



PERIGORD-LIMOUSIN

## Chronique du monde de demain n°10

### *L'eau douce demain : quels enjeux ?*

#### **Propos introductifs**

La ressource en eau douce aujourd'hui est très inégalement répartie entre les zones climatiques du globe. Mais les experts tirent la sonnette d'alarme : deux facteurs d'importance majeure risquent de produire de nouveaux déséquilibres : la croissance démographique annoncée et le changement climatique en cours.

Dès maintenant il faut donc chercher des solutions, et pas seulement dans des prouesses technologiques coûteuses comme la désalinisation et l'irrigation au goutte à goutte ...que seuls les pays riches peuvent se permettre. L'agriculture, qui consomme 70% de cette ressource, est un immense réservoir de potentiel de changement. Des solutions simples, durables, dont l'efficacité est démontrée, existent mais pour se développer demandent un large consensus citoyen et d'énergiques politiques publiques de régulation.

Quant à la géopolitique de l'eau, porteuse de graves risques de conflits meurtriers, seule la communauté internationale peut proposer des solutions préservant l'intérêt général.

#### **Plan**

- 1 Etat des lieux. La ressource. L'inégalité des ressources et des consommations. Les risques environnementaux et sanitaires
- 2 Enjeux et défis :
  - 2.1 - l'eau dans le contexte du dérèglement climatique, défis et solutions ;
  - 2.2 - géopolitique de l'eau
- 3 Etude d'un cas : la Nouvelle Aquitaine, politique régionale de l'eau
- 4 Brèves et Coups de cœur. L'ONG Solidarités International combat les maladies liées à l'eau en Afrique et dans le monde
- 5 Réflexions en guise de conclusion

#### **Sources :**

1. CIE Centre d'information sur l'eau [www.cieau.com](http://www.cieau.com)
3. SIGES Aquitaine [sigesaqui.brgm.fr](http://sigesaqui.brgm.fr)
4. Solidarités International
5. UN eau, UNESCO, rapport annuel, édition 2020
6. Région Nouvelle Aquitaine, stratégie régionale de l'Eau
7. Ministère de l'environnement

## 1. Etat des lieux

### 1.1 La ressource

Le rapport de l'[eau salée](#) à l'eau douce sur Terre est d'environ 40 à 1. Environ 69 % de l'eau douce terrestre est stockée sous forme de [glace](#) ou de [neige](#). Environ 30 % de l'eau douce terrestre est stockée dans les [aquifères](#). Pour le petit 1 % restant, sous forme d'eau de surface liquide. Tous les [cours d'eau](#) du monde ne comptent « que » environ 2 % de l'eau douce de surface terrestre et donc une proportion infime des eaux douces. Les [grands lacs d'Amérique du Nord](#) contiennent 84 % de l'eau douce de surface de l'[Amérique du Nord](#) et environ 21 % de l'eau douce de surface (à l'état liquide) terrestre. Près de 60 % des ressources naturelles renouvelables d'eau douce du monde sont partagés par 9 géants de l'eau: [Brésil](#), [Fédération Russe](#), [Indonésie](#), [Chine](#), [Canada](#), [États-Unis](#), Colombie, Inde. Le [lac Baïkal](#) contient environ 20 % de l'eau douce libre de surface du monde.

[Koweït](#), [Bahreïn](#), [Émirats arabes unis](#), [Malte](#), [Libye](#), [Singapour](#), [Jordanie](#), [Israël](#), [Chypre](#), n'ont que très peu de ressources en eau douce voire aucune. La plupart de ces pays ont recours au [dessalement](#) de l'eau pour leur consommation.

En Europe, les cours d'eau (46 %) et les eaux souterraines (35 %) fournissent plus de 80 % du total de la demande en eau européenne.

Les eaux douces en tant qu'[habitats](#) naturels sont les [écosystèmes](#) qui abritent les espèces aquatiques terrestres, dites [dulçaquicoles](#) et qui fournissent une grande part de l'eau potable ou bue dans le monde (de nombreuses espèces d'organismes filtreurs jouent un rôle essentiel dans les phénomènes auto-épuration des cours d'eau et masses d'eau non-souterraines : [hydrozoaires](#) et [bryozoaires](#), [éponges d'eau douce](#) et [bivalves](#) et certaines espèces planctoniques en particulier). La biodiversité des eaux douces semble avoir été sous-estimée dans plusieurs régions du monde, de même que son degré de menace.

### 1.2 Les inégalités

1/3 de la population mondiale n'a pas accès à l'eau potable : cela représente 1,1 milliard de personnes sur 80 pays. Les pays les plus touchés par la pénurie en eau potable sont le Koweït, le Bahreïn, les Emirats Arabes Unis, la Jordanie, la Libye, Chypre, Singapour, Malte, Israël. Par ailleurs, dans certains pays comportant des zones désertiques et arides, comme l'Éthiopie, le Cambodge, la Mauritanie ou encore l'Afghanistan, moins de 40 % de la population a accès à l'eau potable. D'une façon générale, les pays du Nord, moins peuplés, ont l'eau en abondance, et ceux du Sud, surpeuplés, sont souvent en situation de stress hydrique.

### 1.3 Les risques qualitatifs et sanitaires

En plus des risques de [pénurie](#), l'humanité est confrontée à un autre problème; la qualité de l'eau se dégrade. Ce qui entraîne des [risques sanitaires](#) pour les populations, même dans les [pays développés](#). Dans les [pays en développement](#) (la Chine et l'Inde), l'eau est polluée par les rejets industriels dans

les [fleuves](#) et par les [produits chimiques](#) utilisés par l'[agriculture](#) qui s'infiltrent dans le sol jusqu'aux [nappes phréatiques](#). En Europe, en Amérique du nord et en Asie, la moitié des lacs et des rivières sont pollués par les algues qui empoisonnent les milieux naturels. Dans les pays du sud, les installations d'[assainissements](#) manquent. La population doit utiliser une eau qui n'est pas saine. 4 [maladies](#) sur 5, et un [décès](#) sur 3 sont dus à des eaux contaminées. Les maladies transmises par l'eau tuent chaque jour plus de 15 000 personnes dans le monde à cause de la [diarrhée](#), du [choléra](#) ou de la [typhoïde](#). Ainsi que 5 millions de personnes par an, dont la moitié sont des enfants. L'eau est devenue un bien rare, ce qui entraîne des rivalités entre les [États](#). Mais aussi entre différents [usagers](#) et régions d'un même pays. En [Espagne](#) par exemple, les régions du nord ne manquent pas d'eau, tandis que les régions du sud sont déficitaires à cause du [climat aride](#) et des [agricultures irriguées](#) dans les [serres](#).

## 2. Les enjeux pour demain

### 2.1 Croissance démographique, changement climatique et besoins en eau

Avec une population actuelle de 7,4 milliards d'individus, la planète devrait accueillir près de 8 milliards d'habitants en 2030 et les prévisionnistes annoncent pour 2050 une population qui se situe entre 9 et 10 milliards.

Cela induit nécessairement une augmentation des besoins en eau. Sachant qu'en 2050, environ 2/3 de la population mondiale vivra dans les grandes villes, principalement dans les pays en développement comme la Chine ou l'Inde, l'accès à l'eau risque d'être rendu encore plus difficile qu'actuellement car ces zones géographiques sont déjà en situation de déficit hydrique.

Or, non seulement les besoins en eau vont considérablement augmenter pour la consommation domestique au vu de cette croissance démographique, mais d'autres besoins indirects vont également exploser, et notamment les besoins liés au secteur agricole.

Corollaire de la population mondiale qui augmente, les besoins en eau vont en s'accroissant significativement.

Qu'il s'agisse de demandes directes (comme l'accès à l'eau potable ou aux toilettes) ou de demandes indirectes (besoins en eau pour les produits agricoles), force est de constater que l'agriculture est le secteur qui consomme le plus de ressources en eau : près de 70 % de la consommation pour ce seul secteur, loin devant l'industrie (20 %) et les utilisations domestiques (10 %).

Sans changement de paradigme en matière d'agriculture, l'augmentation des besoins en eau pour le secteur devraient bondir de 70 à 90 % à l'horizon 2050 !



Le réchauffement dû à la pollution atmosphérique d'origine humaine est estimé aujourd'hui à 0,5°C. Il devrait atteindre au moins 2 degrés Celsius à l'horizon 2100.

Or, la montée des températures, directement liée à la production de gaz à effet de serre, accélère le cycle hydraulique, en augmentant les niveaux de précipitations et d'évaporation. Cela se traduit par la fonte des glaciers et la montée du niveau des océans. Selon des estimations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le niveau global des océans devrait s'élever de 13 à 68 cm d'ici 2050. Et certains scientifiques vont même jusqu'à prédire une montée des eaux de 2 mètres dans 100 ans, ce qui signifie que des villes comme New-York ou Miami seraient partiellement inondées.

Ainsi, le réchauffement climatique contribue à multiplier les événements climatiques extrêmes, tels que des inondations, des tempêtes, des sécheresses plus longues et plus intenses, des périodes de canicules également plus longues et plus fréquentes, des feux de forêts, des ouragans, tornades, typhons, cyclones ou encore vagues-submersion...Tous ces phénomènes liés au dérèglement climatique concourent à rendre l'accès à l'eau plus difficile et la qualité de l'eau s'en ressent également.

Les ressources en eau devraient être suffisantes à horizon 2030 pour satisfaire les besoins domestiques à travers le monde, mais le problème tient dans leur répartition entre les pays pauvres et les pays riches. Ainsi l'eau s'est peu à peu transformée en « or bleu » et devient un véritable enjeu géopolitique.

## 2.2 Géopolitique de l'eau

La plupart des cours d'eau traversent des frontières. Or les Etats situés en amont sont en position dominante et tendent à satisfaire d'abord leurs propres besoins

Dans le monde, les tensions augmentent entre les pays qui se partagent une ressource d'eau. Exemples :

- La [Turquie](#), la [Syrie](#) et l'[Irak](#) se partagent l'eau d'un même [fleuve](#), l'[Euphrate](#). Celui-ci prend source en [Turquie](#) et débouche en [Irak](#). De grands aménagements [hydrauliques](#) ont lieu en amont pas très loin de la frontière avec la Syrie : Le GAP grand projet anatolien ([Projet d'Anatolie du Sud-Est](#)) entre autres celui du Birecik, qui constitue un grand barrage avec un lac de retenue. Lors de la constitution des barrages dans le cadre du GAP, les pays se trouvant en aval de ces deux [fleuves](#) subiront une perte de 70 % du débit naturel de l'[Euphrate](#) et une perte de 50 % de celui du [Tigre](#). Cette situation crée des tensions entre les pays en amont et ceux en aval particulièrement entre la [Turquie](#) et la [Syrie](#). Cette situation touche aux affaires politiques les plus sensibles. Plus de 15 milliards de mètres cubes d'eau de l'Euphrate passent à travers les frontières, cette quantité d'eau est ensuite partagée entre la [Syrie](#) et l'[Irak](#), celui-ci en prend 58 %, alors que la [Syrie](#) 42 %. Le barrage de Birecik assure aux paysans [anatoliens](#) très pauvres un accroissement de leurs produits de blé (104 %), de coton (390 %) et de tomates (500 %). Ces retombées économiques permettent la création de plusieurs emplois et font augmenter le niveau de vie des habitants en attirant les [investissements](#) dans le [tourisme](#).
- Plusieurs pays se disputent les eaux du [Mékong](#).
- [Éthiopie](#), [Soudan](#) et [Égypte](#) sont en conflit pour l'eau du [Nil](#) et ses affluents.
- [Israël](#) et ses voisins se disputent les eaux du [Jourdain](#), du [Golan](#) et des nappes [aquifères](#) profondes.

L'eau est devenue un enjeu [géopolitique](#), les États cherchent à contrôler les [ressources hydriques](#), ce qui entraîne des tensions [internationales](#) pouvant déclencher des "guerres de l'eau".

## 3. Etude d'un cas : les eaux de la Nouvelle Aquitaine

Le nom Aquitaine signifie : terre des eaux. Certes la ressource est abondante, en surface comme sous terre, mais elle est sous tension.

Une publication récente de l'Agence Régionale de la Biodiversité présente une passionnante synthèse : « L'eau et ses enjeux en Nouvelle Aquitaine, dans un contexte de changement climatique » En voici la note introductive :

La région Nouvelle-Aquitaine, « terre des eaux mêlées », se caractérise par la présence de différents types de ressources en eau (cours d'eau, nappes superficielles et profondes, étangs, zones humides, ...), réparties « inégalement » sur le territoire, en fonction des types de sols, sous-sols (zones de bassin, de

massifs...), du relief, du climat, etc. Elle possède également une façade littorale stratégique à titre économique comme écologique. Ainsi s'y matérialisent des zones « têtes de bassin », des exutoires (en particulier toute la façade littorale), des secteurs où l'eau souterraine est plus ou moins disponible et mobilisable. Ces répartitions ont créé des milieux aquatiques diversifiés : tourbières des contreforts du Massif central, gaves pyrénéens, vallées alluviales, courants côtiers, zones humides littorales, lacs et étangs, pertuis charentais, bassin d'Arcachon, estuaire de la Gironde,... dont certains abritent des poissons migrateurs (la Garonne restant le seul fleuve de l'Europe de l'ouest abritant les huit grandes espèces de poissons migrateurs).

Ces ressources sont soumises à des pressions et des sollicitations anthropiques, variables selon l'occupation du territoire et les activités humaines présentes, et exacerbées par les impacts du changement climatique, notamment par l'augmentation des températures et la grande variabilité des précipitations.

Cette publication de la mission Observatoire de l'ARB NA a pour vocation de partager synthétiquement les éléments de connaissance sur la situation et les enjeux de l'eau en Nouvelle-Aquitaine au regard du changement climatique. Elle est le fruit d'une compilation et actualisation de données et d'informations issues : d'une note d'état des lieux produite en 2016 pour la Région, complétée en 2017 sous pilotage de la Région par des connaissances scientifiques et partagée auprès de 700 acteurs néo-aquitains, et de divers passages (dont des contributions de l'ARB NA) du rapport « Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires. » rédigé par les membres d'Acclimaterra, sorti en 2018.

La Nouvelle-Aquitaine compte 74 000 km de cours d'eau, de nombreux lacs, zones humides, réserves souterraines. Mais comme sur l'ensemble de la France et de la planète, face à l'augmentation des pressions sur l'eau et à l'altération des milieux, l'eau peut manquer, alors même que ce sont 1,5 milliard de m<sup>3</sup> d'eau qui ont été prélevés en 2015 en Nouvelle-Aquitaine ou voir sa qualité dégradée ; 2/3 des masses d'eaux superficielles néo-aquitaines sont considérées comme dégradées, 1/3 des masses d'eau souterraines sont en mauvais état chimique.

Les pressions sur ces ressources seront accentuées par les impacts du changement climatique et [la Nouvelle-Aquitaine sera également concernée](#) : diminution potentielle de la recharge des nappes de l'ordre de 30% à 50%, une baisse de 20% à 30% des débits moyens à l'horizon 2030 ou encore une réduction de l'enneigement...

Grâce à plusieurs études scientifiques et à une large concertation, la Région a défini sa Stratégie Régionale de l'Eau ; après un rappel de l'état des lieux ce document définit des enjeux, des orientations pour y répondre, et propose un ensemble de 42 actions participatives pour accompagner les acteurs du territoire : comme accompagner les entreprises les plus consommatrices d'eau pour revoir leurs usages, limiter le ruissellement par des actions d'agro-écologie, ou encore soutenir les acteurs locaux engagés dans des travaux de restauration de cours d'eau.

[www.biodiversité-nouvelle-aquitaine.fr](http://www.biodiversité-nouvelle-aquitaine.fr)

#### 4. Brèves et coup de cœur

##### 4.1 Brèves :

- L'eau de pluie n'est pas potable ! Le Ministère de l'environnement nous encourage à recueillir et

conserver l'eau de pluie en prévision des sécheresses estivales, mais précise que du fait de nombreux polluants elle est impropre à la consommation humaine et que son usage est strictement réglementé. Elle sera particulièrement utile pour les usages de nettoyage, jardinage, et abreuvement des animaux.

Eau douce et sa consommation : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/usage-domestique-d-eau-de-pluie>

- **Le CPIE et l'eau** : la prochaine journée du festival nature La Chevêche aura lieu en principe les 1, 2 et 3 octobre à Nontron sur le thème de « l'eau dans le changement climatique » ; le CPIE participe à l'échelle inter-régions aux travaux de l'Agence de Bassin Adour Garonne, et accompagne divers acteurs locaux sur le thème « l'Homme et l'eau » (Centre Social le Ruban Vert en Dronne et Belle)

#### **4.2 Coup de cœur : l'ONG Solidarités international combat les maladies liées à l'eau en Afrique et dans le monde.**

L'ONG SOLIDARITÉS INTERNATIONAL a fait de la lutte contre les maladies liées à l'eau son combat majeur. Un choix motivé par un triple constat : celui de l'enjeu vital de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement (EHA) dans les situations de crise, celui de la mortalité dramatique induite par les maladies hydriques, celui enfin lié au fait que personne ne s'exprimait il y a encore 10 ans sur l'urgence de lutter contre cette cause majeure de mortalité.

Aujourd'hui, SOLIDARITÉS INTERNATIONAL est reconnue comme un acteur majeur dans le domaine de l'accès à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement. Dans l'action et sur le terrain humanitaire bien sûr, où nous apportons, en main propre, une aide digne et vitale à plus de 5 millions de personnes chaque année. Mais aussi en direction des institutions internationales, tant nous nous sommes fait un devoir d'influencer les politiques publiques afin que les décisions appropriées contre le fléau de l'eau insalubre soient prises au plus haut niveau : en France, en Europe et aux Nations unies.

#### **Quelques exemples (non exhaustif) :**

- Distribution d'eau potable dans les camps de personnes déplacées du Rakhine en Birmanie
- Réhabilitation des réseaux d'adduction d'eau potable de Kalémie en République Démocratique du Congo.
- Réhabilitation de captage de source, sensibilisation à l'hygiène, lutte contre le choléra en Haïti
- Construction d'une station de rétro-filtration lente sur sable et réhabilitation du réseau d'adduction pour alimenter en eau potable la ville de Béni en République Démocratique du Congo
- Distribution d'eau potable par camion dans les camps de déplacés du Soudan du Sud à Juba et Malakal

#### **CONTACT**

Bansaga SAGA, Référent Technique Eau, Hygiène et Assainissement

89, rue de Paris

92110 Clichy-la-Garenne

Tél.: + 33 (0)1 76 21 86 00

[bsaga@solidarites.org](mailto:bsaga@solidarites.org)

**collectif Coalition Eau : [www//coalition-eau.org](http://www//coalition-eau.org)**

Deux liens intéressants :

<https://www.arte.tv/fr/videos/091146-029-A/le-dessous-des-cartes/>

## 5. Réflexions en guise de conclusion :

C'est délibérément que nous avons donné à cette Chronique une dimension planétaire. En effet l'eau, dans son cycle long chemine tout autour de la planète et y détermine les grandes zones climatiques que nous connaissons. Or il apparaît que les pays tempérés du Nord, moins peuplés que ceux du Sud, sont riches en eau alors que les pays plus pauvres et plus peuplés du Sud sont en état de stress hydrique. Le réchauffement global va exacerber ces disparités : les zones subtropicales, déjà arides, vont l'être encore plus et certaines vont se désertifier. Il est donc certain que des flux de plus en plus importants de réfugiés climatiques vont se déplacer vers le Nord. Pourrons-nous éviter les drames humanitaires que nous connaissons déjà, noyades en mer, rétention dans des camps insalubres, ostracisme, etc... ? Il y a urgence à inventer des solutions, d'une part pour l'accueil de ces populations en détresse, d'autre part pour accompagner leurs pays d'origine dans la mise en place de méthodes efficaces de gestion des sols et des eaux, méthodes connues et éprouvées, telles que l'agroforesterie, le choix de cultures peu exigeantes en eau, la gestion parcimonieuse des nappes souterraines ; les ONG seront en ce domaine plus efficaces que les Etats.

En France, cependant, nous aurons des défis à relever. L'eau torrentielle, au moment de la fonte des glaces, ravage des vallées ; et l'été sécheresses et canicules tuent, y compris en Périgord Limousin Angoumois. Il y a donc une « urgence eaux » à rajouter aux autres urgences, pour mettre en place les équipements ainsi que les politiques publiques de gestion de l'espace les plus appropriées.