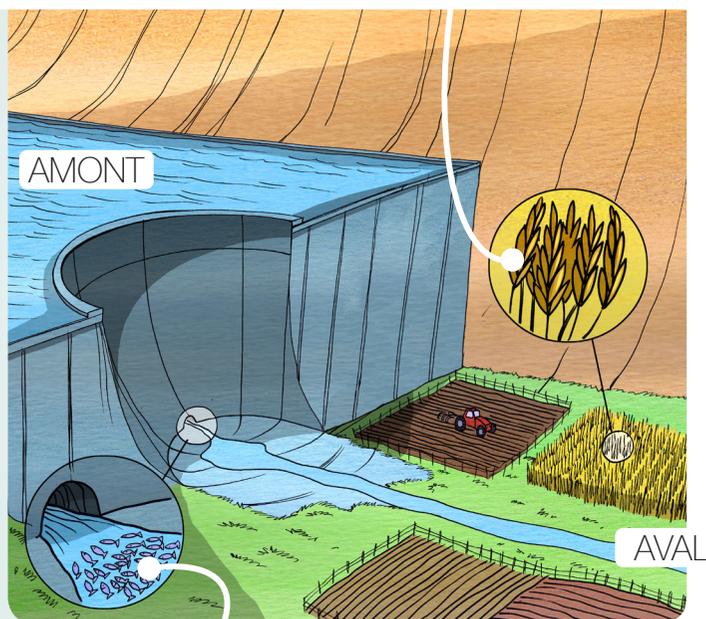
Nutriments (nitrates, matière organique, etc.) en excès.



LES BARRAGES

La construction de barrages et leurs effets néfastes

La fertilisation des terres est limitée car l'eau n'est plus naturellement enrichie en limon.



Les barrages coupent la route des poissons qui peuvent être bloqués dans le lac de retenue (en amont) ou en aval.

LES GRAVIÈRES

La construction de gravières et leurs effets néfastes



Ce sont des zones d'extraction situées au bord des cours d'eau.

Les nappes souterraines situées à proximité des gravières s'évaporent, ce qui entraîne l'assèchement des zones humides adjacentes normalement alimentées par ces nappes.

Le réaménagement des gravières



Une ancienne gravière : le lac de Peyssies en Haute-Garonne

L'EAU POTABLE ENCADRÉE

L'eau potable : un produit très strictement contrôlé en France

Elle peut subir jusqu'à 10 contrôles dans une usine de potabilisation avant d'être consommée.

Le maire est responsable de la qualité de l'eau



Les autres acteurs de l'eau

Union Européenne



État français



Comités de bassin



Agences de l'eau



Conseil régional Midi-Pyrénées



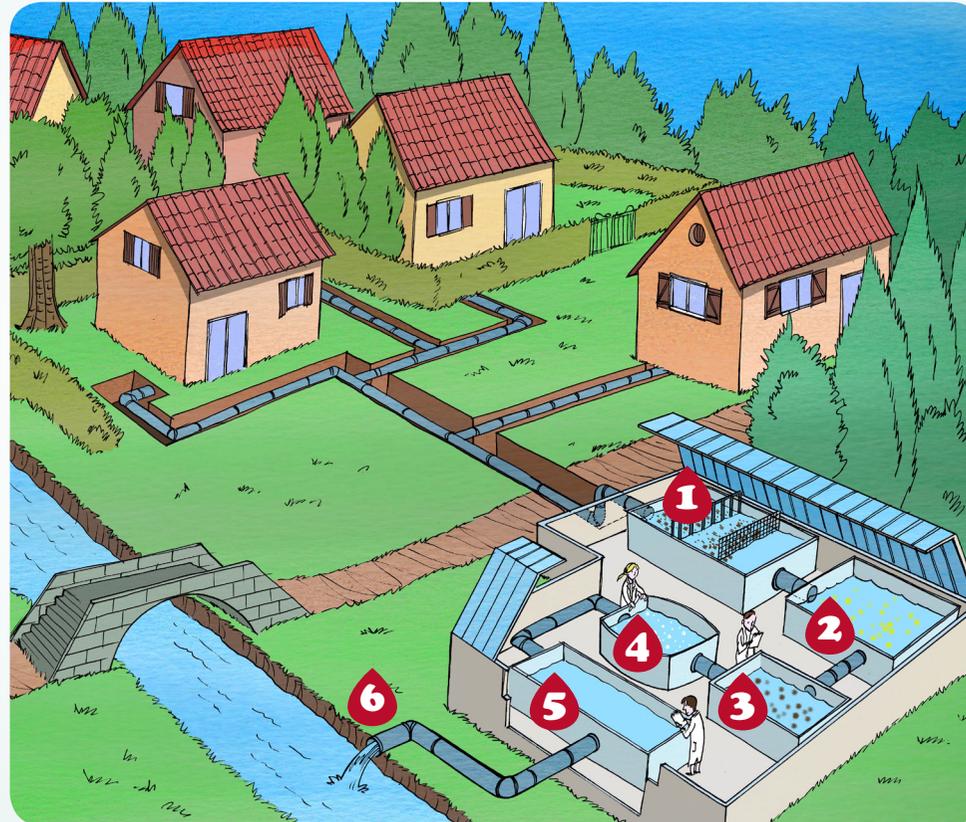
Conseil général de la Haute-Garonne



L'ASSAINISSEMENT DE L'EAU



C'est le fait de dépolluer les eaux usées afin qu'elles ne contaminent pas les cours d'eau et les sols.



La station d'épuration

- 1 Dégrillage et dessablage.
- 2 Dégraissage.
- 3 Décantation.
- 4 Traitements biologiques.
- 5 Clarification.
- 6 Rejet.