

« **La planète bleue ne peut pas manquer d'eau** » ?



Comment les habitants se posent-ils cette question ?

La planète bleue peut-elle manquer d'eau ? Deux tiers des Français considèrent que la quantité des ressources en eau disponible a diminué ces 10 dernières années et qu'elle va continuer à diminuer dans l'avenir (CIEAU, 2020 ; CGDD, 2014). Cette appréciation est plutôt fautive quand il s'agit de regarder dans le passé (la disponibilité de la ressource n'a pas globalement diminué en France), mais les prévisions leur donnent raison pour l'avenir. Surtout, cette opinion dépend en réalité des territoires : les personnes interrogées originaires

du Nord de la France sont plutôt pessimistes alors qu'elles résident dans une région où la pression quantitative sur les ressources en eau est faible, à l'inverse des individus vivant dans les principales zones de déficit hydrique (Sud-ouest, bassin parisien) qui ne sont pas plus pessimistes que le reste des Français. Les Français se sentent moins menacés que le reste du monde par le manque d'eau, même si cette perception tend à évoluer. Les plus jeunes se montrent plus inquiets que leurs aînés.



ce qu'il faut retenir

Si l'eau est très abondante sur Terre, l'eau douce est en revanche beaucoup plus rare et majoritairement concentrée dans la banquise et les sous-sols profonds. Même si elle paraît abondante à Lyon, l'eau douce contenue dans les nappes phréatiques superficielles, les lacs ou encore les rivières représente à peine plus de **0,01 % de l'eau présente sur Terre**. Compte-tenu du dérèglement du régime des pluies et de la fonte précoce des glaciers, elle tend à se raréfier, et de nombreuses régions du monde connaissent déjà une situation de pénurie en particulier le bassin méditerranéen, pourvoyeur d'une part importante de notre alimentation. Un problème tant l'existence de nombreux écosystèmes et le maintien des activités humaines dépendent de la préservation de cette ressource.

Prospective-participative de l'eau

SEPTEMBRE 2021
Métropole de Lyon

■ Commanditaire
Anne Groperrin,
Vice-Présidente déléguée à l'eau et l'assainissement

■ Coordination
Direction de la prospective et du dialogue public
Nicolas Leprêtre

■ Rédaction
Réseau de veille DPDP
Aurélien Boutaud, Héléne Delhay et Manon Loisel

■ Création & Mise en page
Nathalie Joly (DPDP)

3% de l'eau présente sur Terre est de l'eau douce

C'est parce que l'eau liquide est présente sur Terre de manière abondante que notre planète est parfois appelée la planète bleue. Toutefois, 97% de l'eau présente à la surface du globe est stockée dans les océans, sous forme d'eau salée. L'eau douce ne représente quant à elle que 3% de l'eau disponible (Boutaud & Gondran, 2019 ; USGS).

69% de cette eau douce est... de la glace !

Ces 3% d'eau douce représentent environ 40 millions de km³. Mais l'écrasante majorité (environ 69%) de l'eau douce est en réalité stockée sous forme de glace dans les calottes glaciaires des pôles, dans les glaciers des montagnes ou encore le permafrost. Or, ces réserves censées alimenter nos fleuves l'été ont tendance à fondre précocement et à alimenter les fleuves l'hiver, accroissant les risques d'inondation (voir sujets 5 et 7).

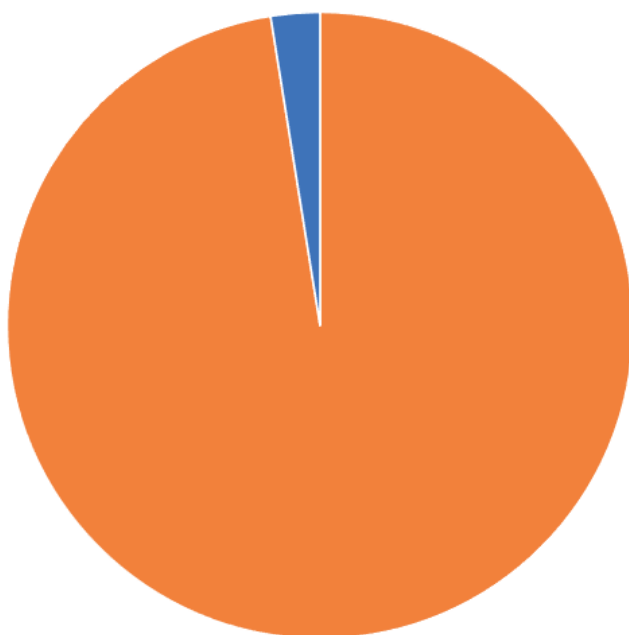
0.015% de l'eau est présente dans les eaux de surface et les nappes superficielles

En plus des 69% d'eau douce présente sous forme de glace, 30% est stockée dans la lithosphère, c'est-à-dire dans les sols profonds non accessibles. L'eau douce restante, c'est-à-dire 1% de l'eau douce mondiale (ou 0,025% de l'eau totale) se répartit entre différents stocks constitutifs du cycle de l'eau :

- 💧 L'eau contenue dans la partie superficielle des sols (nappes phréatiques).
- 💧 Les eaux de surfaces (lacs, marais et rivières).
- 💧 L'eau présente dans l'atmosphère (vapeur d'eau, nuages).
- 💧 L'eau présente dans la biosphère (organismes vivants de toutes sortes : végétaux, animaux, bactéries, champignons).

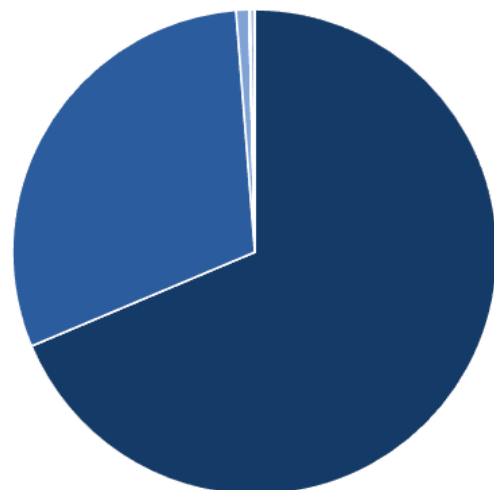
L'eau réellement accessible pour les activités humaines se concentre dans les eaux de surface et les nappes phréatiques superficielles : elle représente 0,015% de l'eau mondiale (USGS).

Répartition de l'eau mondiale (%)



- Eau salée (océans, mers, eaux souterraines salées)
- Eau douce

Répartition de l'eau douce mondiale (%)



- Calotte glaciaire, glaciers et neige éternelle
- Eau douce souterraine
- Permafrost
- Nappes superficielles
- Marais
- Rivières
- Lacs
- Atmosphère



Ces 0,015% de l'eau mondiale sont indispensables non seulement à nombre d'écosystèmes (les zones humides abritent par exemple en France métropolitaine 30% des espèces végétales remarquables à forte valeur patrimoniale, 2/3 des poissons consommés et 50% des espèces d'oiseaux y sont liées), **mais aussi aux besoins humains** (boire, se laver, se ressourcer). Elles sont enfin prélevées ou consommées pour les activités humaines (cf. sujet 3) : arroser les cultures agricoles, produire de l'électricité (par exemple par le refroidissement des centrales nucléaires), etc.

Enfin, cette eau douce potentiellement accessible est répartie de manière très inégale, si bien que près d'un quart de la population mondiale vit aujourd'hui dans une zone où l'eau vient à manquer.

Et demain ?

Le changement climatique réduit la quantité d'eau douce stockée dans les glaces (pôles, glaciers). Il modifie également le régime des précipitations, avec un accroissement des volumes dans les zones tempérées et un affaiblissement dans les zones subtropicales, qui manquent déjà souvent cruellement d'eau (Schleifer et al., 2019 ; GIEC, 2008). Le bassin méditerranéen devrait connaître de fortes baisses de précipitations (MTE, 2021).

Les prévisions du GIEC le confirment, en France, les pluies seront plus abondantes en hiver et plus rares en été, avec des périodes plus fréquentes d'événements intenses (cf. fiche 7) : cela signifie que les sécheresses seront plus fortes et récurrentes et les épisodes de fortes pluies plus marqués et plus fréquents également.

Et dans le Grand Lyon ?

► L'eau douce est abondante sur le territoire du Grand Lyon, que ce soit en surface (Rhône et Saône) ou dans le sous-sol (le champ de Crépieux-Charmy est un des plus vastes d'Europe).

► Néanmoins, des enjeux de qualité et de quantité de cette eau pourraient advenir dans les décennies à venir (cf. sujets 5 et 6). Par exemple, on sait que le changement climatique (et en particulier la fonte précoce des glaciers et la modification du régime des pluies) va profondément impacter le débit du Rhône dans les décennies à venir : le débit d'étiage (le plus bas) pourrait baisser de 40% d'ici à 2050, alors que le fleuve alimente 95% des nappes dans lesquelles le Grand Lyon puise son eau potable (Grand Lyon, 2021).

Pour en savoir +

- Boutaud A., Gondran N., 2019, [Limites planétaires. Comprendre \(et éviter\) les menaces environnementales de l'Anthropocène](#), Grand Lyon, Millénaire3.
- CGDD – Commissariat Général au Développement Durable, 2014, [Ressources en eau : perceptions et consommation des Français](#). CGDD, Etudes et documents n°106.
- CIEAU, 2020, [Baromètre annuel d'opinion 2020](#), Kantar.
- GIEC, 2008, [Le changement climatique et l'eau, document technique](#).
- Grand Lyon, 2021, [Dossier : l'eau NOTRE bien commun](#).
- MTE, 2021, [Impacts du changement climatique : Atmosphère, températures et précipitations](#).
- Schleifer et al., 2019, [17 countries, Home to One-Quarter of the World's Population, face extremely high water stress](#).
- USGS, non daté. [How much water is there on, in and above Earth ?](#), United States Geological Survey.

Sujet n°1 – La disponibilité de la ressource en eau douce

« La planète bleue ne peut pas manquer d'eau » ?

Sujet n°2 – Les consommations visibles... et invisibles

« J'ai un comportement responsable, je fais attention à l'eau que je consomme au robinet » ?

Sujet n°3 – La responsabilité individuelle

« La lutte contre le gâchis d'eau, c'est d'abord l'affaire des agriculteurs et des industriels » ?

Sujet n°4 – Les marges de manœuvre individuelles

« Pour réduire ses consommations d'eau potable, il suffit de prendre des douches à la place des bains » ?

Sujet n°5 – La quantité d'eau douce disponible

« Il y aura toujours assez d'eau dans le Rhône et la Saône » ?

Sujet n°6 – La qualité de l'eau potable

« On trouvera toujours le moyen de rendre l'eau potable » ?

Sujet n°7 – Les nombreux effets du changement climatique

« Avec le changement climatique, c'est surtout le littoral qui sera touché par la montée des eaux » ?

Sujet n°8 – Le prix et le coût de l'eau

« L'eau devrait être gratuite » ?

Sujet n°9 – Les différentes fonctions de l'eau

« Le plus important, c'est l'eau pour boire et pour se nourrir » ?

Prospective-participative de l'eau

#SEPTEMBRE 2021
Métropole de Lyon

■ Commanditaire
Anne Groperrin,
Vice-Présidente déléguée à l'eau et l'assainissement

■ Coordination
Direction de la prospective et du dialogue public
Nicolas Leprêtre

■ Rédaction
Réseau de veille DPDP
Aurélien Boutaud, Hélène Delhay et Manon Loisel

■ Création & Mise en page
Nathalie Joly (DPDP)