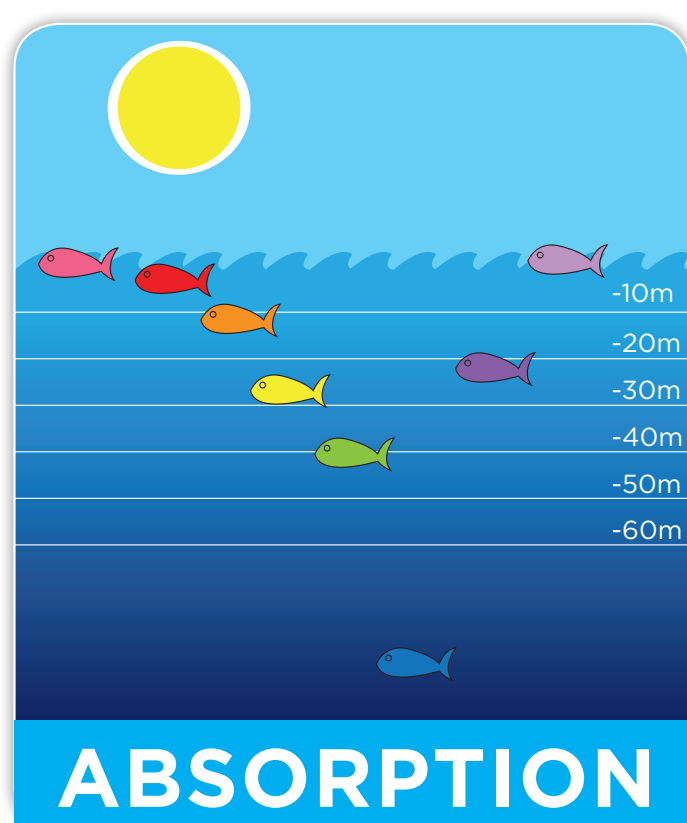


L'eau dans le monde : l'or bleu



La Terre... notre Planète bleue

La Terre est la planète la plus fortunée du système solaire : elle est en effet la seule à posséder autant d'eau sur sa surface et dans son atmosphère.

On estime ainsi qu'il y a 1 386 000 000 km³ d'eau sur Terre. Ce nom de "Planète bleue"... notre Terre le mérite donc !

Toute cette eau est répartie dans différents réservoirs. Le plus grand est composé des mers et océans (plus de 97% de l'eau présente sur Terre). Plus des deux tiers de l'eau restants sont conservés à l'état solide dans les glaces polaires et les neiges éternelles, et un peu moins d'un tiers est constitué des eaux souterraines. Le reste des réserves d'eau est réparti principalement à la surface des continents dans les lacs, les cours d'eau et également dans l'atmosphère...

Te souviens-tu avoir "bu la tasse" à la mer ?

Heureusement, l'eau que tu bois à la maison n'a pas le même goût !

En fait, l'homme ne boit et n'utilise que de l'eau douce, c'est-à-dire non salée. On trouve cette eau dans les glaciers et les banquises. Une eau malheureusement inutilisable à l'état naturel parce que gelée... Mais c'est aussi l'eau des fleuves, des rivières, des lacs et des nappes souterraines.

C'est cette eau que l'homme utilise pour boire et s'alimenter, donc... pour vivre. D'où son nom d'or bleu !

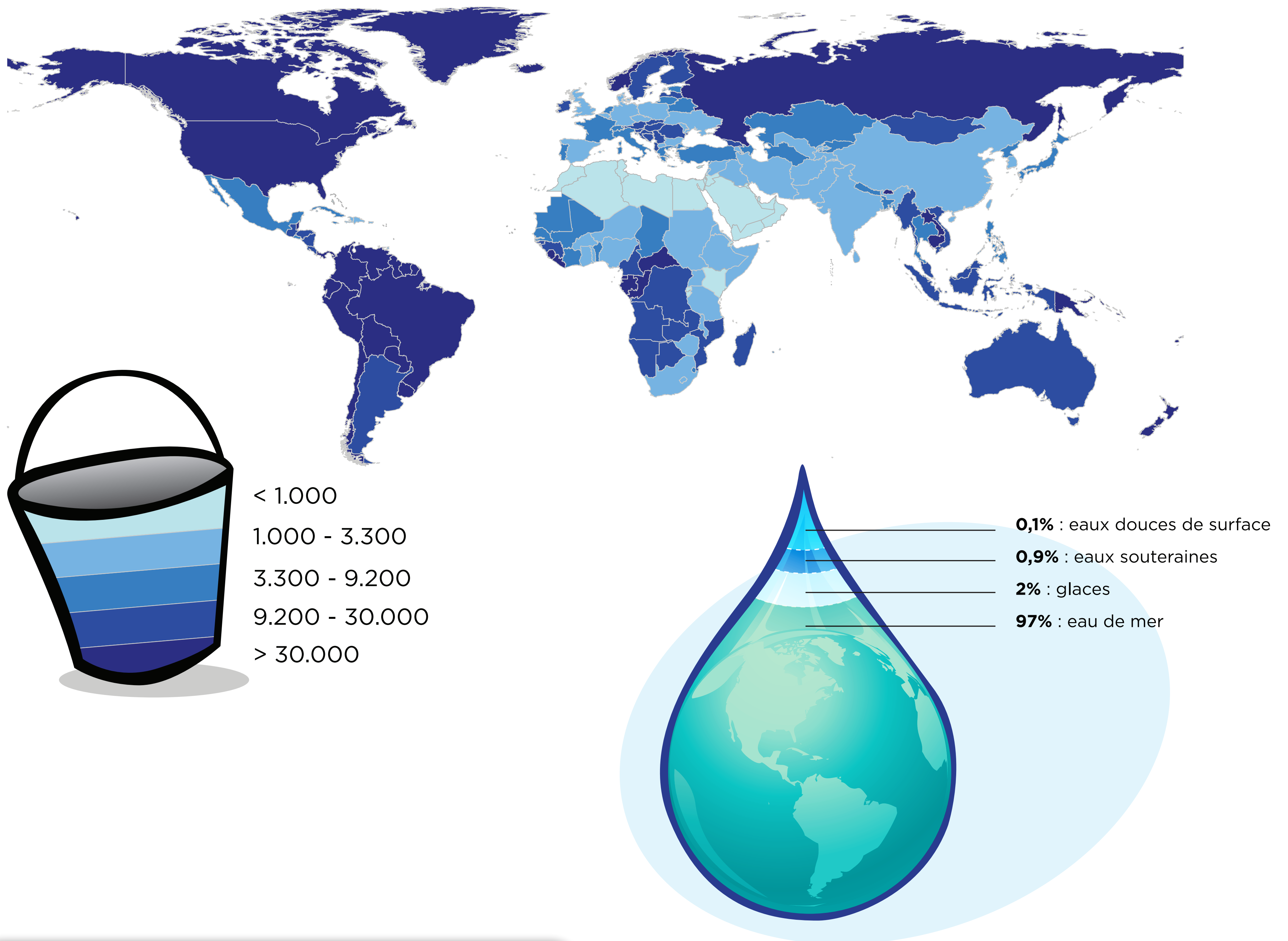
Mais au fait, pourquoi parle-t-on de "Planète bleue" ?

La Terre est très souvent appelée la Planète bleue. Trois phénomènes sont à l'origine de cette couleur : *l'absorption* par la mer de la lumière du ciel, *la diffusion* par l'atmosphère de la lumière blanche du soleil et enfin *la réflexion* par la surface de la mer de cette lumière diffuse du ciel.



La répartition des ressources en eau douce sur Terre

Ressource totale disponible par habitant en l'an 2000 ($\text{m}^3/\text{hab}/\text{an}$)



Une répartition inégale des ressources

L'eau est une ressource abondante sur Terre, **mais seule une infime partie est directement utilisable par la biosphère**, et notamment par l'homme.

En effet, un peu plus des deux-tiers de la réserve d'eau douce de la planète sont retenus dans les glaces des régions polaires. **Reste donc un tout petit tiers avec lequel l'humanité doit satisfaire tous ses besoins en eau...**

De plus, cette petite partie est répartie de manière très inégale dans le monde : certains pays ont des ressources en eau très abondantes alors que d'autres en manquent !

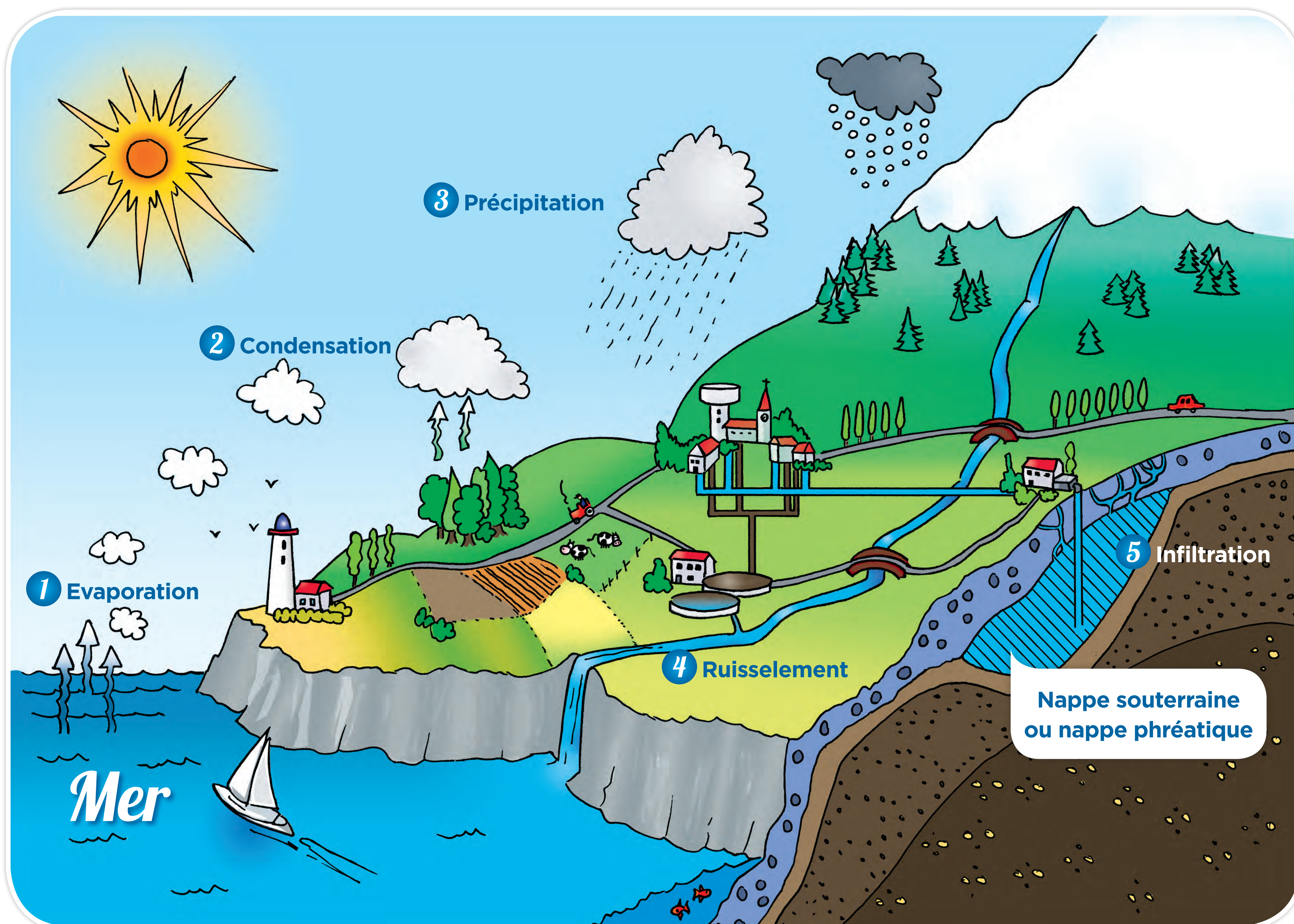
Parallèlement à cela, la consommation en eau varie d'une région à l'autre.

Suffit-il qu'il y ait de l'eau douce pour que les populations y aient accès ?

Malheureusement non ! Certes nous ne sommes pas égaux face à la pluie et aux accès à l'eau potable mais le problème vient également fréquemment d'une absence de gestion durable de l'eau par les hommes !



Les chemins de l'eau : le cycle naturel de l'eau



L'eau poursuit un **périple perpétuel entre le ciel et la terre**, en plusieurs étapes.

1 L'évaporation : Sous l'effet de la chaleur du soleil, l'eau des océans et l'eau de surface (lacs, rivières, flaques...) se transforment en vapeur qui s'élèvent vers le ciel.

2 La condensation : Lorsque la vapeur d'eau provenant de l'évaporation s'élève dans les airs, elle refroidit et se transforme en nuage.

3 La précipitation : Le nuage d'eau se déplace et grossit jusqu'au moment où les gouttes qu'il contient deviennent trop lourdes. Alors, celles-ci retombent : on appelle cela des précipitations. Elles se présentent soit à l'état liquide – pluie – soit à l'état solide – neige, grêle.

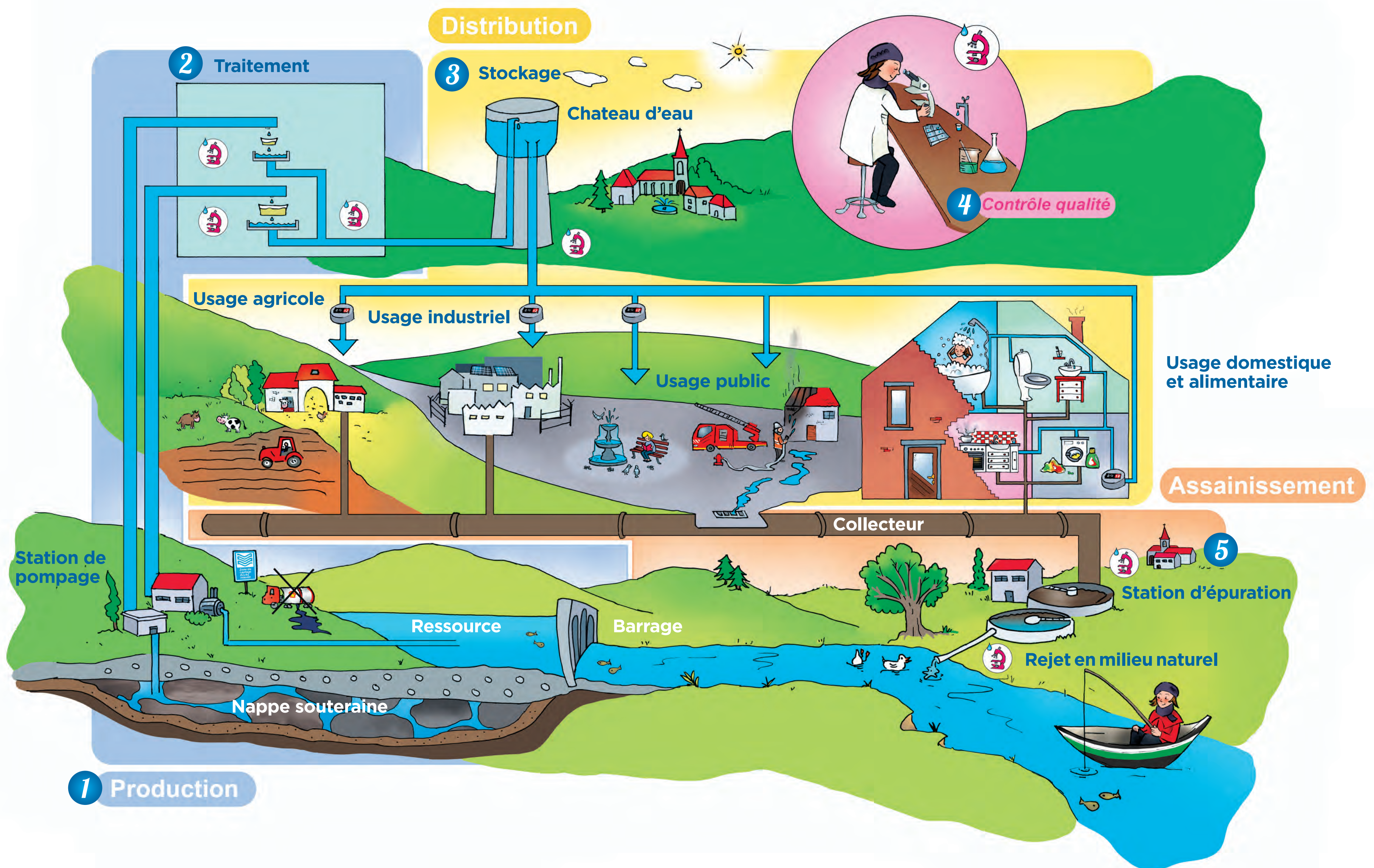
4 Le ruissellement : Quand l'eau tombe du ciel, elle peut nourrir les arbres et les fleurs ou ruisseler vers les ruisseaux qui deviennent rivières, fleuves, lacs, avant de retourner dans la mer.

5 L'infiltration : L'eau de pluie peut aussi s'infiltrer dans le sol. Elle passe à travers la terre pour arriver dans les nappes souterraines, appelées aussi nappes phréatiques. Cette eau peut trouver un chemin pour revenir à l'air libre par des fissures dans le sol : ce sont les sources. L'eau de source rejoint les ruisseaux qui se jettent dans les rivières, fleuves, lacs, avant de retourner dans la mer.

Le cycle de l'eau est bouclé !



Les chemins de l'eau : du captage au robinet



*J'ai bien compris le cycle perpétuel de l'eau.
Mais comment arrive-t-elle jusqu'à mon robinet ?*

Avant d'arriver jusqu'à nous, l'eau du robinet suit un long périple !

1 La production

L'eau se stocke naturellement sous deux formes : les eaux de surface et les eaux souterraines. En Wallonie, plus ou moins quatre litres sur cinq sont captés dans des nappes souterraines, le reste est capté en surface dans les barrages-réservoirs, les carrières, ...

2 Le traitement

Quelle que soit leur provenance, il est rare que les eaux prélevées dans le milieu naturel puissent être distribuées sans traitement. Les eaux souterraines doivent être généralement soumises à une aération. Par ailleurs, l'ajout de chlore en quantité infinitésimale garantit une bonne qualité bactériologique de l'eau jusqu'au robinet. Les eaux de surface sont les plus exposées à la pollution et nécessitent donc un traitement plus élaboré.

3 Le stockage

La demande en eau varie au cours de la journée. Aussi, pour qu'on puisse en disposer 24h/24, elle est stockée dans les châteaux d'eau et les réservoirs.

4 Le contrôle de l'eau

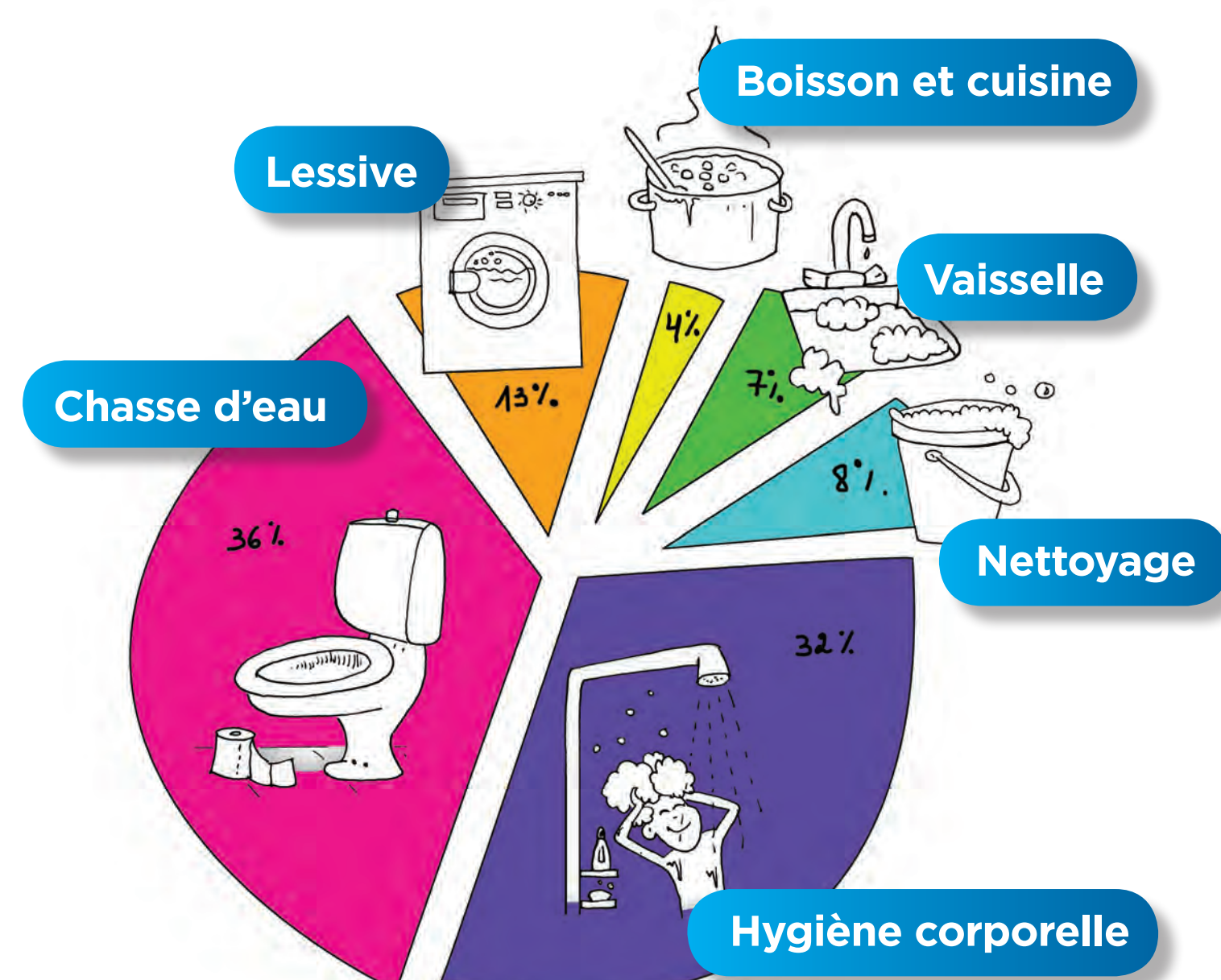
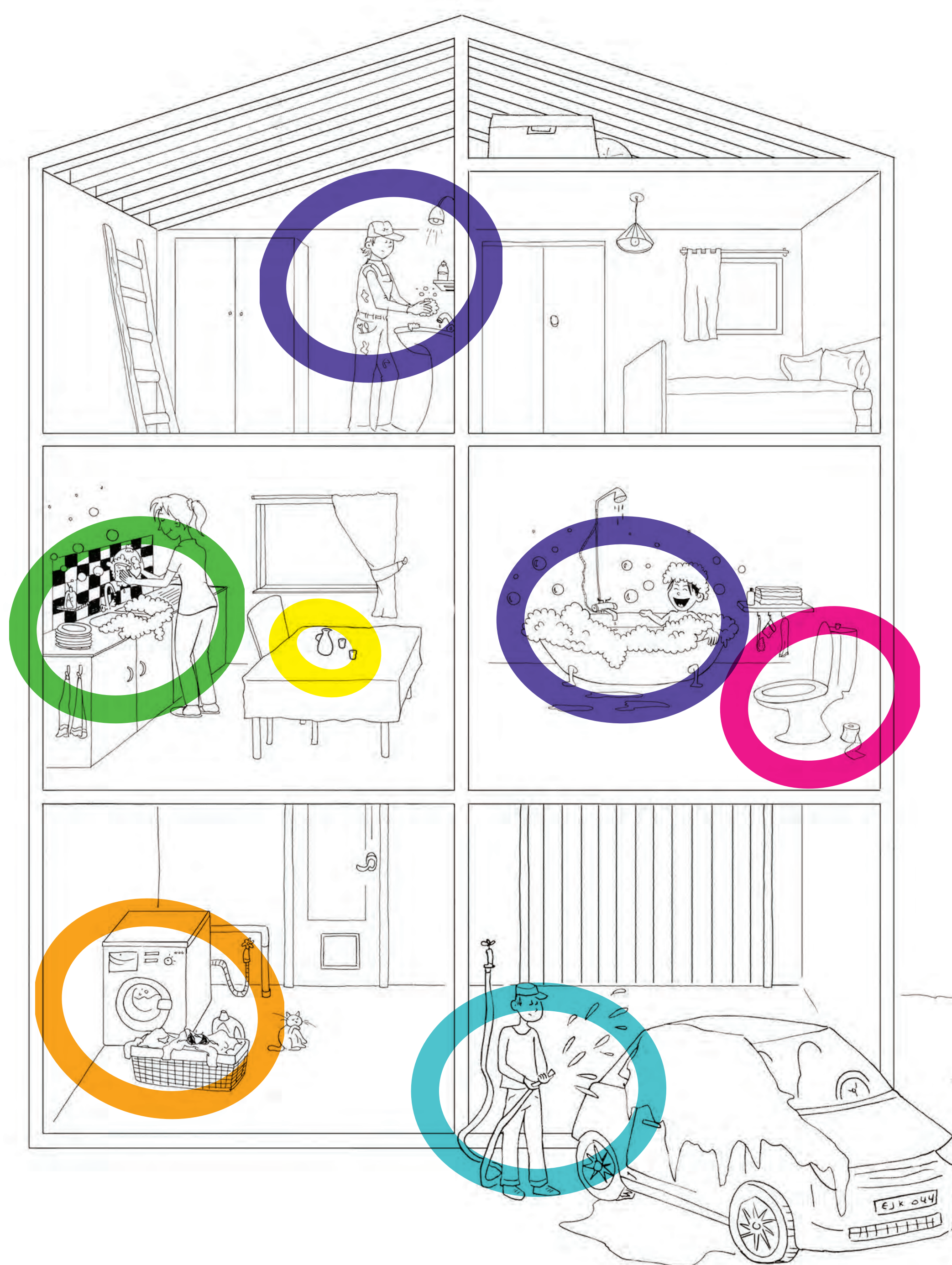
Depuis les points de captage, des contrôles stricts sont opérés tout au long de la filière de la production et de la distribution, assurant ainsi une eau de qualité parfaitement potable au robinet.

5 L'épuration

Après l'utilisation de l'eau, il faut la rejeter. Les égouts rassemblent les eaux usées et polluées vers les collecteurs qui sont posés le long des cours d'eau en fond de vallée. Ensuite, ces collecteurs acheminent les eaux sales vers les stations d'épuration où elles sont assainies avant d'être rejetées propres, mais non potables, dans le milieu naturel.



La consommation en eau à la maison



Aujourd'hui, nous consommons environ 100 litres d'eau par jour et par habitant !

Ce n'est qu'une fois que l'on en est privé que l'on mesure toute l'**importance de l'eau courante** dans notre vie quotidienne...

La consommation domestique d'eau est restée longtemps réduite, non par souci d'économie, mais pour des raisons de disponibilité. En effet, il fallait aller chercher l'eau à la source, au puits ou à la fontaine, aller au lavoir pour nettoyer son linge ou encore au bain public pour se laver !

L'eau potable au robinet est une invention récente. Cet accès aisé à l'eau et l'installation progressive de tout un confort moderne (baignoire, lessiveuse, lave-vaisselle...)

ont stimulé la consommation d'eau, qui est en constante augmentation : d'une consommation de 20 litres d'eau par jour et par famille au siècle dernier, nous sommes passés à une consommation moyenne de 100 litres d'eau par jour par habitant !

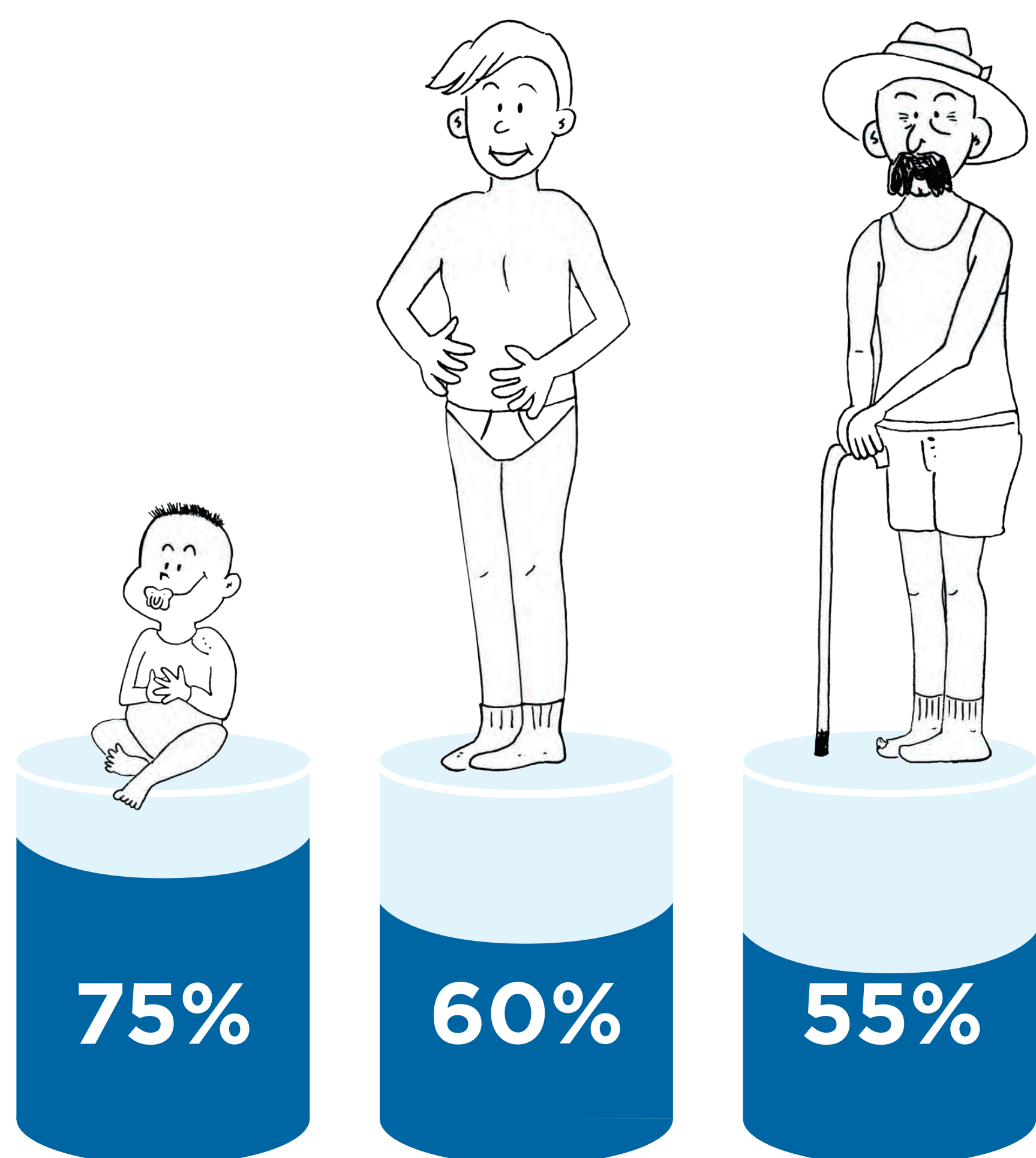
La consommation d'eau est variable d'un individu à l'autre, d'une famille à l'autre. **Elle dépend des habitudes de vie.**

On a coutume de dire qu'un bain est un vrai gaspillage d'eau, ce qui n'est pas forcément vrai ! Un bain représente 200 litres d'eau soit l'équivalent de 2 douches de 5 minutes. Or, nombreux sont ceux qui se prélassent sous leur douche pendant 15 minutes...



L'eau dans le corps humain : l'eau dans les organes

76%	Cerveau
79%	Coeur
78%	Poumon
75%	Estomac / Intestin
81%	Rein
22,5%	Os
75%	Muscle
79%	Sang
70%	Peau



L'eau est le principal constituant du corps humain. La quantité moyenne d'eau contenue dans un organisme adulte est de 65 %, ce qui correspond à environ 45 litres d'eau pour une personne de 70 kilogrammes.

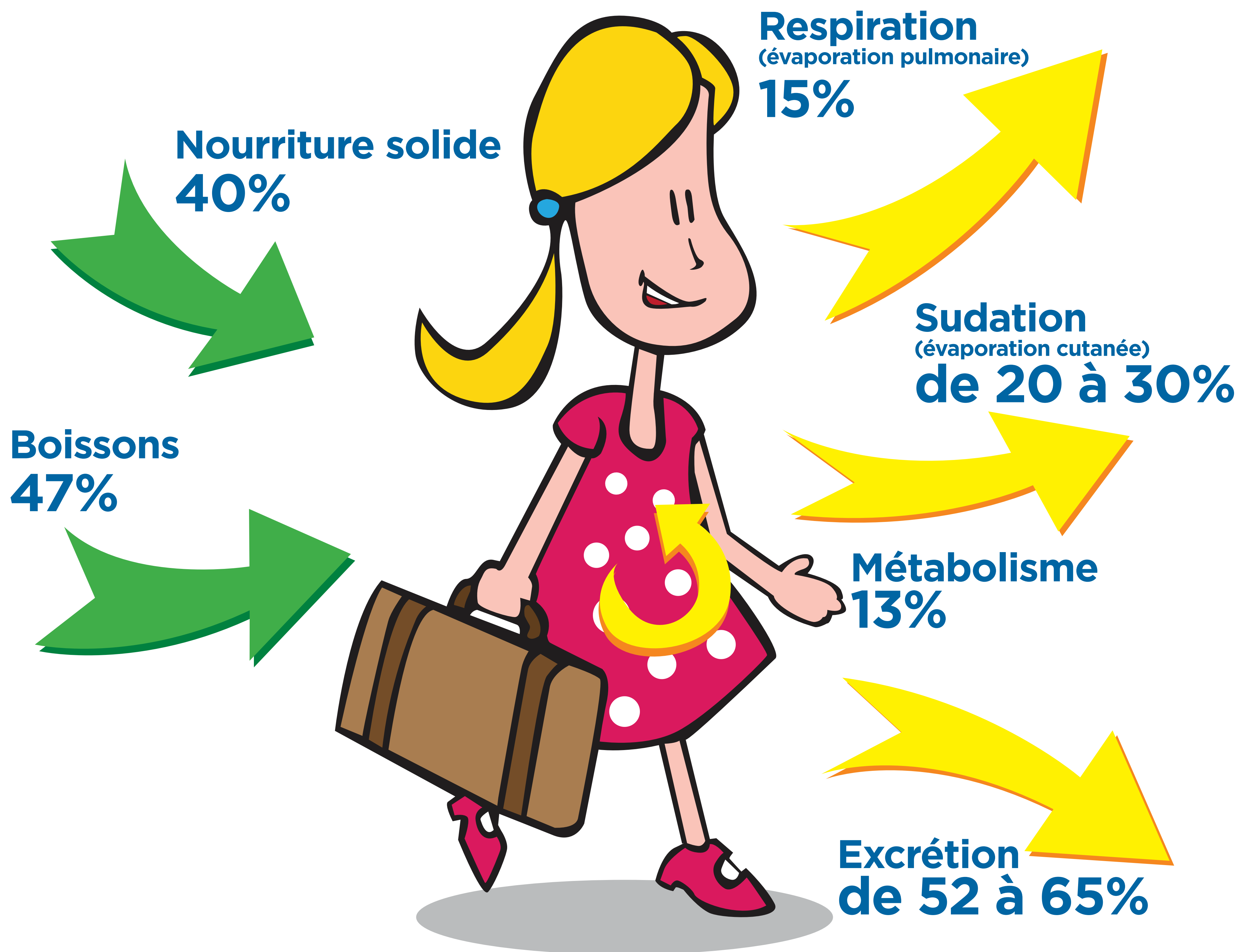
À l'intérieur de l'organisme, l'eau n'est pas répartie uniformément. Sa concentration varie d'un organe à l'autre, de 1% dans l'ivoire des dents à 90 % dans le plasma sanguin.

Les organes les plus riches en eau sont le cœur et le cerveau.

La quantité d'eau dans le corps dépend également de l'âge : elle diminue avec les années, car plus les tissus vieillissent, plus ils se déshydratent, l'eau étant remplacée par de la graisse.



L'eau dans le corps humain : les apports et les déperditions



Le corps humain ne peut pas stocker l'eau. En effet, l'organisme élimine en permanence de l'eau via les excrétions (principalement l'urine), la respiration (au moment de l'expiration), et surtout la transpiration. Les quantités d'eau ainsi perdues varient en fonction des conditions atmosphériques et des activités : plus la chaleur et/ou l'activité physique sont importantes, plus la transpiration est abondante.

Pour maintenir l'organisme en bonne santé, les pertes en eau doivent toujours être compensées par les apports.

La soif est d'ailleurs un mécanisme par lequel l'organisme "avertit" qu'il est en état de déshydratation et c'est pourquoi il n'est pas bon d'attendre d'avoir soif pour boire.

L'homme doit donc chaque jour subvenir à ses besoins en eau en buvant et en mangeant, car les aliments en contiennent beaucoup. La quantité d'eau nécessaire à un adulte de taille moyenne, vivant en région tempérée et ne fournissant pas d'effort physique particulier, est d'environ **2,5 litres par jour dont environ 1 litre est apporté par les aliments et 1,5 litre par les boissons.**

**Chaleur + activité physique intense = déperdition d'eau.
Il faut donc boire !**

santé!



La teneur en eau des aliments

- d'eau



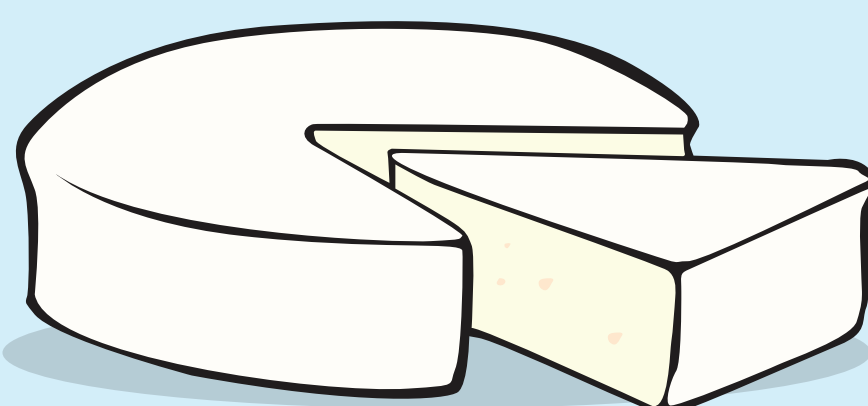
0 à 20%

huile, noisettes,
biscuits, farine, ...



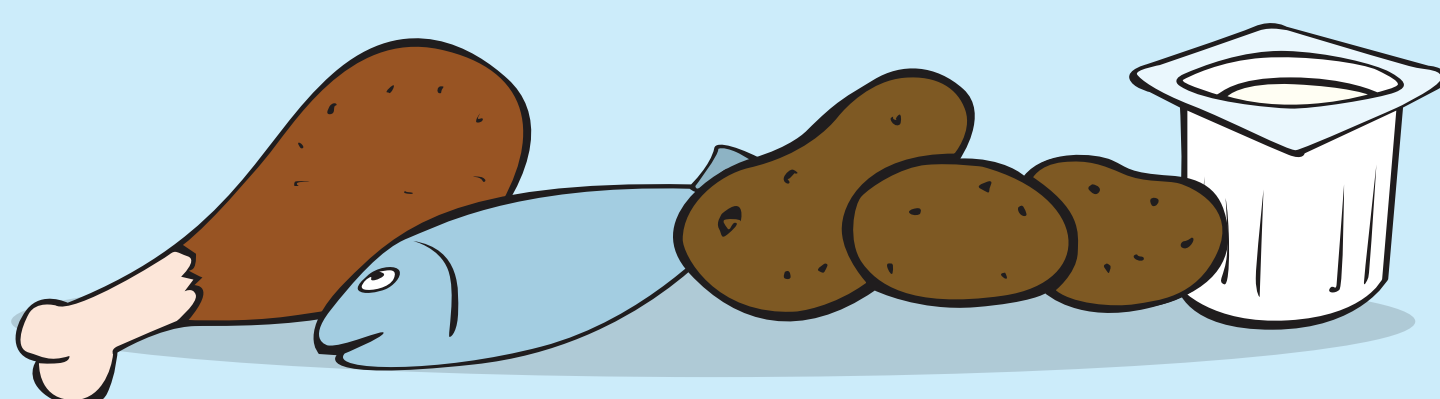
21 à 40%

confitures,
conserves,
pain industriel, ...



41 à 60%

fromages, ...



61 à 80%

pommes de terre,
poisson frais,
fromage blanc,
poulet, ...



81 à 100%

pommes, cerises,
jus de fruits, lait,
légumes,
champignons, ...

+ d'eau

Un peu moins de la moitié de l'eau nécessaire est apportée par les aliments qui fournissent **environ 1 litre d'eau au corps chaque jour**. La teneur en eau des aliments est très variable. Tous les aliments contiennent de l'eau, en plus ou moins grandes quantités, sauf le sucre (100% de glucides) et l'huile (100% de lipides).

Sur le plan nutritionnel, **les aliments riches en eau sont moins denses en énergie et souvent pauvres en graisses**. A l'inverse, les aliments pauvres en eau sont généralement plus riches en énergie pour un même volume. C'est le cas des aliments gras. Leur densité énergétique est plus élevée.

Il est recommandé de respecter un certain équilibre nutritionnel dans sa façon de s'alimenter !

