

"La plus grande crise dont personne ne parle": se dirige-t-on vers un monde sans eau potable ?

Ouvrir son robinet et se servir un verre d'eau, prendre une douche, ou encore laver son linge... Des gestes anodins du quotidien dans les pays développés. Et si un jour on ne pouvait plus le faire aussi facilement ? Depuis le début du siècle, les organisations mondiales alertent : la majeure partie de la population mondiale sera soumise à une pénurie d'eau d'ici quelques années, en raison de l'accroissement démographique, mais surtout du réchauffement climatique, qui perturbe le cycle de l'eau. Cette ressource essentielle pour le monde vivant pourrait-elle venir à manquer ? Dans le cadre de son dossier "C'est pour demain", La Libre dresse un état des lieux.



@SHUTTERSTOCK



Camille Calvier | Journaliste web

Publié le 06-02-2022 à 12h00 - Mis à jour le 06-02-2022 à 20h04

"Une grave crise de l'eau se profile", a mis en garde le secrétaire général de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), Petteri Taalas, le 5 octobre 2021. Dans un rapport intitulé **State of Climate Services 2021: Water** < <https://public.wmo.int/fr/medias/communiqu%C3%A9s-de-presse/un-rapport-met-en-garde-contre-la-crise-de-leau-qui-se-profile> > (Situation des services climatologiques 2021: L'eau), l'organisation dresse un constat accablant de la situation hydrique dans le monde.

En 2018, 3,6 milliards de personnes n'ont pas eu un accès suffisant à l'eau potable pendant au moins un mois. D'ici 2050, elles seront 5 milliards dans ce cas. Sous l'effet du réchauffement climatique couplé à la mauvaise gestion des ressources en eau et à la croissance démographique, la situation va s'aggraver dans les années à venir. D'autant

plus que l'eau douce utilisable et disponible ne représente que 0,5 % de l'eau présente sur Terre, précise l'OMM.

L'or bleu

L'or bleu recouvre 70 % de la planète, mais 97% de cette eau est salée. Les 3 % restant constituent les réserves d'eau douce, utilisable par l'homme. Sur ces 3 %, 70 % sont piégés sous forme solide dans les glaciers, 30 % sont réellement disponibles et renouvelables grâce au cycle de l'eau.

Rappelons-le, sous l'action du soleil de l'eau s'évapore des mers, des océans et autres masses d'eau, et des végétaux. En s'élevant dans l'atmosphère, cette eau se condense pour former des nuages et puis tombe en précipitations (pluie ou neige). Une partie de cette eau ruisselle dans les cours d'eau et une autre s'infiltre dans les sols jusqu'aux nappes phréatiques, où l'on puise nos réserves, avant de se rediriger vers les mers et océans.

[Comment ça marche ?] Le cycle de l'eau

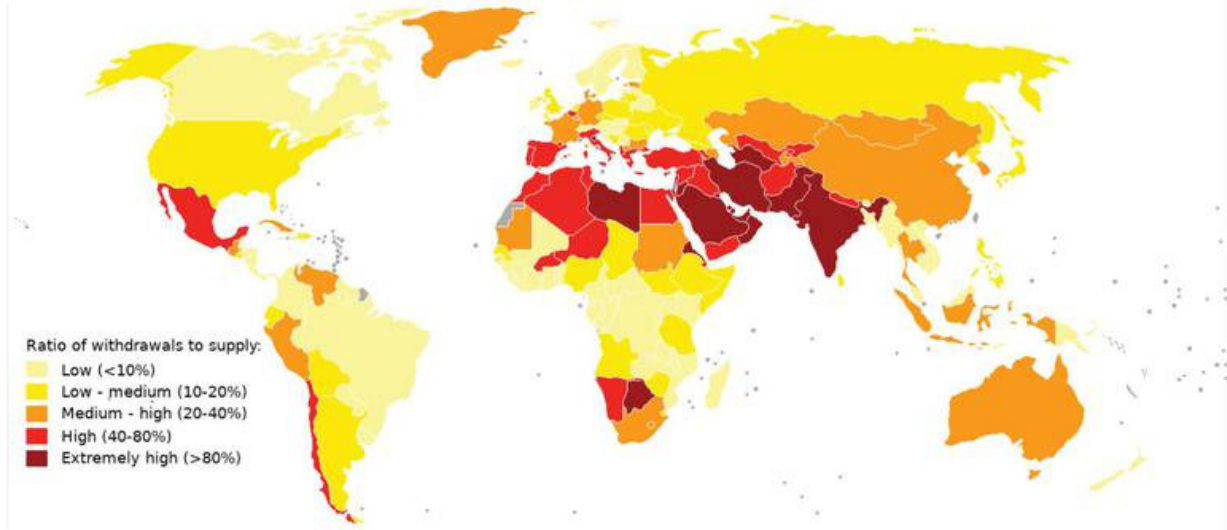


Des prédictions inquiétantes

L'OMM n'est pas la seule à être alarmiste, quant à une "crise de l'eau".

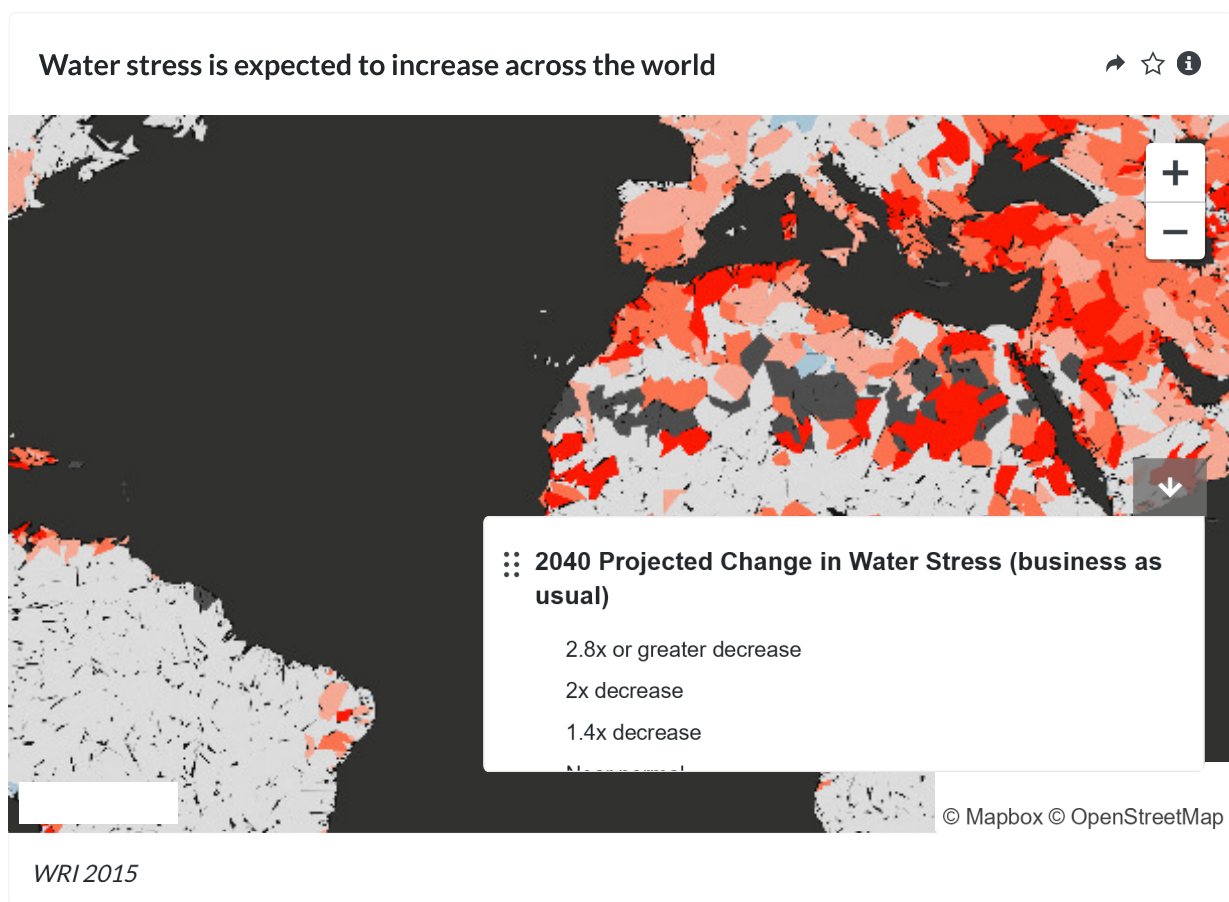
Un rapport < https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000375725&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_2e508ff1-b605-4edd-82f6-5e394ec08ad3%3F_%3D375725fre.pdf&locale=fr&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000375725/PDF/375725fre.pdf#WWDR%202021%20FR%20report.indd%3A.108656%3A2455 >

de 2021 des Nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau avance des chiffres tout aussi équivoques. Actuellement, deux milliards de personnes vivent dans des pays soumis à un stress hydrique, c'est-à-dire une situation dans laquelle la demande en eau dépasse les ressources en eau disponible, en raison soit du manque de quantité ou de qualité de l'eau. Il est mesurable notamment grâce à l'indice de Falkenmark. En dessous de 500 mètres cubes/habitant/an, un pays est dans un état de pénurie absolue.



@World resources institute

D'ici 2050, la moitié de la population mondiale vivra dans des zones de stress hydrique, selon un rapport OMS/UNICEF de 2019.



Des prédictions dues en grande partie aux effets du réchauffement climatique. On le sait, [selon le dernier rapport du GIEC < https://www.lalibre.be/planete/environnement/2021/08/09/lhumanite-est-dos-au-mur-ce-quil-faut-retenir-du-rapport-du-giec-sur-le-climat-GULILWO3TVHMDP53JH27PX5RKI/ >](https://www.lalibre.be/planete/environnement/2021/08/09/lhumanite-est-dos-au-mur-ce-quil-faut-retenir-du-rapport-du-giec-sur-le-climat-GULILWO3TVHMDP53JH27PX5RKI/), les températures globales devraient fortement augmenter, si on ne fait rien pour que cela change, et ont un impact direct sur le cycle de l'eau. Cela se caractérise par des événements météorologiques extrêmes plus intenses et fréquents, comme des fortes pluies et des sécheresses.

Si les sécheresses réduisent les réserves en eaux dans les zones arides, les fortes pluies, et les inondations qui peuvent s'en suivre, causent des dommages sur les écosystèmes et la santé humaine (pollution de l'eau douce par le débordement des stations d'épuration et des cours d'eau...). De plus, la fonte des glaces fait monter le niveau des eaux de mers, qui viennent alors contaminer l'eau douce, les réserves d'eau douce et d'eau salée étant

communicantes.

"On ne consommera jamais toute l'eau disponible"

"On ne peut pas dire qu'il y aura un manque d'eau en tant que tel. Il y a aux alentours de 47.000 milliards de mètres cubes d'eau qui sont disponibles pour les activités humaines. A l'heure actuelle, on en consomme autour de 2,5 mille milliards de mètres cubes. On prédit qu'aux alentours de 2050, on en consommera autour de 5 mille milliards de mètres cubes. On ne consommera jamais toute l'eau disponible"

, rassure d'emblée Marnik Vanclooster, professeur

à la Faculté des bioingénieurs de l'UCLouvain, et président de l'Earth and Life Institute.

"En fait, la problématique de l'eau, c'est sa répartition spatiale et temporelle", nous précise-t-il. Effectivement, l'eau douce est inégalement répartie sur la planète. Neuf pays détiennent 60 % des ressources naturelles renouvelables d'eau douce du monde : le Brésil, la Russie, l'Indonésie, la Chine, le Canada, les Etats-Unis, la Colombie, le Pérou et l'Inde.

Mais pour évaluer la situation hydrique d'un pays, la disponibilité n'est pas le seul aspect à prendre en compte. *"La problématique de l'eau est multidisciplinaire et complexe",* nous explique Jean-François Deliège, professeur en sciences de l'ingénieur et directeur de l'Aquapôle à l'ULiège.

La crise de l'eau, un problème multi-facettes

Disposer d'eau sur son territoire est le premier des prérequis, mais encore faut-il pouvoir y avoir accès facilement, qu'elle soit de bonne qualité et non polluée. Pour cela, les États doivent mettre en place des systèmes et des stratégies d'approvisionnement, de distribution et de gestion de l'eau auprès de la population, qui respectent aussi l'environnement.

"Je prends deux exemples. La ceinture équatoriale d'Afrique, l'une des régions les plus pluvieuses du monde. Théoriquement on n'est pas du tout sous le seuil de Falkenmark. Or, il y a moins de la moitié de la population qui a accès à l'eau potable, en particulier en RDC. C'est dramatique puisque les gens vont chercher de l'eau dans les ravines, dans les puits, sans contrôle de la qualité. Sont associées à ça des maladies hydriques, avec des taux de mortalité monstrueux. A côté de ça, au Maghreb, singulièrement en Tunisie, on est en dessous du seuil de pénurie hydrique de Falkenmark, avec 400 à 450 mètres cubes/habitant/an. Pourtant 99,9% de la population a accès constamment à l'eau potable", illustre Jean-François Deliège.

Un bon outil pour mesurer la pénurie de manière globale : l'indice de pauvreté en eau. Développé en 2002 par des chercheurs américains, il comprend cinq critères : les réserves en eau, l'accès et la gestion, la capacité (c'est-à-dire les conditions de vie de la population), l'usage et l'environnement (la qualité de l'eau). Or ces critères sont loin d'être réunis de partout dans le monde, en particulier en Afrique.

Tableau 2. Structure de l'Indice de Pauvreté en Eau

Indices Composants	Indicateurs
Ressources	- Ressources internes par habitant - Ressources externes par habitant - Population
Accès	- Pourcentage de la population ayant accès à une eau saine - Pourcentage de la population ayant accès aux services d'assainissement - Pourcentage de la population ayant accès à l'irrigation ajustée par la disponibilité d'eau par habitant
Capacité	- PIB par habitant (ajusté par PPA ²) - Taux de mortalité infantile (moins de 5 ans) - Taux d'inscription à l'éducation - Coefficient de Gini
Usage	- Usage domestique quotidien d'eau - Part d'eau utilisée dans l'agriculture ajustée par la part de la valeur ajoutée de ce secteur dans le PIB - Part d'eau utilisée dans l'industrie ajustée par la part de la valeur ajoutée de ce secteur dans le PIB
Environnement	- Indice de la qualité d'eau - Indice de stress hydrique - Indice de régulation et management de l'environnement - Indice de capacité informationnelle - Indice de biodiversité

Source : Lawrence et al. (2002)

Hatem Jemmali, "Mesures de la pauvreté en eau : analyse comparative et développement de l'indice de pauvreté en eau", Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement @Lawrence et al. (2002)

En 2017, 71 % des 7,55 milliards d'habitants de la Terre utilisaient un service d'alimentation en eau potable sans danger, c'est-à-dire, situé sur le lieu d'usage, disponible à tout moment et exempt de contaminations. En 2020, 3,6 milliards de personnes ne disposaient pas de services d'assainissement gérés de manière sûre, 2,3 milliards n'avaient pas accès à des services d'hygiène de base, d'après l'OMM.

Une nécessaire amélioration de la gestion de l'eau

Que peut-on faire face à ce sombre constat ? Avant tout, il faut comprendre que les enjeux sont différents d'un territoire à l'autre, la crise de l'eau est une problématique qu'il faut gérer à l'échelle locale.

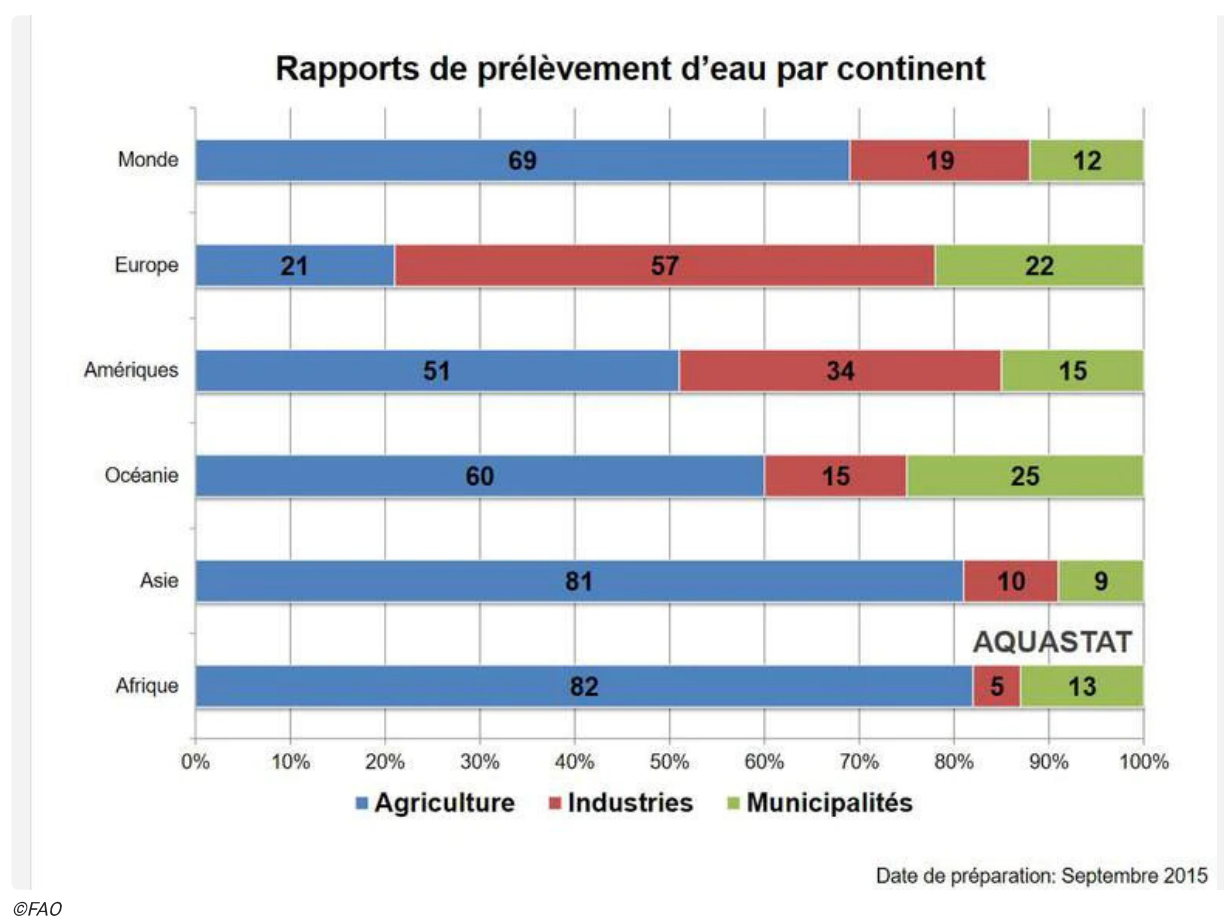
"Vous pouvez restreindre votre consommation d'eau ici parce que vous avez des préoccupations environnementales, ça ne va jamais donner à boire aux Éthiopiens",

ironise Jean-François Delière.

Pour pallier la crise hydrique, les experts préconisent d'améliorer la gestion intégrée de l'eau, c'est-à-dire de prendre en compte toutes les composantes environnementales, sociales, économiques et spatiales.

"Les solutions sont multiples", renseigne le Pr. Vanclooster. On pense notamment à des systèmes de stockage, pour récupérer l'eau de pluie lors de fortes précipitations et la garder pour des moments de sécheresse. Un meilleur usage de l'eau par le recyclage des eaux usées, à réallouer vers des activités qui ne nécessitent pas une eau de grande qualité comme les cultures non consommables, l'industrie, ou encore certains usages domestiques.

Cela varie d'un pays à l'autre mais au niveau mondial, 70 % de l'eau douce prélevée est utilisée pour l'agriculture, 20 % pour l'industrie, et 10 % par les municipalités (usage domestique). Environ 80 % des eaux usées industrielles et municipales sont déversées dans l'environnement sans aucun traitement préalable. On rappelle aussi qu'une chasse d'eau utilise entre 5 et 10 litres d'eau potable.



On pense encore au dessalement de l'eau de mer, processus utilisé par plus de 174 pays, approvisionnant plus de 300 millions de personnes en eau potable. Une station d'épuration de ce genre a d'ailleurs vu le jour en 2020 à Ostende, la première d'Europe occidentale.

"On peut aussi travailler sur la demande en eau", continue le chercheur, en diminuant les pertes en eau dans le secteur agricole, qui représente la plus grosse dépense en eau sur Terre. *"A l'heure actuelle, on utilise surtout l'irrigation gravitaire, mais il existe des techniques plus efficaces comme l'irrigation goutte à goutte ou localisée".* Ou encore repenser notre consommation alimentaire avec des cultures moins consommatrices en eau, ou l'utilisation d'OGM.

Les auteurs du rapport de l'OMM avancent aussi d'investir dans des systèmes d'alerte sécheresse et inondation, d'améliorer la coopération entre les pays ou encore de combler les lacunes sur les données relatives à l'eau. Un impératif d'autant plus important que la crise de l'eau pourrait avoir des conséquences sur la paix mondiale.

Un enjeu géopolitique majeur

Lorsque que l'on pense aux pénuries d'eau, on imagine plutôt le chaos.

"La pénurie en eau est la plus grande crise, dont personne ne parle. Ses conséquences prennent la forme d'insécurité alimentaire, de conflit, de migration, et d'instabilité financière",

avait déclaré Andrew Steer, PDG du World Resources Institute, en 2019 à l'occasion de la publication d'un

rapport sur la pénurie hydrique mondiale < <https://www.wri.org/insights/17-countries-home-one-quarter-worlds-population-face-extremely-high-water-stress> >

.

L'eau revêt un enjeu géopolitique majeur, potentielle source de conflits et de migrations. Là encore les prévisions ne sont pas optimistes. Selon les Nations unies, 700 millions de personnes seront déplacées en raison de l'aggravation des pénuries d'eau d'ici 2030. Un type de déplacement qui devrait toutefois rester surtout intra-étatique, selon la **Banque mondiale** < <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/09/13/climate-change-could-force-216-million-people-to-migrate-within-their-own-countries-by-2050> > . Un avis que partage le Pr. Delière. *"On ne devrait pas craindre de grosses migrations pour cette raison-là, comme c'est le cas avec les situations de famine ou de conflit"*, suppose-t-il.

Or ces aspects sont encore une fois liés. *"La pénurie d'eau se répercute sur la sécurité alimentaire et quand il y a insécurité alimentaire, ça se répercute sur la sécurité tout court. C'est souvent la cause de conflit. Prenez le cas de la Syrie, le conflit que l'on connaît a démarré par un problème alimentaire"*, confirme son confrère de l'UCL, Marnick Vanclooster.

Pourrait-on ainsi craindre des conflits hydriques importants dans les années à venir ? **Le Pacific Institute, a recensé 686 conflits** < <http://www.worldwater.org/conflict/map/> > liés à l'eau de l'an 2000 à aujourd'hui, dont 71 armés. Le proche et le Moyen-Orient apparaissent comme l'une des zones les plus conflictuelles. *"Cependant, il y a également eu 1228 cas de coopération, dont 200 traités sur l'eau lors de ces 50 dernières années"*, souligne le directeur de l'Aquapôle.

Effectivement, une guerre conventionnelle entre Etats n'est pas le scénario le plus probable dans la crise de l'eau. Spécialiste du sujet, le professeur de géographie Aaron Wolf, de l'Université de l'Oregon a conclu que sur les soixante dernières années, les occurrences des coopérations sont deux fois plus nombreuses que celles des conflits, et aucune déclaration formelle de guerre n'a été comptabilisée.

Finalement une bonne nouvelle. *"Si on arrive à améliorer la gestion de l'eau, on arrivera à résoudre pas mal de problèmes au niveau planétaire"*, conclut le Pr. Vanclooster.