

Les tensions géopolitiques liées à l'eau

L'État français est-il concerné?

Lieutenant-colonel David MARTEL

25^{ème} promotion de l'Ecole de Guerre

« When the well is dry,

we know the worth of water. »

*« Nul ne connaît la valeur de l'eau
jusqu'à ce que le puits se tarisse. »*

Benjamin Franklin (1706-1790)

REMERCIEMENTS

J'adresse tout d'abord mes remerciements à mon directeur de mémoire, M. Pierre-Luc FARRET, pour ses commentaires, ses idées et la grande liberté d'action qu'il m'a laissée.

Je remercie également pour leur relecture avisée et leurs conseils M^{me} Véronique GERBER, M. Oscar GERBER-MATHIEU, M^{me} Martine MARTEL, M^{me} Annie MARTEL, et le lieutenant-colonel Laurent NEUMANN.

Merci aussi à M. Marc-Xavier JOUBERT, directeur de la performance et du risque industriel du groupe Suez, et M. Luc GIRAUD de la direction sûreté du même groupe, pour leur accueil, leurs réponses franches, et le partage sur leurs visions lors de notre entrevue.

Enfin un grand merci au personnel du Centre de documentation de l'Ecole militaire, dont la souplesse et la compréhension m'ont permis de profiter au maximum de nombreux ouvrages.

RÉSUMÉ

L'eau devenue un bien économique rare, source d'inégalités entre des continents, des États, et des régions, elle contribue à l'instabilité du Monde. Les rivalités pour sa maîtrise s'ajoutent donc aux autres facteurs plus classiques dans l'émergence de conflits, d'autant plus que le droit international est impuissant dans ce domaine. Pour autant, les États ont tendance à coopérer pour assurer le partage de la ressource et les guerres de l'eau tant annoncées semblent finalement peu probables. Mais situation actuelle de la ressource est grave et ne fait que s'empirer, notamment sous la forte pression démographique.

Améliorer sa disponibilité et son accessibilité constituent donc de véritables enjeux de santé publique et de développement social et économique, mais demandent de lourds investissements et une volonté politique forte de la part de la communauté internationale.

La France, *a priori* à l'abri d'une intervention armée pour des raisons uniquement liées à l'eau, doit accentuer son investissement dans la prévention des conflits hydriques. Il s'agit, en coopération avec ses alliés et ses partenaires, les gouvernements et tous les types d'organisations, à œuvrer pour préserver et distribuer équitablement la ressource.

ABSTRACT

Water has become a rare economic good. This source of inequalities between continents, states and regions, contributes directly to the instability of the world. The rivalries for his control are now added to more classic factors in the emergence of conflicts, especially as international law is powerless in this area. However, states tend to cooperate to ensure resource sharing : the so-called « water wars » seem therefore unlikely. But current situation of the resource is really bad and is even getting worse, especially due to the strong demographic pressure.

Improving availability and accessibility are therefore real public health and social and economic development issues. But it requires heavy investments and strong political will from the international community.

If France might not military intervene in crisis solely related to water, it must increase its investment in the prevention of water conflicts. It has to work towards the preservation and equitable distribution of the resource by cooperating with allies and partners, governments and all types of organizations.

TABLE DES MATIERES

Résumé et abstract	p 1
Introduction	p 3
1- Répartition et raréfaction de la ressource	p 6
1. Notions et données utiles	p 6
2. Les besoins hydriques	p 9
3. Répartition planétaire de l'eau	p 11
4. Les facteurs d'aggravation	p 14
2- Une ressource stratégique à partager	p 18
1. Les conséquences de la raréfaction	p 18
2. Une nouvelle culture de l'eau	p 23
3- Implications françaises	p 31
1. Dimension nationale	p 31
2. Dimension internationale	p 36
3. Dimension multilatérale	p 41
Conclusion	p 46
Sommaire	p 48
Bibliographie	p 49
Annexes	p 51

INTRODUCTION

Toute une rhétorique de la fin du XX^{ème} siècle annonce que le besoin crucial en eau déclenchera des guerres, notamment en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, cette vaste zone également appelée « le triangle de la soif ».

En 1979, l'homme politique Anwar El-Sadate affirme que « l'eau est le seul mobile qui pourrait conduire l'Égypte à entrer de nouveau en guerre ».

En 1992, le Secrétaire général des Nations-Unies M. Boutros-Boutros Ghali déclare que « la prochaine guerre du Moyen-Orient sera provoquée par l'eau ».

Dans les années 1990, le Roi Hussein de Jordanie annonce : « On s'est battu au XIX^{ème} siècle pour l'or, on s'est battu au XX^{ème} siècle pour le pétrole, on se battra au XXI^{ème} siècle pour l'eau ».

Les propos alarmistes d'hommes politiques sur les enjeux hydriques, relayés par certains médias, scientifiques et universitaires laissent de côté le fait que les États ont tendance à coopérer pour assurer une gestion commune de la ressource. La guerre de l'eau aura-t-elle vraiment lieu ?

Si la revue stratégique de défense et de sécurité nationale de 2017 insiste sur les nouvelles formes de guerre et sur le cyberspace, la pression sur les ressources naturelles¹ n'est évoquée qu'une seule fois. Pourtant le professeur et historien Martin Motte, s'inspirant de Thucydide, identifie quatre raisons d'entrer en guerre : la haine, l'honneur, la crainte et l'intérêt. Si les trois premières raisons expliquent les conflits récents, la dernière ne doit pas être négligée, notamment lorsque l'intérêt porte sur les ressources naturelles. Limitées sur la planète, et avec une population et des besoins grandissants, la probabilité de crises liées à l'accès aux ressources va donc croissante. D'ailleurs, le Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité Nationale (LBDSN) de 2013 stipule que « plusieurs décennies de croissance soutenue à l'échelle mondiale ont pour contrepartie une pression de plus en plus forte sur les ressources [...]. Les tensions qui en résultent se focalisent sur l'accès à l'eau [...], aux matières premières minérales et énergétiques, y compris les matériaux stratégiques² ». Mais le pétrole, le silicium, l'uranium, bien qu'importants sur le plan stratégique, ne sont pas indispensables à la survie humaine. L'eau l'est en revanche, notamment pour son rôle dans la circulation

¹ Paragraphe 46 : « [...] sont autant de facteurs de crise qui se sont amplifiés ces dernières années sur fond de tensions politiques, d'urbanisation anarchique et de pressions sur les ressources naturelles. »

² Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.41.

sanguine et la régulation thermique. Elle est également incontournable pour l'agriculture, l'industrie, et la production énergétique. S'intéresser à la ressource hydrique permet donc de mieux saisir sa dimension stratégique et de mesurer son impact potentiel sur la stabilité des États.

La géopolitique de l'eau intéresse de nombreux experts. Spécialistes des relations internationales, scientifiques, géographes, diplomates, journalistes, écologistes, législateurs, et historiens produisent sur le sujet une littérature abondante sous forme d'articles et d'ouvrages. Il est donc assez simple de trouver dans ce vaste corpus documentaire des travaux de qualité, variés dans leurs approches et leurs points de vue. Le travail initial a consisté à définir les termes liés au sujet, grâce à des ouvrages généraux de géopolitique, des dictionnaires et des encyclopédies. Puis l'eau a été étudiée sous ses aspects scientifiques, énergétiques, économiques, mais aussi, plus brièvement, sous sa dimension culturelle, sociétale et religieuse. Les données étant parfois contradictoires en fonction des intérêts des auteurs, une confiance plus grande a été accordée à celles fournies par des organisations internationales reconnues. L'eau comme espace de bataille ou de transport a été exclue du champ d'étude : il ne s'agit donc pas ici de considérer les enjeux stratégiques que représentent les mers et les océans. De même, le sujet politique et polémique de la privatisation de l'eau n'est pas traité. L'axe de recherche ainsi affiné, l'intérêt s'est porté sur les problèmes liés au manque d'eau et vers ce que certains experts nomment l'hydro conflictualité. La grande majorité des ouvrages se focalisent sur le Proche-Orient et l'Afrique du Nord. Ceux sur la France sont plus rares et traitent principalement de la gestion et du traitement de l'eau sur le territoire national.

Dans ces conditions, l'approche a consisté à développer une réflexion pour déterminer la vulnérabilité potentielle de l'État français face aux problématiques sécuritaires en lien avec l'eau douce.

Le travail s'est appuyé sur des ouvrages sur la géopolitique de l'eau et sur les priorités stratégiques du LBDSN. Un entretien avec un responsable de la sécurité d'une grande entreprise française de distribution d'eau a permis de compléter la vision peu documentée sur le plan de la sécurité intérieure. Les principales difficultés ont résidé dans la mise à jour et la vérification des données, mais aussi dans le fait que les ouvrages récents traitent davantage des risques sécuritaires liés au changement climatique en général qu'à ceux spécifiquement liés à l'eau.

Il s'agit donc de réfléchir aux raisons et aux mécanismes qui feraient de la ressource hydrique un risque pour la sécurité de la France et des Français. Quel impact pourrait-elle avoir sur

notre politique intérieure ou extérieure ? Comment entrainerait-elle la France dans une crise ou un conflit extérieur ?

Pour pouvoir répondre, il est important de d'abord dresser le constat de l'inégale répartition et de la raréfaction de l'eau, cette matière qui constitue un véritable levier au développement économique et humain. Dans ces conditions, il faut ensuite étudier la question difficile du partage de la ressource afin de déterminer les formes possibles de la conflictualité, les solutions envisageables au problème du manque d'eau, mais surtout si les crises s'avèreront de plus en plus fréquentes. Enfin la position d'acteur international de la France et ses priorités en terme de sécurité permettront de montrer sous quelle forme son implication pourrait être encore accentuée dans le domaine de la conflictualité liée à l'eau.

1 Répartition et raréfaction de la ressource

La plupart des Européens ont une impression d'abondance de la ressource hydrique. Il leur est en effet facile de tourner un robinet pour y voir couler une eau saine. Pourtant, alors qu'il était presque inconcevable au milieu du XX^{ème} siècle, le discours sur la rareté de l'eau s'est développé dans les années 2000. Il s'appuie sur des données inquiétantes qui mettent en exergue une mauvaise distribution des ressources et des besoins en augmentation constante.

Cette première partie présente l'état des lieux de la disponibilité et des besoins humains en eau. Elle met en évidence la rareté relative de l'eau dans plusieurs régions. Pour répondre à la demande, elle doit être présente non seulement en qualité et en quantité, mais aussi et surtout au bon endroit et au bon moment.

Le manque d'eau va s'accroître sous l'effet de facteurs qui touchent à la fois l'offre et la demande. Aujourd'hui déjà, l'état des ressources de plusieurs régions est critique car la qualité de l'eau se dégrade et les besoins dépassent les réserves. L'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) constate qu'« entre 1950 et 1995, la disponibilité mondiale d'eau douce par habitant a chuté³ de 17 000 m³ à 7300 m³ ». Alors que le bilan est déjà pessimiste, les projections sont alarmantes.

1.1 Notions et données utiles

1.1.1 Eau, eau douce, eau potable

L'eau est une ressource naturelle abondante qui recouvre 71% de la surface de la Terre, ce qui lui vaut la dénomination célèbre de « planète bleue ». Dans notre système solaire, c'est le seul astre où elle est présente sous ses trois états physiques⁴ : gazeux dans la vapeur d'eau de l'atmosphère, solide dans la neige et les glaciers, et liquide dans les océans, les fleuves, et les nappes souterraines. L'hydrosphère, c'est-à-dire l'ensemble des masses d'eau présentes à la surface du globe terrestre, occupe le volume considérable de 1,4 milliards de km³ : le stock d'eau mondial est donc gigantesque.

Mais l'eau que l'on trouve sur Terre est rarement le composé chimique pur, la simple molécule H₂O. On la trouve en très grande majorité sous la forme d'une solution composée

³ BARAH Mikail, *L'eau : source de menaces ?*, Belgique, Editions Dalloz, 2008, 153 p., p.28.

⁴ Centre national de la recherche scientifique, *Découvrir l'eau*, octobre 2000, <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/univers/MenuUniv.html>, décembre 2017

d'eau, de sels minéraux et d'autres impuretés. Ainsi, à cause d'une teneur en sel trop élevée, 97,5% de l'hydrosphère ne peut être ni bue, ni utilisée pour l'irrigation ou la plupart des usages industriels. L'eau est dite douce, dès lors qu'elle renferme moins d'un gramme de matières solides dissoutes par litre. Le stock d'eau douce représente les 2,5% restants de l'hydrosphère, soit 35 millions de km³. Parmi cette dernière quantité, 68,9% est prisonnière des glaces (notamment en Antarctique et au Groenland), 30,8% se trouve dans des réserves souterraines et 0,3% dans les eaux de surface. Sur la quantité considérable de 1,4 milliards de km³ d'eau, il reste donc 105 000 km³ d'eau douce effectivement accessible à l'être humain⁵. On introduit la notion d'eau potable en définissant des normes prenant en compte la concentration en germes pathogènes (virus, bactéries), en pesticides, en nitrate et en phosphate, en métaux lourds, en hydrocarbures, en oligo-éléments et en sels minéraux⁶. Une eau conforme à ces normes ne signifie pas qu'elle est totalement exempte de matières polluantes, mais que leurs concentrations ont été jugées suffisamment faibles, à un instant donné et pour une population donnée, pour ne pas mettre en danger la santé du consommateur.

Selon un rapport de la *Food and Agriculture Organization* (FAO), l'agence de l'Organisation des Nations Unies (ONU) pour l'alimentation et l'agriculture, sur les 1,4 milliards de km³ d'eau, seulement 9 000 à 14 000 km³ d'eau douce seraient effectivement accessibles et consommables par l'homme.

1.1.2 Cycles de l'eau et stockage

La quantité d'eau sur Terre est stable. L'eau est une ressource renouvelable qui s'inscrit dans un cycle naturel appelé « cycle hydrologique » ou plus communément « grand cycle de l'eau », détaillé sous forme de schéma en annexe 2. Les moteurs de ce dernier sont l'énergie solaire et la gravité. L'eau s'évapore sur la mer et sur les continents, se condense dans les nuages puis retombe à la surface du globe sous forme de pluie ou de neige. Une grande partie s'infiltré sous terre et une faible partie ruisselle sur la terre. Une molécule d'eau « reste une semaine dans l'atmosphère, 16 jours dans les rivières, 17 ans dans les lacs, 1 400 ans dans les eaux souterraines, 2 500 ans dans les océans⁷ », et des centaines de milliers d'années dans les glaciers arctiques. Près de 500 000 km³ s'évaporent chaque année au-dessus des océans et

⁵ L'annexe 1 donne une estimation chiffrée de la distribution globale de l'eau sur notre planète.

⁶ Centre national de la recherche scientifique, *Découvrir l'eau*, octobre 2000, <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/potable/potableNor.html>, décembre 2017

⁷ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p.8.

8%, soit près de 40 000 km³, sont transférés sur les continents sous forme de précipitations. La vapeur océanique se transforme donc en partie en pluie sur les continents, ce qui approvisionne les cours d'eau et les réserves souterraines.

Le climat crée des conditions variées d'évaporation et de pluviométrie qui, combinées, ont une influence sur la répartition mondiale de la ressource hydrique.

Pour un usage agricole, industriel et domestique, les hommes prélèvent moins de 10% du flux des eaux continentales. On parle de « petit cycle de l'eau » car les prélèvements humains sont infimes comparés à la circulation globale.

Cette ressource hydrique est stockée majoritairement dans des eaux de surface ou dans des eaux souterraines. Leurs niveaux varient dans le temps en fonction de la température, des précipitations, des infiltrations et des prélèvements d'eau.

Les eaux de surface englobent les océans et les mers, les fleuves, les rivières et les lacs. Souvent faciles d'accès, leur exploitation est peu problématique. Les eaux de surface s'étendent souvent sur plusieurs pays et régions, permettant de les relier et servant parfois de frontière naturelle. La plus grande réserve d'eau douce liquide au monde est le lac Baïkal, en Sibérie, qui contient près de 23 000 km³ d'eau. Avec environ 190 000 m³ par seconde, l'Amazone est le fleuve avec le plus grand débit au monde.

Les eaux souterraines sont contenues dans des aquifères. Ce sont des formations géologiques contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau, constituées de roches perméables et capables de la restituer naturellement ou par exploitation. Elles contiennent des nappes souterraines qui se trouvent à des profondeurs variées, de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres. Les nappes phréatiques se rencontrent à faible profondeur, alimentent traditionnellement les puits et les sources en eau potable, et sont les plus exposées à la pollution en provenance de la surface. Les nappes captives, souvent plus profondes, sont piégées sous des formations géologiques imperméables et peuvent être exploitées par forage.

1.1.3 Les bassins versants

On définit le bassin versant comme la surface topographique où les précipitations s'écoulent vers un lieu commun, cours d'eau ou mer. Il est limité et séparé de son voisin par des frontières naturelles : les lignes de crêtes ou les lignes de partage des eaux. De part et d'autre de ces lignes, les eaux des précipitations et des sources s'écoulent vers des exutoires séparés.

L'échelle de travail ou d'étude des bassins versants est variée, depuis les parcelles de quelques dizaines de mètres carrés d'un minuscule affluent jusqu'aux façades continentales qui

abreuvent les océans. Ils sont donc caractérisés par leur superficie, le volume et le débit des cours d'eau qui les traversent.

A titre d'illustration, avec un débit de $11 \text{ m}^3/\text{s}$, le bassin versant de la Tille, affluent majeur de la Saône, s'étale sur $1\,300 \text{ km}^2$, culmine à 600 mètres d'altitude et se jette dans la Saône vers 150m d'altitude. Avec son débit moyen de $2\,830 \text{ m}^3/\text{s}$, le bassin versant du Nil, le 3^e plus grand du monde après ceux de l'Amazone et du Congo, couvre une superficie de $3\,254\,555 \text{ km}^2$ (soit 10 % du continent africain, ou cinq fois la France) et se jette dans la Méditerranée.

1.2 Les besoins hydriques

Si l'eau de manière générale est abondante sur Terre et recyclée de manière naturelle, il a été vu précédemment que l'eau douce est plus rare. Or c'est celle-ci que l'homme prélève dans les cours d'eau et les aquifères pour soutenir ses besoins, affectés à trois usages principaux : l'agriculture, la production industrielle et la consommation domestique. Il convient à cet égard de distinguer l'eau prélevée de l'eau consommée. Un prélèvement d'eau consiste à utiliser la ressource hydrique avant de la rejeter directement, comme par exemple dans le cas d'une usine se servant de l'eau pour un circuit de refroidissement de machines industrielles. Au contraire, l'eau consommée n'est pas rejetée sous sa forme directe ; c'est le cas de la boisson pour l'homme, mais aussi de la fabrication du béton⁸. Selon la FAO, le volume total d'eau prélevé chaque année est de $3\,830 \text{ km}^3$, soit 571 m^3 par habitant et 8,8 % des ressources renouvelables⁹.

Les usages de l'eau se répartissent en 70% pour l'agriculture, 20% pour la production industrielle et énergétique, et 10% pour la consommation domestique¹⁰. L'eau sert donc d'abord à nourrir les hommes. En effet, quand 1 500 à 5 000 litres d'eau sont nécessaires pour produire la nourriture quotidienne d'une personne, il suffit de deux à cinq litres pour sa boisson et 25 à 100 litres pour ses usages domestiques.

L'ensemble des données relatives aux besoins en eau cache des différences fondamentales dans l'utilisation de la ressource hydrique et dans la répartition des besoins par grandes régions du monde¹¹.

⁸ BARAH Mikail, *L'eau : source de menaces ?*, Belgique, Editions Dalloz, 2008, 153 p., p.24.

⁹ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 25.

¹⁰ *Id.*

¹¹ Données sous forme de cartes et graphique en annexe 3 et 4.

1.2.1 Les besoins pour l'agriculture

Pour apporter l'eau dans les cultures, l'homme a recours à l'irrigation. Il s'agit de puiser dans la ressource hydrique locale, de l'acheminer vers les cultures, puis de l'épandre, bien souvent par la méthode gravitaire. Cela nécessite de fabriquer des canaux et des barrages. À ce jour, 20 000 barrages sur les 59 000 barrages de plus de 15m de hauteur servent à l'irrigation¹².

Près de 70% de l'eau prélevée et 93% de l'eau douce consommée le sont par l'agriculture. Avec 2 844 km³ utilisés chaque année, c'est de très loin le secteur le plus gourmand en eau. Ce pourcentage moyen de 70% masque de profondes différences entre les régions du monde, notamment en raison du poids du secteur industriel dans les pays développés. La part moyenne de l'agriculture dans les prélèvements s'établit ainsi à 32,4% en Europe, 38,7% en Amérique du nord, 70,7% en Amérique du sud et Caraïbes, 81,3% en Asie-Pacifique, 84,1% en Afrique et 87,6% au Moyen Orient¹³.

1.2.2 Les besoins pour l'industrie

L'industrie utilise 20% de l'eau prélevée et 4% de l'eau douce consommée : les caractéristiques physico-chimiques de l'eau font que la plupart des activités industrielles s'en servent comme solvant ou comme matière première.

L'eau est nécessaire à beaucoup d'opérations de transformation comme le raffinage du pétrole, la production d'acier, ou la réalisation de produits alimentaires. Elle est un excellent solvant, capable de dissoudre un très grand nombre de composés. Elle sert aussi à refroidir, laver, rincer, ou tremper. De nombreux processus chimiques l'utilisent sous forme de solutions aqueuses pour blanchir, colorer, extraire, séparer, synthétiser ou coller. Elle permet aussi d'extraire d'autres matières premières comme les métaux ou les combustibles fossiles. À titre d'exemple, il faut environ 100 litres d'eau pour fabriquer un litre d'alcool pur, 350 litres pour un kilo de sucre, 500 litres pour un kilo de papier¹⁴, 11 000 pour un jean et près de 40 000 pour une voiture¹⁵.

L'eau est également une source d'énergie. Reprenant le modèle des moulins à eau qui utilisent la puissance du courant des rivières, les centrales hydroélectriques modernes

¹² Commission Internationale des Grands Barrages, Synthèse générale du registre mondial des barrages, http://www.icold-cigb.org/FR/registre_des_barrages/synthese_generale.asp, décembre 2017.

¹³ LUCA, GLAVANY, *op.cit.*, p. 25.

¹⁴ Centre national de la recherche scientifique, *Découvrir l'eau*, octobre 2010, <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/usages/consolIndus.html>, janvier 2018.

¹⁵ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 102.

transforment cette énergie mécanique en énergie électrique. Dans les centrales nucléaires, elle est aussi prélevée pour servir d'agent de refroidissement.

1.2.3 Les besoins domestiques

Couvrant un large domaine d'utilisation, les besoins domestiques représentent 10% des prélèvements d'eau et seulement 3% de l'eau mondiale consommée¹⁶. L'eau est indispensable à l'hygiène pour nettoyer, se laver, et pour l'évacuation des déchets organiques. Elle sert aussi à cuisiner et à s'hydrater. Elle est utilisée dans les commerces, les piscines, les hôpitaux et d'autres lieux et services publics. La majeure partie de l'eau à usage domestique est rejetée et rendue dégradée.

Pour son besoin vital, l'homme ne boit que quelques litres d'eau par jour mais sa consommation domestique moyenne est estimée à environ 150 litres par jour. L'écart type est grand puisque cette valeur avoisine 30 litres par jour pour un Africain, 300 litres par jour pour un Parisien, et jusqu'à 800 litres par jour pour un New-Yorkais¹⁷.

Ce sont les besoins et les consommations domestiques qui dimensionnent les réseaux de distribution et d'assainissement. La construction et l'entretien de ces réseaux constituent un véritable enjeu de santé publique.

1.3 Répartition planétaire de l'eau

A première vue, l'humanité ne manque pas d'eau douce : chaque humain dispose en moyenne de 6 800 m³ par an alors que la quantité nécessaire à sa survie est estimée à 1 000 m³ par an. Mais cette impression d'abondance doit être nuancée car les disparités spatiales sont considérables. Elles tiennent à l'inégalité naturelle des ressources, à la répartition des densités de population et à la surcharge démographique.

Aussi, la rareté de la ressource d'eau douce rend parfois inévitable le recours aux eaux non conventionnelles, terme englobant la régénération des eaux usées, le dessalement de l'eau de mer et les transferts d'eau¹⁸.

¹⁶ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 25.

¹⁷ ASSOULINE J. et S., *Géopolitique de l'eau*, Quétigny, Groupe Studyrama, 2012, 223 p., p.72.

¹⁸ MUTIN Georges, *Le monde arabe face aux défis de l'eau : enjeux et conflits*, <https://hal.archives-ouvertes.fr>, Centre pour la documentation scientifique directe, 2007, 164p., p.23.

1.3.1 Les inégalités de dotation

Il s'agit des inégalités naturelles, qui se manifestent au niveau des continents, des États et des régions. Elles sont le résultat croisé des facteurs géographiques, climatiques, temporels, et topographiques. On peut les étudier ou les comparer en évaluant le volume d'eau renouvelable sur une année.

Au niveau des continents, l'Amérique bénéficie d'une situation privilégiée, avec 41% des ressources hydriques : l'Amérique du Nord grâce aux lacs du Canada et de l'Alaska, l'Amérique du Sud grâce au bassin versant amazonien. L'Europe possède 11% des ressources mais présente une situation contrastée avec au nord les régions les mieux dotées et au sud les régions méditerranéennes qui connaissent une situation plus difficile. L'Asie concentre 36% des ressources et l'Afrique 8%.

Au niveau des États, la dotation¹⁹ dépend des facteurs énoncés plus haut, notamment leur surface et leur climat. Douze pays disposent à eux seuls de 75% de la ressource planétaire. Très arrosés par les pluies, le Bangladesh, la Colombie et le Congo bénéficient de grands réseaux fluviaux. La Russie (4 333 km³), le Canada ou la Chine ont une étendue de taille continentale qui permet un bilan hydrique national très favorable. Les pays européens disposent de volumes compris entre 10 et 200 km³ comme la France avec 185 km³. Vingt pays sont en situation très difficile comme la Lybie (6 km³), Chypre, et les pays du golfe Persique. Le Koweït se trouve en situation de pénurie absolue avec seulement 0,2 km³.

Au niveau des régions d'un même pays, les ressources peuvent varier selon le lieu ou la période de l'année : le Nord de l'Inde subit la mousson asiatique d'été, vent régional chaud et humide, qui entraîne des pluies intenses sur une période de temps assez faible ; les côtes situées à l'est des zones chaudes tropicales sont frappées par des cyclones accompagnés de pluies diluviennes ; le Sud de la France subit des périodes de sécheresse bien plus longues et fréquentes que le Nord.

La topographie influe sur l'état des ressources. D'une part car un bassin versant situé au vent d'un relief prononcé reçoit davantage de pluie que le bassin situé sous le vent. D'autre part car les précipitations doublant tous les 2 000 mètres d'altitude, les milieux montagneux constituent de véritables châteaux d'eau par leur capacité à la stocker en hiver et à la restituer lors de la fonte des neiges.

Les inégalités fondamentales sont principalement climatiques, le cycle de l'eau alimentant le réseau hydrographique par les précipitations. Ainsi, 53% des écoulements de ce réseau se

¹⁹ Quelques données chiffrées pour comparer des dotations extrêmes sont en annexe 5.

situent dans les régions intertropicales humides, 45% dans les zones tempérées, et seulement 2% dans les régions arides et semi-arides des latitudes tropicales, qui ne reçoivent que 6% des précipitations de la planète²⁰.

1.3.2 La pression démographique

Au delà de la ressource naturelle en eau par pays, la quantité disponible par habitant est une donnée bien plus représentative. Elle permet de constater que des pays *a priori* bien dotés sont en fait en manque d'eau à cause de la densité de population. Grâce aux données démographiques, il est possible de déterminer le niveau de stress hydrique des populations. La FAO utilise pour cela la définition suivante²¹ : les pays sont considérés comme étant confrontés à une pénurie absolue d'eau si les ressources annuelles en eaux renouvelables sont inférieures à 500 m³ par habitant, à une pénurie d'eau chronique si elles se situent entre 500 et 1 000 m³ par habitant, et à un stress hydrique régulier entre 1 000 et 1 700 m³ par habitant. Le seuil de vulnérabilité est établi à 2 500 m³ par habitant et par an. Les données de l'année 2009 de la FAO, en annexe 6, montrent des disparités de dotation s'étalant dans un rapport de un sur 70 000; en effet, si un français dispose de 3379 m³/an, un islandais dispose ainsi de près de 53 800 m³/an alors qu'un koweïtien moins de 8 m³/an.

Plus de 2 milliards de personnes vivent en dessous du seuil de stress hydrique. En particulier, vingt pays d'Afrique du Nord et du Proche-Orient sont en situation de pénurie chronique²². La carte en annexe 7 représente la situation mondiale en 2014.

1.3.3 L'accès effectif à l'eau

Le volume brut de la ressource hydrique n'est pas le seul déterminant des conditions d'accès à celle-ci. En effet, l'essentiel réside dans la capacité à la mobiliser au bon moment et au bon endroit, grâce à des infrastructures efficaces : « Les 580 litres d'eau par habitant et par jour consommés aux États-Unis sont certes liés à l'abondance de la ressource, mais cet usage sur l'ensemble du territoire dénote surtout la mobilisation qui en est faite de façon à pouvoir

²⁰ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 11.

²¹ Définition introduite par Falkenmark et Widstrand en 1992.

²² LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 20.

fournir de telles quantités à tous²³ ». Un fossé sépare les pays développés et les autres en matière de fourniture d'eau potable et d'assainissement des eaux usées. Les deux sont étroitement liés puisque des eaux polluées infectent les nappes phréatiques et les rivières d'où provient l'eau consommée. Les usines de traitement sont essentielles pour préserver la qualité de l'eau : elles éliminent ou rendent inactifs certains éléments des eaux polluées avant leur retour à la consommation. Les pays les plus riches bénéficient souvent d'un réseau d'eau privatif efficace et d'un système d'assainissement collectif pour traiter les eaux usées. Au contraire, l'eau saine manque aux pays les plus pauvres, ce qui cause des problèmes majeurs de santé publique. Selon le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), 663 millions de personnes des pays en développement sont privées d'un accès à l'eau améliorée²⁴ et 2,4 milliards n'ont pas accès à l'assainissement²⁵.

L'Indice de Pauvreté en Eau analyse pour chaque pays²⁶ la relation entre la disponibilité en eau, l'environnement, la santé, le manque d'égards sociaux et la pauvreté²⁷. Cet indice « met en exergue le fait que les pays qui souffrent le plus d'une pauvreté en eau sont les pays les plus pauvres²⁸ ». Cet indice permet d'identifier les régions souffrant de problèmes hydriques malgré une abondance d'eau. La République démocratique du Congo, traversée par le deuxième plus grand fleuve du monde, se trouve dans une situation de pauvreté en eau critique : elle n'arrive pas à fournir de l'eau à sa population. Au contraire, Singapour ou Israël réussissent à mobiliser l'eau de manière exceptionnelle malgré un territoire aride.

1.4 Les facteurs d'aggravation

Les activités humaines modifient la quantité, l'accessibilité et la qualité de l'eau. Les prélèvements et la consommation poursuivent une inéluctable augmentation qui tient principalement à l'accroissement démographique et aux conséquences qui en découlent. Mais il faut s'attendre à une demande d'eau beaucoup plus importante que le simple accroissement démographique en raison des mutations économiques et sociales, notamment l'augmentation

²³ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 21.

²⁴ Cela signifie qu'ils vivent à plus d'un kilomètre d'une source d'eau potable ou bien qu'ils utilisent un puits infecté ou qu'ils partagent leur point d'eau avec des animaux.

²⁵ PNUD, *Human Development Report 2016*, <http://www.undp.org/2016-human-development-report.html>, janvier 2017.

²⁶ Carte en annexe 8.

²⁷ JEMMALI H., AMARA M, *Cartographie et analyse spatiale multivariée de la pauvreté en eau à l'échelle internationale*, http://www.tn.refer.org/CEAFE/Papiers_CEAFE10/Metho_stat/Jemmali.pdf, 2010.

²⁸ LUCA, GLAVANY, *op.cit.*, p. 22.

des activités agricoles et industrielles. Quant aux changements climatiques, ils influent sur l'offre en modifiant le rythme et l'intensité des phénomènes climatiques. La disponibilité mondiale d'eau douce par habitant était de 6 800 m³ en 2009 et est estimée à 5 000 m³ en 2025²⁹.

1.4.1 Démographie et croissance urbaine

Les prélèvements et la consommation mondiale progressent actuellement à un rythme plus rapide que la population. « En un siècle, les prélèvements ont été multipliés par sept, la consommation par six, la population mondiale par trois. Et le phénomène perdure entre 1950 et 2000 : des prélèvements trois fois plus importants pour une population deux fois et demie plus nombreuse³⁰. »

Ce phénomène va se poursuivre au moins jusqu'en 2100 puisque, si l'ONU annonçait en novembre 2004 une stabilisation de la population proche de neuf milliards en 2050, elle a rectifié ses projections en juin 2013 et prévoit une stabilisation vers 11 milliards en 2100³¹.

Ce fait contribue à aggraver la situation des pays déjà sous le seuil de vulnérabilité. On devrait ainsi voir une aggravation des pénuries d'eau et, « à l'horizon 2050, 40% de la population mondiale devrait souffrir de stress hydrique ; 80% serait en état de vulnérabilité chronique. Seuls seraient épargnés le nord de l'Europe, le Canada, l'Alaska, l'Amérique du Sud, l'Afrique centrale, la Russie et l'Océanie hors Australie.³² ».

Vivre en ville aggrave les dépendances à l'eau en concentrant les hommes sur des espaces restreints. Dans un rapport récent sur les perspectives de l'urbanisation, l'ONU a indiqué : « Aujourd'hui, 54% de la population mondiale vit dans les zones urbaines, une proportion qui devrait passer à 66% en 2050.³³ ». Cela concerne les petites villes comme les mégapoles. Par exemple, « New Delhi, qui est actuellement la deuxième ville la plus peuplée du monde avec 25 millions d'habitants, devrait conserver cette place au moins jusqu'en 2030, où sa population devrait atteindre 36 millions³⁴ » et « selon les prévisions démographiques, ces mégapoles devraient perdre de l'importance face à la croissance des villes moyennes, en

²⁹ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 19.

³⁰ *Ibid.* p. 22.

³¹ MADAULE Stéphane, « Evolution de la population mondiale : de Charybde en Scylla », *Le Monde*, 26 août 2013.

³² DIONET-GRIVET, *op.cit.*, p. 24.

³³ Centre d'actualités de l'ONU, <http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=32950#.WltdhTIR34>, juillet 2014, janvier 2018.

³⁴ *Id.*

particulier dans les pays en développement. Les régions les plus urbanisées au monde sont actuellement l'Amérique du Nord, où 82% de la population vit dans les zones urbaines, suivie par l'Amérique latine et les Caraïbes, avec 80%, et 73% en Europe³⁵ ». Cette urbanisation croissante augmente les difficultés d'acheminement de la ressource et cause de sérieux problèmes de pollution et de santé publique dès lors que les réseaux d'assainissement sont inexistantes, mal entretenus ou mal dimensionnés. Elle implique également un accroissement des surfaces imperméables, donc des probabilités de crues et d'inondations.

1.4.2 L'augmentation des activités agricoles et industrielles

Les activités agricoles et industrielles augmenteront de pair avec l'accroissement démographique. Or ce sont l'agriculture et l'industrie qui prélèvent 90% de l'eau. La qualité de l'eau va donc en pâtir pour deux raisons. D'une part parce que la disparition des zones humides (mangroves, marécages, bas-fonds) qui filtrent les polluants va s'accélérer. D'autre part car l'agriculture est responsable de pollutions par l'infiltration dans les sols de fertilisants, de produits phytosanitaires, et de déchets d'animaux³⁶.

L'agriculture intensive diminue à long terme la fertilité des sols, ce qui engendre l'utilisation de toujours plus d'intrants (engrais et pesticides) et d'eau. Les nitrates, très solubles dans l'eau, contaminent les nappes phréatiques et les cours d'eau ; ils réduisent la vie microbienne et faunique des sols, qui alors ne retiennent plus l'eau de pluie, provoquant des inondations dans les champs et la perte des éléments nutritifs. Il faut alors utiliser plus d'engrais : le cercle vicieux est lancé.

La mer d'Aral, en Asie centrale, a été asséchée en moins d'un demi-siècle par les prélèvements dans les deux principaux cours d'eau qui l'alimentent pour l'irrigation nécessaire à la culture intensive du coton. Les répercussions environnementales sont irréversibles³⁷ car l'assèchement s'est accompagné d'une concentration en pesticides et a contribué à la salinisation des sols. La mer d'Aral, deux fois la taille de la Belgique en 1959, n'est aujourd'hui « plus qu'un ensemble de bassins plus ou moins reconnectés par des aménagements hydrauliques³⁸ ».

³⁵ Centre d'actualités de l'ONU, <http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=32950#.WltcdhTIR34>, juillet 2014, janvier 2018.

³⁶ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 112.

³⁷ LA JEUNESSE I., QUEVAUVILLER P., *Changement climatique et cycle de l'eau*, Belgique, Lavoisier, 2015, 325 p., p.54.

³⁸ *Ibid.* p.55.

1.4.3 Le changement climatique

L'énergie solaire joue un rôle essentiel dans les processus d'évaporation, de condensation, et de précipitation. Les gaz à effet de serre amplifient l'énergie solaire incidente et font donc augmenter la température des basses couches de l'atmosphère et donc la capacité de l'air à se charger en humidité, rendant le lien température-eau presque direct. Si cette hypothèse défendue par le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC)³⁹ est contestée par d'autres scientifiques, le fait que la température à la surface de la Terre augmente ne l'est pas. Le cycle hydrologique est donc inévitablement intensifié et l'air devient plus instable car il contient davantage de vapeur d'eau⁴⁰.

Les conséquences de ce changement climatique sont multiples : augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes, intensité croissante des sécheresses, baisse des précipitations dans les régions subtropicales, érosions littorales, contaminations de nappes d'eau, glissements de terrain.

L'élévation du niveau de la mer, outre les répercussions éventuelles sur les populations des villes côtières et sur l'économie, aura « également un impact sur la qualité de l'eau des nappes aquifères d'eau douce et des estuaires⁴¹ ». En effet, « les ressources en eau douce dans les zones de faible élévation près des côtes sont vulnérables à la salinisation en cas de montée du niveau de la mer, ce qui peut avoir des impacts majeurs sur les ressources importantes d'eau potable et sur la qualité des écosystèmes d'eau douce⁴² ».

³⁹ *Climate Change 2014 Synthesis Report*, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf, 2014, janvier 2018.

⁴⁰ LA JEUNESSE I., QUEVAUVILLER P., *Changement climatique et cycle de l'eau*, Belgique, Lavoisier, 2015, 325 p., p.53.

⁴¹ *Ibid.* p.81.

⁴² *Id.*

2 Une ressource stratégique à partager

Au Paléolithique, les chasseurs-cueilleurs prélèvent dans la nature l'eau et la nourriture essentielles à leur survie. Au Néolithique, vers 9000 avant Jésus-Christ, l'espèce humaine se sédentarise. Le choix du lieu d'installation est alors d'autant plus important que si l'accès à l'eau reste essentiel à la survie, il devient aussi indispensable à l'élevage et à l'agriculture. On imagine alors les rivalités pour s'assurer un accès à la ressource hydrique. L'origine du mot français « rival » qui désigne « celui qui est opposé à une autre personne ou un autre groupe pour lui disputer un avantage » vient d'ailleurs du latin *rivalis*⁴³ « celui qui utilise la même rivière qu'un autre ». Les peuples qualifiés de riverains, bordés par le même cours d'eau, sont d'abord rivaux quant à l'eau qu'ils doivent partager. La question du partage de cette ressource est donc fondamentale, d'autant plus que l'eau soutient aussi la production agricole, industrielle et énergétique. Elle est devenue un facteur de richesse, un bien économique et donc un sujet majeur de préoccupation : donnée stratégique incontournable, elle a incontestablement perdu de sa pureté et de sa transparence.

Si l'Histoire montre que les pays ont beaucoup plus coopéré que combattu pour le partage et la gestion de l'eau douce, le chapitre précédent met en évidence que la disponibilité effective de l'eau douce se réduit sans cesse suite à l'augmentation de la demande et à la réduction simultanée de l'offre, laissant penser que les rivalités vont être plus fortes dans le futur. Ainsi, sans aller jusqu'à dire que toutes « les guerres du siècle prochain auront pour thème l'eau⁴⁴ », le facteur hydrique sera à prendre en compte pour la compréhension des conflits au sein ou entre les États, au même titre que les facteurs sociaux, politiques, historiques et économiques. Cette hypothèse milite pour une meilleure prise en compte à l'échelle internationale des problématiques liées à l'eau. Il s'agit donc d'une part de limiter les conséquences tragiques d'un accès limité à l'eau potable, et d'autre part d'identifier les éléments d'une nouvelle culture qui contribuerait à une meilleure gestion de la ressource.

2.1 Les conséquences de la raréfaction

Les rivalités autour du partage de la ressource hydrique exacerbent les tensions déjà existantes ou en génèrent de nouvelles. Une pénurie d'eau douce est à la fois néfaste à la sécurité humaine et sociale et un frein puissant au développement humain et économique. Le niveau

⁴³ *rivus* signifiant ruisseau, et le suffixe *-alis* marquant la relation, l'appartenance, la dépendance.

⁴⁴ Citation du Vice-président de la Banque Mondiale, Ismail Serageldin, en 1995.

politique doit se saisir du problème puisqu'il porte atteinte à la sécurité intérieure et à la sécurité extérieure. Une typologie des conflits permet de comprendre leur diversité et place l'eau comme un facteur non exclusif dans la causalité des crises.

2.1.1 Implications sociétales et économiques

Une pénurie d'eau a un impact sur l'intégrité physique de l'être humain, sur la cohésion et la stabilité de la société, et sur le développement économique.

Selon un rapport onusien, 663 millions d'êtres humains sont privés d'un accès à l'eau amélioré⁴⁵ : ils vivent à plus d'un kilomètre de la source d'eau salubre la plus proche, utilisent un puits infecté ou partagent leur point d'eau avec des animaux⁴⁶. Ce sont aussi 2,4 milliards d'individus qui n'ont pas accès à l'assainissement et ne disposent donc pas de latrines individuelles ou collectives. C'est une question majeure de santé publique puisque l'eau contaminée et le manque d'assainissement entraînent la transmission de maladies comme le choléra, la dysenterie, l'hépatite A, la typhoïde et la poliomyélite⁴⁷. Si les données sont très variables selon les études et les auteurs, l'OMS estime que, chaque année, plus de 842 000 personnes meurent de diarrhée à cause de l'insalubrité de leur eau de boisson et du manque d'assainissement et d'hygiène, soit 2 300 par jour. La diarrhée est la maladie la plus connue associée aux aliments et à l'eau contaminés, mais elle n'est pas la seule : par exemple, 2 millions de personnes souffrent de trachome cécitant et 240 millions de schistosomiase, une maladie aiguë et chronique due à des vers parasites absorbés en s'exposant à des eaux infestées. La plupart de ces maladies se transmettent par les mains, les ustensiles ou la nourriture et elles pourraient être limitées avec des gestes d'hygiène basiques exécutés avec de l'eau saine. Il est de l'intérêt des États de résoudre ce problème de santé publique car les progrès sanitaires sont fondamentaux pour le développement humain, mais aussi pour le développement économique, ce qui contribuerait à rompre le cercle vicieux de la pauvreté. En effet ces affections réduisent la disponibilité et le potentiel physique et cognitif des malades, diminuant mécaniquement leur productivité économique. Lorsque l'eau provient de points d'eau améliorés et accessibles, les personnes sont moins exposées aux maladies hydriques et passent moins de temps à collecter l'eau : la fréquentation scolaire des enfants augmente tout

⁴⁵ PNUD, *Human Development Report 2016*, <http://www.undp.org/content/undp/fr/home/librarypage/hdr/2016-human-development-report.html>, janvier 2017.

⁴⁶ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 35.

⁴⁷ Organisation mondiale de la santé, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/fr/>, juillet 2017, février 2018.

comme la disponibilité des adultes. Chaque année 443 millions de jours d'école sont perdus du fait de maladies d'origine hydrique⁴⁸, et l'Inde perd 208 millions de dollars américains de revenu national à cause du temps que passent les femmes à la corvée d'eau⁴⁹.

En 2012, les événements climatiques extrêmes comme les sécheresses, les inondations, les cyclones ou les tempêtes ont conduit au déplacement de 32 millions de personnes dans 82 pays⁵⁰. Aucune région du monde n'est épargnée : les crues exceptionnelles du Rhin et de la Meuse a déjà conduit à l'évacuation de 24 000 personnes. La Banque Mondiale estime à 145 millions le nombre de déplacés pour des raisons climatiques entre 2008 et 2012. Ce chiffre ne prend pas en compte les phénomènes comme la désertification, l'érosion et la salinisation des terres arables, la pollution des nappes phréatiques, et la submersion des régions les plus menacées par l'élévation prévisible du niveau de la mer (zones deltaïques, villes côtières, îles peu élevées). Les déplacés, ces personnes qui partent de chez elles tout en restant à l'intérieur d'un pays, sont sous la responsabilité de celui-ci. Il s'agit de fournir un accueil, un soutien alimentaire et médical, et le cas échéant de prendre en charge le relogement ou le retour. Le coût financier est important, tout comme le coût humain.

Le sujet de l'eau peut diviser le peuple d'une même Nation. En 2000, en Espagne, la politique de répartition de l'eau entre les régions excédentaires du Nord et les régions déficitaires comme l'Andalousie a suscité une polémique réunissant 400 000 manifestants à Saragosse, et 250 000 à Barcelone et à Madrid⁵¹. En juillet 2010, à Kondli en Inde, des manifestations violentes ont eu lieu à la suite de coupures d'eau. En Argentine, des tensions sont exacerbées car la population riche dispose en toute facilité d'une eau bon marché alors que les populations des quartiers pauvres sont dépendantes de porteurs qui vendent très cher une eau de moins bonne qualité⁵². Les rivalités autour de l'eau sont inévitables : 145 pays se partagent des bassins transnationaux et 33 ont plus de 95 % de leur territoire sur un bassin versant transnational, comme le Tchad ou la République démocratique du Congo. Quinze États dépendent à plus de 50 % de pays en amont pour leur ressource hydrique⁵³. C'est ainsi que de 1989 à 1991, le poids de l'histoire, les différences ethniques, la dégradation de l'environnement physique et économique, ont détérioré les relations entre la Mauritanie et le

⁴⁸ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 36.

⁴⁹ *Ibid.* p. 32.

⁵⁰ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 209.

⁵¹ BOUGUERRA Larbi, « Faire face à la rareté de l'eau : défi du XX^{ème} siècle », http://www.irenees.net/bdf_fiche-documentation-426_en.html, mars 2007, février 2018.

⁵² LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 32.

⁵³ *Ibid.* p. 58.

Sénégal au sujet du fleuve Sénégal, entraînant des dizaines de milliers de victimes et des milliers de réfugiés.

2.1.2 Typologie des conflits

Certains historiens considèrent que la seule guerre directement liée à la ressource hydrique s'est déroulée il y a près de 3 800 ans, sous Hammourabi, pour le contrôle des eaux du Tigre et de l'Euphrate. D'autres citent les conflits réguliers entre les cités-États d'Umma et de Lagash en Basse-Mésopotamie (sud actuel de l'Irak) vers 2 600 av. J.-C. même si la cause semble être davantage la conquête de territoires fertiles car irrigués. Le géographe américain Aaron Wolf précise qu'on ne s'est battu pour l'eau que 37 fois entre 1955 et 2005, dont 27 fois entre Israël et la Syrie⁵⁴. De son côté, le géographe Frédéric Lasserre, moins affirmatif qu'Aaron Wolf, recense des dizaines de conflits de faible intensité liés à l'eau⁵⁵, notamment en Afrique. Il y a dans tous les cas une échelle des conflits relatifs aux enjeux géopolitiques de l'eau et une utilité à dresser leur typologie. Le *Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security* propose une classification en six catégories⁵⁶, qui s'attache à définir les conflits en fonction de l'intentionnalité de l'acteur :

- La volonté de contrôler les ressources en eau : points de friction les plus fréquents tant pour les acteurs étatiques que non-étatiques ;
- La volonté de faire de l'eau une arme militaire : arme privilégiée des acteurs étatiques qui voient par leur mainmise sur la ressource un moyen d'en priver leur ennemi et donc de l'affaiblir ;
- L'eau en tant qu'arme politique : tant pour les acteurs étatiques que non-étatiques, pour se garantir un avantage qui consacre leur prédominance stratégique et diplomatique ;
- Le terrorisme : vise plutôt une dégradation de la qualité de l'eau, de façon à la rendre impropre à la consommation ;
- L'eau en tant que cible militaire : dégradation des infrastructures hydrauliques afin d'empêcher l'ennemi de pouvoir en faire l'usage ;

⁵⁴ BOUQUET Christian, « Conflits et risques de conflits liés à l'eau en Afrique », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, n° 255, juillet 2011, 464 p., p. 341-362.

⁵⁵ *Id.*

⁵⁶ BARAH Mikail, *L'eau : source de menaces ?*, Belgique, Editions Dalloz, 2008, 153 p., p.92.

- L'eau en tant qu'objet de contentieux pour le « développement » (*development disputes*) : ce qui sous-entend le fait pour des acteurs étatiques d'entretenir leurs différends du fait de la conception que se fait chacun d'entre eux du potentiel effectif qu'il pourrait retirer d'une source d'approvisionnement en eau.

La logique d'amont et d'aval reste à l'origine de la plupart des tensions, laissant *a priori* la priorité sur la ressource à l'État en amont. Mais pour tous les acteurs, étatiques ou non-étatiques, l'eau peut être utilisée comme cible ou comme arme. Elle peut servir à se protéger d'une opération ennemie, comme en 1938, lorsque les Chinois détruisent des digues dans le but d'inonder des régions de progression de l'armée nipponne ; le maréchal Erwin Rommel utilise la même technique en juin 1944 en Normandie pour ralentir les forces alliées à la veille de l'opération *Overlord*. Toujours en visant les infrastructures, l'eau peut être une arme offensive : vers la fin de la guerre de Corée, en mai 1953, des bombardements détruisent plusieurs digues d'irrigation provoquant soit des inondations de vallées, soit la disparition de l'eau destinée à la culture du riz ; ce type d'opération est réitéré quelques années plus tard sur le Nord-Vietnam, entraînant la perte des récoltes et causant plus de 2 millions de victimes. Plus récemment, au début des années 1990, le plan d'invasion irakien du Koweït ciblait les usines de dessalement. La pratique de l'empoisonnement des puits est courante dans les zones désertiques : par les Allemands en Namibie (65 000 morts en 1905), par les Français et les membres du Front de libération nationale en Algérie, et par les tribus somaliennes entre elles⁵⁷. Enfin, l'eau peut être utilisée pour porter préjudice à une partie de sa propre population : Saddam Hussein avait voulu rétablir les digues sur l'Euphrate afin de bâtir un système agricole irakien organisé qui aurait pu priver certaines minorités d'eau⁵⁸.

Un autre classement identifie quatre types de conflit en fonction du problème qui pèse sur la ressource⁵⁹.

Le premier est le conflit d'usage. À l'échelle du bassin, on ne manque pas d'eau, mais les utilisations que veulent en faire les riverains sont différents et s'impactent mutuellement. En 1993, après plusieurs protestations hongroises, des rumeurs d'intervention militaire entre la Hongrie et la Slovaquie font suite au désaccord autour du projet Gabčíkovo-Nagymaros sur le

⁵⁷ BOUQUET Christian, « Conflits et risques de conflits liés à l'eau en Afrique », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, n° 255, juillet 2011, 464 p., p. 341-362.

⁵⁸ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 58.

⁵⁹ JULIEN, Frédéric, *Ressources hydriques et conflits interétatiques : apports et limites d'une approche quantitative*, MERCIER Jean, <http://theses.ulaval.ca/archimede/fichiers/23473/ch02.html>, Th., Université de Laval, 2006.

Danube dont les retombées environnementales sont jugées catastrophiques par les hongrois. Le second est le conflit de pollution. Il apparaît lorsque la qualité de l'eau est diminuée par les déchets que le courant transporte depuis des États pollueurs. En Europe, c'est le cas du Rhin qui traverse de nombreux pays industrialisés et qui charrie de grandes quantités de produits chimiques, de sels et de métaux lourds. Les Pays-Bas, situés en aval, utilisent l'eau en priorité pour des usages domestiques et agricoles alors qu'elle est polluée par les usines chimiques suisses et allemandes et par les rejets des mines françaises de potassium.

Le troisième est le conflit de manque relatif. Il survient lorsqu'un État en amont détourne trop d'eau pour son seul usage. C'est la question du partage qui se pose car la quantité d'eau est suffisante pour tous. L'abus de l'État en position dominante crée un manque dans un autre État. Les barrages construits en Ethiopie sur le Nil ou en Inde sur le Gange pour la production d'énergie ou pour l'irrigation réduisent drastiquement la ressource disponible pour les pays ou les régions en aval.

Le quatrième type est le conflit de manque absolu. C'est le plus difficile à régler car l'eau manque et il faut toutefois la partager. C'est le cas du bassin du Jourdain, dont la ressource hydrique limitée doit être divisée entre Israël et ses voisins arabes.

2.2 Une nouvelle culture de l'eau

Les mécanismes de concertation puis de coopération ont abouti à la signature de plus de 3600 traités, rendant ainsi effectif le concept d'hydrodiplomatie⁶⁰. Comme les autres, les tensions liées à l'eau doivent en effet être analysées à la lumière des rapports de force politiques et militaires régionaux. Par exemple, la situation de l'Égypte sur le Nil fait qu'elle est dominée sur le plan hydrographique, mais que sa puissance militaire et économique oblige les autres riverains à négocier. Au contraire, la Syrie et l'Irak ne peuvent sérieusement menacer militairement la Turquie, en hégémonie hydrique sur le Tigre et l'Euphrate. Ce sont donc bel et bien les rapports de force qui feront qu'un État pourra imposer ses vues ou au contraire devra subir sa dépendance à l'égard de son voisin. Le droit international tente de se faire une place pour les équilibrer et participer au partage équitable de l'eau. Seulement, les doctrines s'opposant et le droit restant flou et peu homogène⁶¹, l'élaboration d'un mécanisme général de résolution est difficile.

⁶⁰ GALLAND F., *L'eau : Géopolitique, enjeux, stratégies*, Paris, CNRS Editions, 2008, 186 p., p.16.

⁶¹ LASSERRE F., DESCROIX L., *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*, Sainte-Foix, Presses de l'Université du Québec, 2005, 180 p., p.119.

Mais la rareté de la ressource augmentant, il est essentiel de se doter d'outils de prévention des crises. Pour cela, une nouvelle culture de l'eau doit émerger, qui viserait à améliorer la ressource et à proposer aux États des outils de coopération et une gouvernance plus justes et efficaces.

2.2.1 Améliorer la ressource

La quantité et la qualité de l'eau sont deux facteurs concourants à l'amélioration de la ressource. La mise en place de l'assainissement peut augmenter les deux simultanément. Les leviers d'action sont l'éducation, la technologie et les infrastructures, mais ils nécessitent une volonté politique et une capacité d'investissement.

L'éducation permettrait de changer les comportements pour favoriser les bonnes pratiques et réduire le gaspillage.

Le stockage de l'eau de pluie est peu utilisé mais permet, au moins à l'échelle de l'individu, d'améliorer l'approvisionnement en eau pour les besoins domestiques et agricoles. L'Allemagne récupère l'eau de pluie grâce à plus de 1,5 millions de toits collecteurs, l'Inde envisage le même système pour réduire la pression sur sa ressource dans les villages. Dans les pays semi-arides, on utilise des puits ou des petits réservoirs car l'eau ne pénètre parfois pas dans les sols à cause de la croute de battance.

Les contraintes naturelles comprises, elles peuvent être intégrées dans l'agriculture ou l'industrie : les agriculteurs reprennent conscience qu'il faut adapter le type de plants à la région comme par exemple en réduisant la culture du Maïs, gourmand en eau, dans le sud-ouest de la France qui en manque ; l'entreprise Renault a réduit sa consommation électrique de 25% et sa consommation d'eau de 45% en quelques années. Malgré cela, il reste de la marge de manœuvre pour lutter contre les gaspillages car « dans les villes de très grandes quantités d'eau sont perdues en réseau, en raison de la vétusté, de l'absence d'entretien, des conduites brisées et de défaillances diverses. Ces pertes sont assez souvent de l'ordre de 10 à 20% mais dans les villes du Sud, les pourcentages sont beaucoup plus considérables⁶² ».

De nombreuses techniques ou technologies sont améliorées ou découvertes, aussi bien pour l'exploitation des eaux de surface que celle des nappes phréatiques.

Les capacités de pompage à très grande profondeur, développées pour l'exploitation du pétrole ou d'autres ressources minières, permettent d'exploiter des aquifères fossiles profonds, ces nappes totalement déconnectées du cycle de l'eau. Cela permet d'envisager

⁶² MUTIN Georges, « De l'eau pour tous ? », *Documentation photographique*, n°8014, avril 2000, 64p., p.18-35.

l'exploitation de gigantesques volumes d'eau, mais qui ne se rechargent pas. L'aquifère du Sahara septentrional s'étend sur plus d'un million de km² sous l'Algérie, la Tunisie et la Lybie⁶³ et contiendrait plus de 30 000 milliards de m³ ; celui de Guarani en Amérique du Sud, partagé entre le Brésil, l'Argentine, l'Uruguay et le Paraguay, aurait un volume de 55 000 milliards de m³.

L'irrigation se modernise par le recours au goutte-à-goutte. Cette technique permet de réduire de près de 80% les pertes dues à l'évaporation, mais aussi d'augmenter les rendements, de réaliser une économie d'intrants, et de réduire les maladies affectant les plants. Les coûts d'installation sont très élevés et les pays pauvres utilisent encore majoritairement l'irrigation par gravité, nécessitant une pente et des canaux, ce qui entraîne un phénomène de salinisation par évaporation de l'eau en excès. Une alternative consisterait à favoriser l'irrigation par aspersion, qui reproduit l'action de la pluie et qui permet une économie de 30 à 50 % d'eau⁶⁴.

Le dessalement de l'eau de mer est une technique prometteuse car la ressource est pratiquement infinie. Elle produit environ 1% de la consommation mondiale en eau et comble les manques pour un usage domestique en priorité⁶⁵. En 2012, 16 000 unités de dessalement de l'eau de mer produisent 6% de l'eau domestique mondiale, dont 50% au Moyen-Orient⁶⁶. La production devrait doubler d'ici 2020 grâce aux progrès techniques qui ne cessent de réduire les coûts de production, deux ou trois fois plus élevés que le prix de l'eau classique, notamment pour la distillation thermique par évaporation. Développée dans les années 1970, la technique par osmose inverse est plus rentable. Celle par électrolyse est prometteuse mais encore peu utilisée⁶⁷. L'usine par osmose inverse d'Ashkelon, en Israël, a une capacité de traitement de 110 millions de m³/an pour un coût de 0,50 €/m³. Cette solution s'accompagne toutefois d'une pollution côtière par rejet d'une eau saturée en saumure⁶⁸.

Les solutions exposées ci-dessus sont toutes très onéreuses. Le plus rentable reste le recours au traitement des eaux usées visant à séparer l'eau salubre des agents pathogènes pour la réutiliser. Les pays les plus pauvres ont un très grand retard dans l'assainissement, souvent amplifié par le fait que dans la hiérarchie des priorités, l'approvisionnement en eau passe toujours avant l'assainissement. Quelques progrès sont à noter dès lors qu'il existe une volonté politique forte : la Thaïlande a fait de l'assainissement une priorité et grâce à des

⁶³ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 18.

⁶⁴ *Ibid.* p. 76.

⁶⁵ ASSOULINE Jeanine et Samuel, *Géopolitique de l'eau*, Quétigny, Groupe Studyrama, 2012, 223 p., p.91.

⁶⁶ *Ibid.* p. 230.

⁶⁷ DIONET-GRIVET, *op.cit.*, p. 229.

⁶⁸ ASSOULINE, *op.cit.*, p.91.

partenariats avec des Organisations Non Gouvernementales (ONG), des technologies peu coûteuses et des programmes d'éducation, il est désormais effectif à 100%.

Des avancées sont réalisées dans l'ensemble des étapes du processus d'épuration⁶⁹. C'est le cas pour la biodégradation des matières organiques et l'élimination des micropolluants par ozonation ou par filtrage au charbon actif, pour la désinfection par rayons ultraviolets, et pour la rétention des nanoparticules par membranes ultrafines. « 3,5 millions de Berlinoises bénéficient d'une eau potable de qualité alors que la ressource se limite à deux modestes rivières, la Spree et la Havel⁷⁰ ». Le réseau de la ville fonctionne presque en circuit fermé, ce qui suppose un traitement très poussé et un coût : 5,1 euros le m³ contre 3 en France⁷¹. Il est aussi prévu d'installer un système d'oxydation des polluants organiques par de l'ozone et une filtration par de nouveaux filtres à membranes ultrafines. Selon Veolia, chargé de ce projet nécessitant un investissement de plus de 100 millions d'euros, les autres grandes villes européennes suivront Berlin dans les dix ans à venir.

Des travaux d'infrastructure coûteux permettent des transferts, comme dans la région de Tunis, alimentée par l'eau des montagnes du nord-ouest du pays situées à plus d'une centaine de kilomètres de la ville. La grande rivière artificielle fournit 500 000 m³ d'eau par jour aux villes côtières libyennes, grâce à un réseau de plus de 2 000 kilomètres de canalisations qui puisent dans l'aquifère nubien, à cheval sur la Libye, l'Égypte, le Tchad et le Soudan. Enfin, les pays les plus riches ont recours à la livraison comme l'Espagne en 2008, qui a fait transporter par bateau de l'eau du Rhône vers Barcelone à 8,5 euros le m³. Les travaux d'infrastructure permettent aussi de stocker ou de maîtriser le flux, comme avec les digues, les canaux, les conduites ou les barrages. La Chine « dispose de 85 000 barrages de toutes tailles et de 240 000 km de digues⁷² » et compte aujourd'hui 22 000 grands barrages sur les 45 000 existants dans le monde ; le réservoir du lac Nasser contient jusqu'à 2,5 fois la demande annuelle de l'Égypte⁷³.

La maîtrise des pollutions par les activités humaines est un autre enjeu crucial et malgré une volonté récente de bâtir une vision commune pour la gestion des pollutions par les eaux usées,

⁶⁹ BAUDIN J., COUDERC A., JANEX-HABIBI M., SCHLOSSER O., « L'eau potable de nos robinets », *Dossier Pour la science*, n°58, janvier 2008, 120p.

⁷⁰ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 118.

⁷¹ *Id.*

⁷² DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p.171.

⁷³ LA JEUNESSE I., QUEVAUVILLER P., *Changement climatique et cycle de l'eau*, Belgique, Lavoisier, 2015, 325 p., p.143.

il n'existe ni politique ni programme d'action à l'échelle internationale. Bonne élève sur sa propre initiative, l'Union Européenne épure 80% des eaux usées avant rejet⁷⁴.

Mais toutes ces solutions nécessitent des investissements lourds et dans les États les plus pauvres, la capacité d'emprunt est limitée et le recouvrement financier par l'utilisateur est impossible. Il n'empêche que la question de la soutenabilité de l'écart entre le Nord et le Sud continue à se creuser et que ce constat inquiétant milite pour une meilleure coopération et gouvernance à l'échelle internationale.

2.2.2 Coopération et gouvernance

La gestion commune de l'eau est concrétisée par des initiatives multilatérales sur fond de collaborations économiques et de mutualisation des intérêts. Les gouvernements tendent vers la mise en place de commissions jointes d'experts afin de déterminer un terrain d'entente pour signer des traités. Pour coopérer, les États peuvent s'appuyer sur le droit coutumier, sur le soutien d'agences internationales spécialisées, et sur le droit international. Ce dernier est flou, ne fait pas l'unanimité, et la Cour de Justice Internationale (CJI) n'a pas de moyens de sanctions efficaces.

On distingue trois doctrines juridiques pour l'arbitrage du partage des eaux⁷⁵. Toutes ont pour point commun de tenter de définir l'appropriation de la ressource⁷⁶.

La doctrine de souveraineté territoriale absolue confère la propriété et le droit d'utilisation par un État de ses ressources en eau, favorisant ainsi celui situé en amont d'un fleuve. Ce principe est mis en avant par les États-Unis lorsque le Mexique revendique son antériorité d'utilisation du fleuve Colorado pour l'irrigation des terres agricoles.

La doctrine de l'intégrité territoriale absolue garantit quant à elle aux États en aval la stabilité du débit et la qualité de leur approvisionnement, tout en laissant le droit à l'État situé en amont d'utiliser la ressource. Ce principe très contraignant pour les États en amont des bassins versants est par conséquent rarement appliqué.

Enfin, la doctrine de la première appropriation, très contestée, donne le droit de propriété et d'exploitation selon un critère d'antériorité et non pas de localisation géographique. C'est celle prônée par le Mexique dans l'exemple précédent, celle qui fait force de loi dans la plupart des États de l'Ouest Américain, mais aussi celle invoquée par l'Égypte au nom de la

⁷⁴ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 248.

⁷⁵ BARAH Mikail, *L'eau : source de menaces ?*, Belgique, Editions Dalloz, 2008, 153 p., p.98.

⁷⁶ LASSERRE F., DESCROIX L., *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*, Sainte-Foix, Presses de l'Université du Québec, 2005, 180 p., p.120.

très ancienne mise en valeur du Nil.

Mais la représentation fondamentale des gouvernements semble être que l'eau est une ressource du territoire, et donc que la souveraineté territoriale doit s'exercer, à l'instar des gisements de minerai qui font partie du patrimoine⁷⁷.

Sans être entériné dans un texte formel, le droit coutumier érige quatre principes fondamentaux guidant le partage de l'eau. Ce sont essentiellement des obligations de bonne volonté et de bonne foi⁷⁸ :

- L'obligation pour les États de coopérer et de négocier avec l'intention d'aboutir à un accord ;
- L'interdiction de réaliser des aménagements susceptibles d'avoir des conséquences dommageables et durables au détriment d'autres États ;
- L'obligation de consultation préalable dans le cadre de toute action ou aménagement ayant trait à un bassin ou un cours d'eau partagé ;
- L'utilisation équitable des ressources partagées y compris les eaux souterraines.

Mais en droit international, la reconnaissance de la coutume restant soumise au principe du consentement des États, il faut ratifier des traités pour pouvoir légiférer. Or, si les rencontres internationales se succèdent depuis les années 1970 pour aboutir à de nombreuses recommandations, « elles n'ont guère été suivies de mesures concrètes tant sont fortes les divergences⁷⁹ ». La conférence de l'ONU en Argentine en 1977, la première consacrée uniquement à l'eau, a défini celle-ci comme un bien commun auquel chacun doit pouvoir accéder pour ses besoins primordiaux. Mais c'est seulement le 21 mai 1997, à New-York, après 20 années de labeur et de rencontres internationales, que l'Assemblée générale des Nations Unies vote la Convention sur l'utilisation des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation. « Elle consacre la notion de souveraineté territoriale limitée entre États d'un même bassin, précisant que tout État a le droit d'utiliser les eaux coulant sur son territoire, à condition de ne pas porter préjudice aux intérêts des États voisins⁸⁰ ». Les principes de base de cette convention font clairement référence au droit coutumier. Signée à l'origine par une centaine d'États, un 35^{ème} gouvernement⁸¹ la ratifie en 2014, en faisant ainsi une loi internationale, la première fixant les règles de partage de la ressource. Au delà du

⁷⁷ LASSERRE F., DESCROIX L., *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*, Sainte-Foix, Presses de l'Université du Québec, 2005, 180 p., p.120.

⁷⁸ PAQUEROT Sylvie, *Eau douce : la nécessaire refondation du droit international*, Sainte-Foix, Presses de l'Université du Québec, 2005. 264 p.

⁷⁹ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 244.

⁸⁰ *Ibid.* p. 247.

⁸¹ Le 20 mai 2014, le Vietnam est le premier pays asiatique à ratifier cette convention.

simple fait que les pays en situation d'hégémonie hydrique (États-Unis, Canada, Brésil, Russie, Chine, Inde, Turquie, Ethiopie) n'ont ni signé, ni ratifié ce document, les faiblesses de cette convention sont nombreuses. En particulier, elle ne propose pas l'institutionnalisation d'une autorité intergouvernementale dotée d'une capacité d'intervention autonome et chargée de faire appliquer les principes énoncés⁸². Cela révèle un manque flagrant d'ambition sur la question des règlements des conflits et des sanctions afférentes. Sans arsenal juridique contraignant, la CJI, par ailleurs seulement compétente lorsque les parties se soumettent à sa juridiction, ne peut rendre que des avis consultatifs, laissant le règlement des conflits au bon vouloir des États.

La gouvernance mondiale inefficace sur le plan législatif, diverses organisations prennent en charge les problématiques liées à la ressource hydrique. C'est le cas de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), particulièrement impliquée dans les questions d'eau, avec un volet prévention et résolution des conflits. Aussi, le Conseil mondial de l'eau se donne depuis 1996 pour mission d'impulser des actions sur les problèmes critiques de l'eau. Composé de 350 organisations (ONG, gouvernements, organisations internationales), il organise tous les trois ans le Forum mondial de l'eau. Cette plate-forme fait collaborer la communauté de l'eau et les décideurs clés pour répondre aux défis mondiaux de l'eau. Enfin, le *Global Water Partnership*, créé en 1996 avec le soutien de la Banque mondiale et du PNUD possède un réseau composé d'agences de développement, de pays membres, d'ONG et d'organisations de recherche. Il a pour but de renforcer les capacités pour une gestion durable des ressources en eau et de fournir une réponse à l'élaboration d'un projet hydraulique en mettant en liaison les gouvernements, les sociétés et les banques⁸³.

Parfois, des pays d'un même bassin versant ont créés ensemble des initiatives de nature très variée : la stratégie européenne pour la région du Danube regroupe huit pays de l'Union Européenne (UE) et six pays non membres de l'UE pour des projets tels que le transport, l'énergie, l'environnement, la sécurité et le développement socio-économique ; lancée en 1999, l'initiative du Bassin du Nil réunit aujourd'hui les 10 gouvernements riverains du fleuve en vue d'assurer le développement socio-économique par l'utilisation équitable et

⁸² VEBER Marion, « La Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation : quels liens avec le droit à l'eau ? », <http://www.rampedre.net/implementation/themes/la-convention-des-nations-unies-sur-le-droit-relatif-aux-utilisations-des-cours-deau-internationaux-a-des-fins-autres-que-la-navigation-quels-liens-avec-le-droit-a-leau>, septembre 2014, février 2018.

⁸³ ASSOULINE Jeanine et Samuel, *Géopolitique de l'eau*, Quétigny, Groupe Studyrama, 2012, 223 p., p.136.

bénéfique des ressources hydriques communes du bassin du Nil⁸⁴ ; d'autres existent comme pour le Mékong, l'Amazone, ou le lac Tchad. Dans l'UE, les progrès sont étroitement liés à la législation et aux capacités financières car « acheminer l'eau, l'évacuer, la traiter réclame une volonté politique et des investissements financiers lourds⁸⁵ ». La politique européenne de l'eau a débuté en 1975 avec des normes et des contrôles et s'est poursuivie en 1991 en imposant des stations d'épuration et des réseaux de collecte des eaux usées. Toutes ces dernières directives sont accompagnées d'un système de sanctions financières lourdes⁸⁶.

Le droit international restera certainement inefficace à moyen terme pour juger les litiges et participer au partage équitable de l'eau, notamment car la doctrine de souveraineté territoriale absolue domine. L'ensemble des organisations précédentes offre une alternative aux États souhaitant élaborer et implémenter des projets liés à l'eau. Dans ce dernier cas, « la prise en considération du bassin versant comme entité économique à développer semble [...] la solution optimale de mise en valeur d'un cours d'eau, et suggère un esprit de coopération qui semble être le mot-clé d'un avenir sécurisant⁸⁷ ». Dans les autres cas, les traités négociés selon les règles de l'hydrodiplomatie ont encore de l'avenir.

⁸⁴ BOUGUERRA Mohamed, « L'Egypte, l'Initiative du Bassin du Nil, et les autres », *Confluences Méditerranée*, n°75, automne 2010, 238 p., p. 191-196.

⁸⁵ ASSOULINE Jeanine et Samuel, *Géopolitique de l'eau*, Quétigny, Groupe Studyrama, 2012, 223 p., p. 34.

⁸⁶ En 2008, la France a par exemple payé 28 millions d'euros pour avoir distribué une eau polluée par les nitrates en Bretagne.

⁸⁷ ASSOULINE, *op.cit.*, p.209.

3 Implications françaises

Les priorités stratégiques françaises de défense sont clairement définies dans le LBDSN : l'État doit, dans l'ordre, protéger le territoire national et les ressortissants français et garantir les fonctions essentielles de la Nation, garantir avec ses partenaires et alliés la sécurité de l'Europe et de l'espace nord-atlantique, stabiliser avec ses partenaires et alliés les approches de l'Europe, participer à la stabilité du Proche-Orient et du Golfe Arabo-Persique, et enfin contribuer à la paix dans le monde⁸⁸.

Une analyse de ces priorités stratégiques à la lumière des problématiques liées à l'eau laisse apparaître que les implications potentielles de la France dans des crises ou conflits de nature hydrique sont relativement grandes.

Le facteur hydrique a d'ores et déjà des conséquences sur la politique intérieure et extérieure française. Sans juger du niveau d'engagement, il s'agit d'identifier les actions induites par la stratégie française, de la prévention à l'intervention, et ce sur tout le spectre des instruments de puissance : Diplomatie, Information, Militaire, Économique (DIME)⁸⁹.

Les problématiques liées à la ressource hydrique impliquent ou impliqueront la France dans le temps de crise, mais aussi et surtout dès le temps de paix. Ces engagements se font -ou se feront- avec une dimension nationale, internationale de part ses partenariats et alliances, et multilatérale, à travers l'ONU ou son influence au sein de nombreuses autres organisations.

3.1 Dimension nationale

Avec 3 379 m³ par an et par habitant, les Français ne manquent pas d'eau. Les conflits de manque relatif ou de manque absolu sont donc improbables. Un conflit d'usage ou de pollution avec un pays voisin se résoudrait à coup sûr par un accord sans besoin d'entrer en conflit armé. De même, un conflit interne à la société française serait rapidement réglé par l'action de l'État. En revanche, si l'on s'appuie sur la typologie des conflits fondée sur l'intentionnalité de l'acteur, un État ou un groupe non-étatique pourrait utiliser le terrorisme (pollution de la ressource) ou l'eau en tant que cible militaire (destruction d'infrastructures hydrauliques) dans le but de nuire.

⁸⁸ Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.47.

⁸⁹ Colonel Pascal FOUYET (dir.), *Doctrine Interarmées DIA-5(B) : Anticipation et planification stratégiques*, Paris, Centre interarmées de concepts de doctrines et d'expérimentations, 2014, 101p., p.31.

Hors de son territoire, la France est engagée dans des accords de défense ou de coopération avec des États qui pourraient être impliqués dans tous les types de conflit décrit *supra*.

L'État français pourrait donc être entraîné dans un conflit lié à l'eau pour des raisons diverses, sur son territoire ou à l'extérieur. Pour autant, avant l'intervention militaire, il lui est possible de prévenir les crises en se servant d'instruments de puissance non violents.

3.1.1 Protéger le territoire et les ressortissants

« Protéger le territoire national et les ressortissants français, et garantir la continuité des fonctions essentielles de la Nation⁹⁰ » constitue la première priorité stratégique du LBDSN. Les risques et les menaces pris en compte par la stratégie de défense et de sécurité nationale, limités à ceux ayant un rapport potentiel avec l'eau, sont : les agressions par un autre État ; les attaques terroristes ; les cyberattaques ; les crises majeures résultant de risques naturels ou sanitaires ; les attaques contre nos ressortissants à l'étranger.

Dans le but d'obtenir un avantage tactique ou de semer la terreur au sein de la population, une force armée étrangère ou des groupes terroristes pourraient attaquer notre réseau d'eau. Pour protéger ses citoyens, la France définit depuis 2006 des Opérateurs d'Importance Vitale⁹¹ (OIV) et des Secteurs d'Activités d'Importance Vitale⁹² (SAIV). Les entreprises ou communes chargés de l'eau⁹³ sont des OIV car elles gèrent des établissements et des installations dont le dommage, l'indisponibilité ou la destruction, risqueraient d'obérer la sécurité ou la capacité de survie de la Nation, ou de mettre gravement en cause la santé ou la vie de la population. La gestion de l'eau est un SAIV car elle a trait à la distribution d'un bien essentiel à la vie des populations. Concrètement, chaque ministre coordonnateur d'un secteur d'activité d'importance vitale notifie aux OIV une Directive Nationale de Sécurité (DNS) qui identifie les risques et les menaces tout en définissant les grands objectifs de sécurité. En retour, ces OIV ont pour obligation de former leurs responsables et leurs directeurs de la sécurité, d'établir un plan de sécurité et d'identifier leurs points d'importance vitale. Ces derniers font alors l'objet d'un plan particulier de protection à leur charge et d'un plan de protection externe à la charge du préfet de département. Les municipalités françaises ayant la possibilité de déléguer tout ou partie du service des eaux à des entreprises privées, les communes et ces sociétés sont alors toutes deux des OIV. C'est le cas des trois sociétés qui se partagent 76% de

⁹⁰ Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.47.

⁹¹ Article R. 1332-1 du Code de la Défense.

⁹² Article R. 1332-2 du Code de la Défense.

⁹³ C'est à dire du captage, du traitement, du stockage, ou de la distribution de l'eau.

l'approvisionnement en eau potable des Français⁹⁴ : Veolia Environnement⁹⁵ dessert 26 millions d'habitants dans 8 000 communes ; Suez environnement⁹⁶ 14 millions dans 7 500 communes ; la Société d'Aménagement Urbain et Rural (SAUR) 7 millions dans 7 000 communes.

Un entretien avec M. JOUBERT, directeur de la performance et du risque industriel du groupe Suez, a mis en lumière deux choses. D'une part que ce grand groupe, comme les autres citées *supra*, travaille régulièrement avec le ministère des Armées et d'autres ministères afin d'actualiser et d'affiner le risque, scindé en un volet « sureté physique » et un volet « sureté informatique », et d'ajuster les méthodes d'atténuation de ce risque. D'autre part que la probabilité et la gravité d'une attaque terroriste sur le réseau hydrique sont estimées comme étant très faibles. Une telle attaque demanderait de la planification, du renseignement, des moyens importants, et des connaissances techniques poussées : il faut déterminer le lieu, disposer d'un produit biologique ou chimique dangereux, pouvoir et savoir accéder à des réseaux sous pression. L'image « de la seringue vidée dans un débitmètre » qui empoisonnerait tout le pays est un mythe puisque pour obtenir un effet massif, il faudrait attaquer le réseau d'eau très en amont et donc disposer de grandes quantités de produit⁹⁷. Si l'impact psychologique sur la population serait effectivement élevé, les moyens de revenir à une situation stable et saine sont simples. En outre, les groupes terroristes recherchent davantage de rentabilité et de simplicité : il reste bien plus facile et beaucoup moins coûteux de choisir un lieu fréquenté et de disposer d'une voiture bélier ou d'une arme lourde. Le risque est toutefois bien pris en compte. Les mesures en place ne permettent qu'en partie de se prémunir d'une attaque par un pays militairement puissant. Mais ce dernier déterminerait de nombreux autres objectifs à détruire qui lui donnerait un avantage tactique bien plus important.

« Le nombre des ressortissants français voyageant ou résidant à l'étranger ne cesse d'augmenter. Leur sécurité peut être menacée lorsqu'ils se trouvent dans des espaces mal contrôlés⁹⁸ ». En cas de sécheresse, d'inondation, de crises violentes internes ou de conflits armés liés à l'eau, des Français pourraient être mis en danger, notamment dans des pays aux structures étatiques défaillantes. Ces situations appellent une action de l'État français, à

⁹⁴ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 100.

⁹⁵ Leader mondial, la Générale des eaux a été rebaptisé Véolia Environnement en 2003.

⁹⁶ Anciennement la société Lyonnaise des eaux.

⁹⁷ Il faudrait 1kg d'anthrax dans 10 000 m³ d'eau pour avoir une dose létale dans un verre d'eau, ou 100 grammes de toxines biologiques, la plupart du temps détruites simplement par le chlore.

⁹⁸ Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.51.

travers des opérations d'évacuation de ressortissants (RESEVAC). La doctrine interarmées 3.4.2 prévue à cet effet, destinée principalement aux états-majors et aux attachés de défense, donne tous les outils nécessaires à la planification et à la réalisation de ce type de missions dont le cadre juridique est spécifique. Chaque pays sensible dispose d'un plan d'évacuation générique. « La fréquence des événements climatiques de grande ampleur s'est accrue. Ce phénomène génère des situations de crise au cours desquelles les forces armées sont naturellement requises en appui des forces de sécurité intérieure. Les DROM-COM⁹⁹ présentent une vulnérabilité particulière et récurrente à ces risques¹⁰⁰ ». Là aussi l'État français se prépare, à travers des exercices interministériels. Dans les deux cas, il est important pour nos forces armées d'obtenir une autonomie plus grande en terme de moyens stratégiques à long rayon d'action (bâtiments de projection et de commandement pour la Marine Nationale ou avions stratégiques pour l'Armée de l'air) pour gagner en réactivité et en efficacité.

3.1.2 Accords de défense

La France peut intervenir à l'extérieur dans le cadre d'accords de défense ou de coopération. Toutefois de tels accords n'impliquent pas automatiquement une intervention militaire pour protéger le pays en question quelles que soient les circonstances. Aussi certains États, en fonction du niveau de la crise, seront susceptibles de vouloir gérer la situation en toute autonomie, sans le soutien de la France. De même, d'autres outils existent pour soutenir ces pays dans le domaine de l'eau, au préalable à une action militaire.

Si le contenu exact des accords signés entre deux pays est difficilement accessible, les grandes lignes sont approuvées par des décrets nationaux publiés au Journal Officiel. Il s'agit donc de lister les pays en question, de trouver quels sont les termes de l'accord, puis d'identifier les pays pour lesquels la probabilité d'un conflit lié à l'eau est importante. Selon le LBDSN et la loi n° 2013-1168¹⁰¹, les accords de défense concernent les Émirats arabes unis, le Qatar, le Koweït, la République de Djibouti. Les termes sont les suivants :

⁹⁹ Les Départements ou Régions français d'Outre-Mer (DROM) regroupent la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, la Réunion et Mayotte. Les Collectivités d'Outre-Mer (COM) regroupent la Polynésie française, Saint-Pierre-et-Miquelon, Wallis-et-Futuna, Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

¹⁰⁰ Ministère des Armées, *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale*, Paris, Editions de la DICO, 2017, 109p., p.30.

¹⁰¹ Loi du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale.

- « Le Gouvernement de la République française s'engage à participer par ses forces armées, en application de décisions prises en commun, à la défense de la sécurité, de la souveraineté, de l'intégrité territoriale et de l'indépendance de l'État des Emirats arabes unis, pour dissuader et repousser toute agression qui serait menée par un ou plusieurs États¹⁰². »
- La relation entre la France et le Qatar repose sur un accord de défense initial passé en 1994, qui prévoit une assistance mutuelle en cas d'agression¹⁰³. Cela ne semble plus être le cas actuellement ou en tout cas plus sous les mêmes termes.
- « Sur la base des décisions prises en commun, la Partie française s'engage à mettre en œuvre les moyens militaires appropriés aux fins de faire face à toute menace ou agression extérieures dirigée contre la souveraineté, la sécurité et l'intégrité territoriale de l'État du Koweït¹⁰⁴. »
- « Dans le cas où la République de Djibouti fait l'objet d'une agression armée au sens des dispositions de l'article 51 de la charte des Nations unies, les Parties se consultent immédiatement en vue de définir les moyens appropriés à mettre en œuvre conjointement pour la défense de la République de Djibouti¹⁰⁵. »

On remarque que les termes utilisés diffèrent en fonction des pays, laissant imaginer la diversité des interventions envisageables. Mais pour chacun de ces États, des tensions internes ou externes liées à l'eau sont envisageables car ils disposent tous de moins de 500 m³ par an, seuil jugé critique.

La France est également liée à de nombreux pays¹⁰⁶ par des partenariats de défense, des coopérations de défense ou encore des partenariats en matière de coopération militaire et civile. Elle y consolide son engagement à travers une présence active, le développement de partenariats stratégiques et l'intensification de ses réseaux de coopération¹⁰⁷. C'est le cas du

¹⁰² Article 4, *alinéa* 6 du Décret n° 2012-495 du 16 avril 2012 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement des Emirats arabes unis relatif à la coopération en matière de défense.

¹⁰³ « Comprendre la relation entre la France et le Qatar », http://www.lemonde.fr/proche-orient/article/2017/12/07/comprendre-la-relation-entre-la-france-et-le-qatar_5226393_3218.html, *Le Monde*, 07 décembre 2017, février 2018.

¹⁰⁴ Article 3, *alinéa* 5 du décret n° 2010-1115 du 22 septembre 2010 portant publication de l'accord de coopération en matière de défense entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de l'État du Koweït.

¹⁰⁵ Article 4, *alinéa* 1 du décret n° 2014-484 du 14 mai 2014 portant publication du traité de coopération en matière de défense entre la République française et la République de Djibouti.

¹⁰⁶ Cameroun, Centrafrique, Comores, Côte d'Ivoire, Gabon, Sénégal, Togo, Bahreïn, Indonésie, Malaisie, Singapour, Vietnam.

¹⁰⁷ Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.58.

Tchad avec lequel est signé depuis 1976¹⁰⁸ un accord de coopération qui ne prévoit pas de protection physique du territoire, mais des coopérations dans les domaines social, culturel, militaire, et de l'enseignement. La France y est tout de même engagée militairement depuis 1983 à travers les opérations Manta, Epervier puis Barkhane afin de garantir la protection des intérêts français et de fournir du soutien logistique et du renseignement aux forces armées et de sécurité tchadiennes. Dans le domaine de l'eau, ce pays nourrit des rivalités avec le Cameroun, le Nigéria et le Niger au sujet du lac Tchad. La réduction de son volume suite aux sécheresses continues réduit et déplace la ressource halieutique et fait apparaître un potentiel pastoral et agricole nouveau.

Quels que soient les types d'accord, les leviers d'actions ne se limitent pas à l'instrument militaire et il est préférable de prévenir les crises, d'agir en amont sur la sécurité des pays partenaires dans le domaine de l'eau. Dans ce but, la France utilise son vaste réseau diplomatique¹⁰⁹, propose les services et l'expertise de ses grandes entreprises de gestion de l'eau, et implique les associations et les organisations liées à l'eau sur lesquelles elle a de l'influence. Cette stratégie est mise en œuvre par la Direction de la Coopération de Sécurité et de Défense (DCSD) du Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères (MEAE) tout en associant le ministère des Armées et celui de l'Intérieur. Cette direction assure la cohérence des actions de coopération dans les domaines de la défense, de la sécurité, et du développement. Elle vise en particulier à renforcer l'État de droit et la sécurité intérieure en Afrique subsaharienne et à conforter la stabilité et la sécurité en Afrique du nord et au Proche-Orient. Des leviers d'actions de l'instrument de puissance civil de la France dans le domaine de l'eau sont détaillés dans le paragraphe 3.3.2.

3.2 Dimension internationale

La deuxième¹¹⁰ et la troisième¹¹¹ priorité du LBDSN de 2013 concernent l'Europe et ses approches. La quatrième s'attache au Proche-Orient et au Golfe Arabo-Persique (GAP). Pour intervenir dans cette vaste zone géographique, la France envisage une action à dimension internationale, fondée sur ses partenaires et ses alliés.

La stabilité en Europe et en Amérique du Nord laisse penser que les États qui les composent

¹⁰⁸ Décret n°78-568 du 21 avril 1978 portant publication des accords de coopération entre la France et le Tchad signés à N'djamena les 6 mars, 19 juin, 6 et 19 octobre 1976.

¹⁰⁹ Troisième réseau diplomatique au monde.

¹¹⁰ Garantir avec ses partenaires et alliés la sécurité de l'Europe et de l'espace Nord-atlantique.

¹¹¹ Stabiliser avec ses partenaires et alliés les approches de l'Europe.

sont à l'abri de crises liées à l'eau ou seraient largement en mesure de les gérer. Mais le Sud de la Méditerranée, le GAP et le Proche-Orient englobent des espaces où l'eau manque et des zones instables où les conflits sont fréquents. Dans tous les cas, il s'agit pour la France de tenter de prévenir les crises hydriques en collaborant avec ses partenaires et en utilisant son influence et son implication dans diverses organisations.

3.2.1 Europe et espace Nord-Atlantique

Les pays d'Europe ne manquent pas d'eau et seule l'Espagne se trouve en dessous du seuil de vulnérabilité. En revanche la disponibilité varie beaucoup dans le temps et des périodes de sécheresses estivales contraignent certains pays à fixer des mesures de régulation ou à réaliser des transferts d'eau. Des conflits de manque relatif qui dégèneraient sont peu probables grâce à la capacité des États à contrôler leur territoire et à gérer les problèmes internes mais aussi grâce à la stabilité, la cohésion et l'entraide européenne. Certains conflits d'usage ou de pollution existent le long des grands fleuves tels le Rhin ou le Danube mais là encore, des mécanismes de coopération sont en place (cf. para 2.1.2) pour développer en commun le potentiel fluvial. Au sein de l'Europe, les rivalités laissent place à la stabilité.

Vis à vis de la menace extérieure, si un ennemi s'en prend à un pays membre de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) pour des raisons liées à la ressource hydrique (ou pour d'autres d'ailleurs), ce dernier serait soutenu par ses alliés en vertu de l'article 5 de la Charte de l'Atlantique Nord. Cet article prévoit que : « les parties conviennent qu'une attaque armée contre l'une ou plusieurs d'entre elles, survenant en Europe ou en Amérique du Nord, sera considérée comme une attaque dirigée contre toutes les parties, et en conséquence, elles conviennent que, si une telle attaque se produit, chacune d'elles, dans l'exercice du droit de légitime défense, individuelle ou collective, reconnu par l'article 51 de la Charte des Nations unies, assistera la partie ou les parties ainsi attaquées en prenant aussitôt, individuellement et d'accord avec les autres parties, telle action qu'elle jugera nécessaire, y compris l'emploi de la force armée, pour rétablir et assurer la sécurité dans la région de l'Atlantique-Nord ». Si l'intervention militaire n'est pas automatique, l'action des parties l'est : la solidarité entre les membres est indéfectible en cas d'attaque armée. Il en est de même pour les pays de l'UE, qui peuvent décider ensemble d'une mission en utilisant leurs moyens propres ou bien ceux de l'OTAN dans le cadre des accord de Berlin Plus.

A priori à l'abri ou en capacité de coopérer en cas de conflit hydrique entre eux, les pays de la

zone Euro-atlantique comprennent toutefois quelques bassins versants susceptibles de réunir les conditions de plusieurs types de conflit avec des pays non alliés. C'est le cas entre le Mexique et les États-Unis, mais aussi entre la Turquie et ses voisins syrien et irakien.

Un conflit de pollution oppose le Mexique aux États-Unis au sujet du Rio Tijuana car les activités industrielles de Tijuana réduisent la qualité de l'eau d'agrément de San-Diego, ville touristique de Californie située à l'embouchure du fleuve. Quant à eux, les États-Unis détournent beaucoup d'eau du Rio Colorado et du Rio Grande pour une utilisation agricole et domestique, créant un conflit de manque relatif avec le Mexique. De nombreux accords sont régulièrement conclus et amendés entre les deux voisins et il reste improbable que Mexico décide d'une action armée contre Washington. Et même dans cette éventualité, notre allié américain n'aurait certainement pas besoin du soutien militaire des pays de l'OTAN.

La Turquie décide dans les années 1970 d'exploiter son abondante ressource hydrique¹¹² à travers le Programme régional de l'Anatolie du Sud-Est (GAP¹¹³). Ce projet initial de 22 barrages et de 19 centrales électriques a vu entre autre la construction du célèbre barrage Atatürk qui retient 48 milliards de m³ d'eau¹¹⁴. En contrôlant le flux du Tigre et de l'Euphrate, les infrastructures du GAP permettent à la Turquie la régularisation des flux, la production d'électricité, l'irrigation de vastes zones, mais placent l'Irak, la Syrie et la minorité kurde en situation de dépendance¹¹⁵. Les relations houleuses entre ces trois pays sont ponctuées de tensions et d'accords. Mais depuis les années 1990 la Turquie domine et ne négocie plus ni avec la Syrie ravagée par une guerre civile et isolée diplomatiquement, ni avec l'Irak anéanti par des années de conflits armés. La situation désastreuse actuelle dans cette région du monde rend peu probable un conflit supplémentaire pour des questions liées à la ressource hydrique. Toutefois les diplomates et organisations continuent d'œuvrer dans le but d'apaiser la situation, de favoriser le dialogue, et de contribuer à la sécurité alimentaire des États en aval de la Turquie. Dans cette région du monde, la France a également intérêt à contribuer à la prévention des crises grâce aux possibilités décrites dans le paragraphe 3.3.2.

3.2.2 Approches de l'Europe, Proche et Moyen Orient, Golfe Arabo-Persique

La troisième priorité du LBDSN est de stabiliser avec ses partenaires et alliés les approches

¹¹² Près de 3 000m³ par an et par habitant.

¹¹³ GAP pour *Güneydogu Anadolu Projesi*.

¹¹⁴ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 152.

¹¹⁵ *Ibid.* p. 153.

de l'Europe. Les liens tissés « avec les pays de la rive Sud de la Méditerranée et l'intensité des échanges font de cette mer un espace stratégique. Nos intérêts communs sont multiples [...] et nous partageons des enjeux communs de sécurité, face notamment au terrorisme et aux trafics¹¹⁶ ». Aussi, la sécurité européenne serait mise à l'épreuve « en cas de déstabilisation brutale d'un État de la rive sud. L'afflux de réfugiés et le retour de combattants djihadistes du Levant et de Libye sont autant de facteurs de crise qui se sont amplifiés ces dernières années sur fond de tensions politiques, d'urbanisation anarchique et de pressions sur les ressources naturelles¹¹⁷ ».

Il s'agit donc pour la France de travailler avec ses partenaires et les pays situés sur la rive Sud de la Méditerranée, souvent en difficulté vis à vis de la ressource hydrique, afin d'assurer une certaine stabilité et une plus grande maîtrise des flux migratoires. Elle s'y emploie à travers sa participation et son soutien à diverses organisations.

La principale en terme de couverture géographique est l'Union pour la Méditerranée (UpM), une organisation intergouvernementale fondée en 2008 lors du Sommet de Paris pour la Méditerranée. Elle rassemble les 28 pays de l'Union européenne et 15 pays du pourtour méditerranéen. Malgré de nombreux blocages (notamment israéliens), sa Stratégie pour l'eau en Méditerranée (SeM) recense de nombreux projets, dont certains transnationaux, avec des financements coordonnés. En Egypte, un projet vise l'extension d'une station d'épuration du Caire, « qui permettra le traitement des eaux usées de deux millions de personnes supplémentaires et le renforcement de la sécurité sanitaire et environnementale de la basse vallée du Nil¹¹⁸ » ; au Maroc, il s'agit « d'accompagner et d'anticiper les effets du changement climatique dans la région Souss Massa Drâa¹¹⁹ » ; en Algérie, on recherche la « mise en valeur et la sauvegarde de l'écosystème de l'Oued Bousselam¹²⁰ » ; au Nord Liban, un projet de coopération vise à renforcer les capacités de l'établissement des eaux.

L'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), créé en 1992, regroupe 23 pays africains, sept pays non-africains¹²¹, 13 organisations¹²². Il a entre autre permis la mise en place d'un mécanisme de concertation pour négocier quant à l'exploitation de la nappe de l'Albien. Cette

¹¹⁶ Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.54.

¹¹⁷ Ministère des Armées, *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale*, Paris, Editions de la DICOd, 2017, 109p., p.25.

¹¹⁸ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 237.

¹¹⁹ *Ibid.* p 238.

¹²⁰ *Id.*

¹²¹ l'Allemagne, la Belgique, la France, l'Italie, la Suisse et le Canada.

¹²² Observatoire du Sahara et du Sahel, 2018, <http://www.oss-online.org/fr/nos-membres-partenaires>, mars 2018.

réserve souterraine qui renferme plus de 50 000 milliards de m³ d'eau douce s'étend sous trois États semi-arides : l'Algérie pour 70%, la Libye pour 20% et la Tunisie pour 10% ¹²³.

Le potentiel agricole du Soudan et la sécheresse chronique éthiopienne poussent ces deux États à augmenter leur prélèvements sur le Nil Blanc et le Nil Bleu, les deux principaux affluents du Nil. La réduction continue du débit du Nil et des projets controversés comme la construction du barrage Grand Renaissance dans le Nord de l'Éthiopie accroissent vivement les tensions. Ce qui sera le plus grand barrage d'Afrique contiendra 67 milliards de m³ d'eau et créera un lac de 246 km de long. Jusqu'alors l'initiative du Bassin du Nil se révèle efficace et l'Égypte va sans doute continuer à dialoguer et à coopérer à moyen terme.

La quatrième priorité du LBDSN est de participer à la stabilité du Proche-Orient et du Golfe Arabo-Persique.

Sans accords de défense avec les pays du Proche-Orient, la France considère toutefois le Liban comme un partenaire prioritaire et reconnaît la Jordanie comme un acteur important de la stabilité de cette région ¹²⁴. Plusieurs pays du Proche et Moyen-Orient appartiennent au triangle de la soif et se trouvent tous dans une situation de pénurie critique. C'est le cas de la Jordanie, d'Israël et des Territoires palestiniens. Le Liban est lui favorisé par des précipitations sur ses régions montagneuses qui alimentent le Jourdain et le lac de Tibériade. Zone aride avec des inégalités de répartition et des réserves souterraines et bassins versants internationaux, le Proche et le Moyen Orient réunissent les conditions de conflits de manque relatif ou absolu. C'est ainsi qu'Israël a développé une stratégie de conquête pour assurer sa sécurité hydrique ¹²⁵ et s'est battu pour cela en 1967 lors de la guerre des Six Jours. Depuis cette date, Israël occupe le territoire syrien du plateau du Golan, ce qui lui permet de contrôler le flux du Jourdain. Cela lui donne un moyen de pression sur la Syrie et rend la situation des Territoires occupés, de la Cisjordanie, et de la bande de Gaza extrêmement difficile. L'eau sera incontournable dans le processus de paix de cette région. Or, les besoins augmentent avec une population grandissante, il en manquera toujours plus. A l'instar d'Israël, il faut inciter les pays de cette région à dessaler l'eau de mer et à recycler les eaux usées.

La France et la communauté internationale ont intérêt à contribuer aux différents projets liés à l'eau et à favoriser la coopération régionale. Des initiatives existent, mais les résultats s'avèrent contrastés. Le « pipeline de la paix » proposé par la Turquie dès 1988 pour

¹²³ BEN AMMAR Farouk, « Sud tunisien: 5.000 billions de litres d'eau douce sous le sol! », *Huffpost*, mars 2017, mars 2018.

¹²⁴ Ministère des Armées, *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale*, Paris, Editions de la DICO, 2017, 109p., p.64.

¹²⁵ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 139.

acheminer de l'eau vers des pays du Moyen-Orient dont Israël et les États du Golfe se heurte au refus syrien¹²⁶. L'ancien projet de canal de la mer Morte, ou canal de la Paix, relancé par la France en 2008 et dont une étude de faisabilité a été conduite par un cabinet français en 2009, vise à transporter de l'eau de la Mer Rouge ou de la Méditerranée vers la Mer Morte. Si un accord cadre a été signé en 2013 et une présélection des entreprises réalisée en 2016, les progrès restent lents car ils nécessitent une coopération stable entre Israël, l'Autorité palestinienne et la Jordanie. L'UpM a sélectionné un projet soutenant « une gestion durable de l'eau pour la ville de Jéricho, en Territoire palestinien de Cisjordanie pour un coût estimé à 183 000 euros cofinancés par la ville de Paris (97 500 euros), l'Agence française de développement (65 500 euros) et la municipalité de Jéricho (20 000 euros)¹²⁷ ».

Malgré des situations de pénurie d'eau, le cas du GAP est moins préoccupant car les pays qui le composent sont riches et producteurs de pétrole, ce qui leur permet d'avoir recours à des transferts d'eau et à des techniques perfectionnées de désalinisation et de recyclage. Ils peuvent aussi se permettre financièrement d'importer des denrées alimentaires et l'on parle alors de transfert d'eau virtuelle¹²⁸. Toutefois « un conflit dans le Golfe Arabo-Persique pourrait avoir des répercussions graves et variées [...]. Par le jeu des alliances, il prendrait d'emblée une forte dimension internationale et impliquerait directement notre pays¹²⁹ ». Il s'agit donc pour la France d'utiliser tous les outils à sa disposition pour prévenir les crises liées à l'eau afin d'éviter un embrasement dans cette région du monde très instable.

3.3 Dimension multilatérale

S'il veut contribuer efficacement à la paix dans le monde, l'État français ne peut pas agir seul. La tâche et les investissements nécessaires sont bien trop grands pour être assumés par un pays unique, et il est essentiel de disposer d'une réglementation et d'une légitimité internationale pour régler certains différends. Une action efficace passe aujourd'hui par le double emploi de l'ONU et d'autres types d'organisations diverses et moins complexes, afin de profiter des avantages de chacune. « Face aux nouveaux défis globaux, le monde a besoin d'un multilatéralisme efficace, incarné par une ONU forte. [...] C'est pourquoi la France

¹²⁶ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p. 148.

¹²⁷ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p. 238.

¹²⁸ Les importations de biens alimentaires correspondaient à une consommation annuelle de 50 milliards de m³ d'eau, considérée alors comme une importation déguisée d'eau.

¹²⁹ Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.56.

continuera à s'investir pleinement au profit d'une vision des rapports de force et de puissance régulés par le droit, autour de la clé de voûte que constitue la Charte des Nations Unies¹³⁰ ». Mais l'efficacité de l'action française passe aussi par son influence et sa présence dans plusieurs organisations spécifiques liés à l'eau. Celles-ci gagneraient à se regrouper pour favoriser l'efficacité de leurs modes d'actions et de leurs possibilités de financement.

3.3.1 L'appui de l'ONU

La dernière priorité du LBDSN de 2013 consiste à contribuer à la paix dans le monde. Très ambitieuse, elle impose d'opérer des choix dans les domaines d'intervention et d'implication, en fonction des intérêts. Clairement, l'État français ne peut agir isolément et il s'appuie donc en grande partie sur l'ONU, dont le but premier est de maintenir la paix et la sécurité internationales¹³¹. Cette organisation reconnue dispose de moyens financiers et de leviers qui lui permettent de conduire une multitude de projets dès lors qu'il existe une forte volonté politique. Membre du conseil de sécurité et « cinquième contributeur financier des Nations unies, la France a démontré, à de nombreuses reprises, sa capacité d'entraînement politique¹³² ». Cette capacité doit lui permettre d'une part de contribuer à l'amélioration du droit international et d'autre part d'être moteur dans les projets de développement dans le domaine hydrique.

La Convention de New-York de 1977 sur l'utilisation des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation, ratifiée par la France et devenue récemment loi internationale, se révèle peu efficace pour gérer les litiges entre États. Pour autant, il faut poursuivre les efforts. Chercher à combler le vide juridique autour du partage des nappes souterraines¹³³ permettrait par exemple de disposer de références, de normes pour les discussions interétatiques, notamment entre l'Algérie et la Lybie ou entre Israël et la Jordanie. C'est d'autant plus important que ces nappes sont fossiles et déconnectées du cycle de l'eau, donc contiennent de l'eau qui ne se renouvelle pas. Il est donc tentant pour un État de profiter de cette ressource tant qu'elle existe, dusse-t-il en priver les autres ainsi que les générations futures.

La probabilité est forte de voir une augmentation des réfugiés dits climatiques ou écologiques,

¹³⁰ Ministère des Armées, *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale*, Paris, Editions de la DICO, 2017, 109p., p.63.

¹³¹ Article 1^{er} du chapitre 1 de la Charte des Nations Unies, signée le 26 juin 1945.

¹³² Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p., p.15.

¹³³ MUTIN Georges, *L'eau dans le monde arabe : Menaces, enjeux, conflits*, Paris, Editions Ellipses, 2011, 176p., p.59.

pour des raisons liées aux sécheresses, à la désertification, à la salinisation ou bien à l'augmentation du niveau des mers et océans. Il n'existe pourtant à ce jour aucun statut juridique spécifique dans le droit international. En effet, si la Convention de 1951 relative au statut des réfugiés¹³⁴ et son protocole de 1967 définissent le statut et les droits du réfugié et les obligations légales des États, elle ne porte que sur les personnes qui ont quitté leur pays par crainte d'être persécuté. Elle n'inclut pas les réfugiés climatiques qui selon les prévisions les plus optimistes seront près de 250 millions en 2050¹³⁵. A l'instar de la Belgique en 2006, la France pourrait proposer une résolution visant à la reconnaissance dans les conventions internationales du statut de réfugié environnemental ou encore appuyer le projet onusien récent cherchant à « améliorer la manière dont la communauté internationale répond aux déplacements massifs de réfugiés et de migrants, y compris les situations de réfugiés prolongées¹³⁶ ».

Il s'agit aussi de rendre plus efficace le protocole additionnel aux Conventions de Genève relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux du 8 juin 1977. Son article 56 stipule que « les ouvrages d'art ou installations contenant des forces dangereuses, à savoir les barrages, les digues et les centrales nucléaires de production d'énergie électrique ne seront pas l'objet d'attaques, même s'ils constituent des objectifs militaires, lorsque de telles attaques peuvent provoquer la libération de ces forces et, en conséquence, causer des pertes sévères dans la population civile. ». Or il se trouve que « ces éléments basiques inhérents au droit humanitaire international ne sont pas applicables dans le cas de conflits intraétatiques, ni dans les cas de confrontation avec le terrorisme. Ce qui engendre une multiplicité de cas d'exceptions, quasi à l'infini, selon la perception des défis qui se présentent à un État commettant de telles actions militaires¹³⁷ ».

L'ONU permet donc de légiférer et de fixer des normes, mais avec des résultats et une efficacité variables. A travers ses agences, elle permet aussi de dresser les constats des problématiques humaines et environnementales liées à l'eau, de créer puis de mettre en œuvre des plans d'actions grâce à ses possibilités de financement propres ou à la Banque mondiale. Mais la tâche est grande et il est sans doute plus efficace de prévenir les crises au plus tôt

¹³⁴ <http://www.unhcr.org/fr/convention-1951-relative-statut-refugies.html>.

¹³⁵ ONU Info, « Climat : 250 millions de nouveaux déplacés d'ici à 2050, selon le HCR », 2008, <https://news.un.org/fr/story/2008/12/145732-climat-250-millions-de-nouveaux-deplaces-dici-2050-selon-le-hcr>, mars 2108.

¹³⁶ <http://www.unhcr.org/fr/5931520d7.pdf>.

¹³⁷ LE PAUTREMAT Pascal, « Eau et stratégie militaire », *La Revue internationale et stratégique*, n° 66, février 2007, 200 p., p.119-130.

plutôt que de les gérer *a posteriori*. La France dispose pour cela de nombreux leviers.

3.3.2 Les autres leviers

L'État français mène et contribue à plusieurs projets et organisations, qu'elles soient nationales ou internationales. Il les utilise pour asseoir sa présence et, à son niveau, améliorer des situations défavorables dans le domaine de la ressource hydrique.

L'Agence Française de Développement (AFD) est une institution financière publique qui agit pour combattre la pauvreté et favoriser le développement durable. En 2015, elle a consacré plus de huit milliards d'euros au financement de projets dans des pays en développement et en Outre-Mer français. Environ 10% de son budget concerne des projets liés à l'eau. Elle intervient dans la plupart des pays du monde, pour offrir son expertise et son soutien dans les domaines financier, technique ou logistique¹³⁸. Elle trouve ou propose des financements afin d'aider à la construction de barrages, de puits, ou d'infrastructures pour le traitement et le dessalement de l'eau. Ainsi, « l'AFD a contribué entre 2007 et 2009 à l'accès à l'eau potable de 4,9 millions de personnes et à l'accès à l'assainissement de 2,9 millions de personnes¹³⁹ » et a défini des objectifs ambitieux pour les années à venir. Elle est régulièrement présente aux forums mondiaux de l'eau¹⁴⁰, organisés par le Conseil mondial de l'eau.

Depuis 1991, l'Office International de l'Eau (OIE), association française de loi 1901, « regroupe des organismes publics, tels des ministères, des établissements publics de l'État et des fédérations de collectivités locales (communes, départements ou régions) et privés, comme les grands groupes industriels, les équipementiers, des bureaux d'études, ou encore des associations (de consommateur, de protection de l'environnement ou de développement international)¹⁴¹ ». L'OIE forme des professionnels de l'eau français et étrangers, contribue au stockage, à l'échange et à l'interopérabilité des données liées à l'eau, et développe une coopération internationale. Pour ce dernier point, il a créé en 1994 le Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB). Ce réseau dont il assure le secrétariat permet de mettre « en relation les organismes de bassin et autres agences gouvernementales responsables de la gestion des bassins dans le but de promouvoir les échanges d'expériences et de développer des

¹³⁸ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p.240.

¹³⁹ *Ibid.* p.241.

¹⁴⁰ Dont le plus récent au Brésil en mars 2018.

¹⁴¹ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p.233.

outils efficaces pour une meilleure gestion des ressources en eau aux niveaux transfrontalier, national et local¹⁴² ». En favorisant la création d'organismes de bassin et en renforçant leurs activités, le RIOB contribue à la prévention des conflits et à la recherche de compromis et de solutions. L'OIE et le RIOB sont d'excellents outils pour favoriser le dialogue et éviter que des tensions ne dégénèrent. En outre, ils permettent à la France de proposer les services de ses grands groupes nationaux Veolia, Suez et SAUR. Ces groupes sont devenus des majors mondiales au savoir faire reconnu et en avance en matière de recherche et de développement¹⁴³, constituant ainsi de véritables outils de puissance civile et économique.

Comme détaillé dans le chapitre 3.2.2 relatif à la sécurisation des approches de l'Europe, la France est également membre de l'Union pour la Méditerranée et de l'Observatoire du Sahara et du Sahel, ce qui lui permet d'asseoir encore davantage sa position en tant qu'acteur de premier plan dans le domaine de la prévention des conflits liés à l'eau.

Quelles que soient l'efficacité et la pertinence de chacune des organisations décrites, françaises ou non, nationales ou internationales, « la multiplicité des agences, des programmes, des acteurs semble porteuse de perte de temps, d'énergie et d'argent¹⁴⁴ ». Les modes de financements sont bien trop multiples et dispersés. Il semble donc indispensable de rationaliser et de fusionner tous ces moyens, afin d'assurer une meilleure coordination et une plus grande efficacité. La France, acteur majeur de la Conférence de Paris de 2015 (COP 21) sur les changements climatiques, soutient la création d'une Organisation Mondiale de l'Environnement. Il serait alors profitable d'y trouver une division spécifiquement dédiée aux problématiques hydriques : une agence internationale de l'eau¹⁴⁵. Complexe à mettre en œuvre, elle devra parvenir à gérer des enjeux locaux et multidirectionnels tout en s'appuyant sur un droit international encore faible. Mais ces difficultés prévisibles méritent d'être comparées aux succès envisageables et aux gains d'efficacité, notamment dans le domaine clef du financement.

¹⁴² *Ibid.* p.235.

¹⁴³ DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p., p.100.

¹⁴⁴ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p.248.

¹⁴⁵ LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p., p.247.

CONCLUSION

Les nombreux forums, colloques, sommets et conférences sur le thème de l'eau ont clairement identifié les problèmes relatifs à cette ressource : elle est inégalement répartie, elle se raréfie, elle est souvent surexploitée et largement gaspillée, les pays fortement industrialisés la polluent, les pays en développement ont un accès très faible à l'assainissement. La situation est grave et s'empire, en particulier sous la forte pression démographique.

Améliorer sa disponibilité et son accessibilité constituent de véritables enjeux de santé publique et de développement social et économique. Au départ seulement essentielle à la survie humaine, l'eau est devenue aujourd'hui une ressource stratégique. Sa raréfaction accroît la compétition pour sa maîtrise. Le manque, l'accès ou le partage de la ressource en eau douce devient un facteur important qu'il convient de prendre en compte pour la compréhension des conflits, au même titre que les facteurs sociaux, politiques, historiques et économiques.

Pour autant, les États ont tendance à coopérer pour la gestion et le partage de l'eau mais il est possible que les prochains conflits à propos de l'eau soient très différents des précédents. Si une guerre de l'eau a lieu, il est vraisemblable qu'elle se déroule au Proche ou au Moyen Orient, régions qui rassemblent des différends variés et nombreux, tous cristallisés par la compétition autour de la maîtrise de l'eau. Les autres régions du monde semblent demeurer à l'abri, au moins dans un futur proche.

Au regard de sa stratégie actuelle, le manque d'eau ou la compétition pour son accès ne devraient pas entraîner la France dans un conflit armé. Toutefois cette même stratégie lui impose de prendre la juste mesure du rôle de l'eau dans la conflictualité future, à des fins de prévention des crises, tout en continuant ses actions actuelles dans ce domaine.

Laisser à l'écart de l'eau potable plus d'un milliard de personnes, et d'une manière générale creuser les inégalités entre les plus riches et les plus pauvres, c'est favoriser les jalousies, les phénomènes migratoires, la haine, le terrorisme.

Les solutions ne manquent pas pour prendre à bras le corps cette problématique. L'urgence est d'économiser la ressource. Éducation et progrès techniques peuvent contribuer à la mise en place d'une nouvelle culture de l'eau pour limiter les gaspillages, favoriser le recyclage et une utilisation plus raisonnée de la ressource, et réduire les situations où l'eau potable est inaccessible et où les infrastructures de traitement manquent. Mais œuvrer en ce sens

demande des investissements très lourds et la France ne peut donc pas intervenir de manière isolée. Elle peut en revanche jouer un rôle important, en coordination avec ses partenaires et alliés, avec l'ONU et avec les nombreuses autres organisations auxquelles elle contribue. Il s'agit d'agir, de faire preuve de volonté politique, et surtout de convaincre que prévenir et guérir est plus efficace que de devoir combattre. Si la compétition autour de l'eau est source de tensions, la coopération pour améliorer sa distribution et son partage contribue à réduire les inégalités sociales et la pauvreté, à améliorer le développement humain et économique, et à préserver la ressource et l'environnement. « Investir dans l'eau c'est investir dans le futur¹⁴⁶ » et c'est s'assurer d'une stabilité durable en construisant la paix.

Mais si l'enjeu d'une préservation et d'une meilleure distribution de la ressource hydrique est essentielle, la communauté internationale doit aussi rapidement s'attaquer aux vastes sujets du changement climatique et de la préservation de la biodiversité. En menaçant le monde du vivant, ces sujets risquent d'impacter fortement la seconde moitié du XXI^{ème} siècle.

¹⁴⁶ ASSOULINE Jeanine et Samuel, *Géopolitique de l'eau*, Quétigny, Groupe Studyrama, 2012, 223 p., p.209.

SOMMAIRE

1- <u>Répartition et raréfaction de la ressource</u>	p 6
1. Notions et données utiles	p 6
1. Eau, eau douce, eau potable	p 6
2. Cycles de l'eau et stockage	p 7
3. Les bassins versants	p 8
2. Les besoins hydriques	p 9
1. Les besoins pour l'agriculture	p 10
2. Les besoins pour l'industrie	p 10
3. Les besoins domestiques	p 11
3. Répartition planétaire de l'eau	p 11
1. Les inégalités de dotation	p 12
2. La pression démographique	p 13
3. L'accès effectif à l'eau	p 13
4. Les facteurs d'aggravation	p 14
1. Démographie et croissance urbaine	p 15
2. L'augmentation des activités agricoles et industrielles	p 16
3. Le changement climatique	p 17
2- <u>Une ressource stratégique à partager</u>	p 18
1. Les conséquences de la raréfaction	p 18
1. Implications sociétales et économiques	p 19
2. Typologie des conflits	p 21
2. Une nouvelle culture de l'eau	p 23
3. Améliorer la ressource	p 24
4. Coopération et gouvernance	p 27
3- <u>Implications françaises</u>	p 31
1. Dimension nationale	p 31
1. Protéger le territoire et les ressortissants	p 32
2. Accords de défense	p 34
2. Dimension internationale	p 36
1. Europe et espace Nord-Atlantique	p 37
2. Approches de l'Europe, Proche et Moyen-Orient, GAP	p 38
3. Dimension multilatérale	p 41
1. L'appui de l'ONU	p 42
2. Les autres leviers	p 44

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

ASSOULINE Jeanine et Samuel, *Géopolitique de l'eau*, Quétigny, Groupe Studyrama, 2012, 223 p.

BARAH Mikail, *L'eau : source de menaces ?*, Belgique, Editions Dalloz, 2008, 153 p.

DIONET-GRIVET S., *Géopolitique de l'eau*, Paris, Editions Ellipses, 2014, 288 p.

LA JEUNESSE I., QUEVAUVILLER P., *Changement climatique et cycle de l'eau*, Belgique, Lavoisier, 2015, 325 p.

LASSERRE F., DESCROIX L., *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*, Sainte-Foix, Presses de l'Université du Québec, 2005, 180 p.

MUTIN Georges, *L'eau dans le monde arabe : Menaces, enjeux, conflits*, Paris, Editions Ellipses, 2011, 176p.

PAQUEROT Sylvie, *Eau douce : la nécessaire refondation du droit international*, Sainte-Foix, Presses de l'Université du Québec, 2005, 264 p.

Articles

BAUDIN J., COUDERC A., JANEX-HABIBI M., SCHLOSSER O., « L'eau potable de nos robinets », *Dossier Pour la science*, n°58, janvier 2008, 120p.

BEN AMMAR Farouk, « Sud tunisien: 5 000 billions de litres d'eau douce sous le sol! », *Huffpost*, mars 2017, mars 2018.

BOUGUERRA Larbi, « Faire face à la rareté de l'eau : défi du XXème siècle », http://www.irenees.net/bdf_fiche-documentation-426_en.html, mars 2007, février 2018.

BOUGUERRA Mohamed, « L'Egypte, l'Initiative du Bassin du Nil, et les autres », *Confluences Méditerranée*, n°75, automne 2010, 238 p., p.191-196.

BOUQUET Christian, « Conflits et risques de conflits liés à l'eau en Afrique », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, n° 255, juillet 2011, 464 p., p.341-362.

LE PAUTREMAT Pascal, « Eau et stratégie militaire », *La Revue internationale et stratégique*, n° 66, février 2007, 200 p., p.119-130.

MADAULE Stéphane, « Evolution de la population mondiale : de Charybde en Scylla », *Le Monde*, 26 août 2013.

MUTIN Georges, « De l'eau pour tous ? », *Documentation photographique*, n°8014, avril 2000, 64p., p.18-35.

MUTIN Georges, *Le monde arabe face aux défis de l'eau : enjeux et conflits*, <https://hal.archives-ouvertes.fr>, Centre pour la documentation scientifique directe, 2007, 164p.

VEBER Marion, « La Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation : quels liens avec le droit à l'eau ? », <http://www.rampetre.net/implementation/themes/la-convention-des-nations-unies-sur-le-droit-relatif-aux-utilisations-des-cours-deau-internationaux-a-des-fins-autres-que-la-navigation-quels-liens-avec-le-droit-a-leau>, septembre 2014, février 2018.

Publications officielles

Colonel Pascal FOUYET (dir.), *Doctrine Interarmées DIA-5(B) : Anticipation et planification stratégiques*, Paris, Centre interarmées de concepts de doctrines et d'expérimentations, 2014, 101p.

LUCA L., GLAVANY J., *Rapport d'information de la commission des affaires étrangères sur la géopolitique de l'eau*, s.l., s.n., 2010, 311 p.

Ministère de la Défense, *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale*, Paris, La documentation française, 2013, 160p.

Ministère des Armées, *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale*, Paris, Editions de la DICOd, 2017, 109p.

Thèse

JULIEN, Frédéric, *Ressources hydriques et conflits interétatiques : apports et limites d'une approche quantitative*, MERCIER Jean, <http://theses.ulaval.ca/archimede/fichiers/23473/ch02.html>, Th., Université de Laval, 2006.

Sites Internet

Centre national de la recherche scientifique, *Découvrir l'eau*, octobre 2000, <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/univers/MenuUniv.html>, décembre 2017.

Commission Internationale des Grands Barrages, *Synthèse générale du registre mondial des barrages*, http://www.icold-cigb.org/FR/registre_des_barrages/synthese_generale.asp, décembre 2017.

FAO, http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/TRWR.Cap_fra.pdf, 2015, décembre 2017.

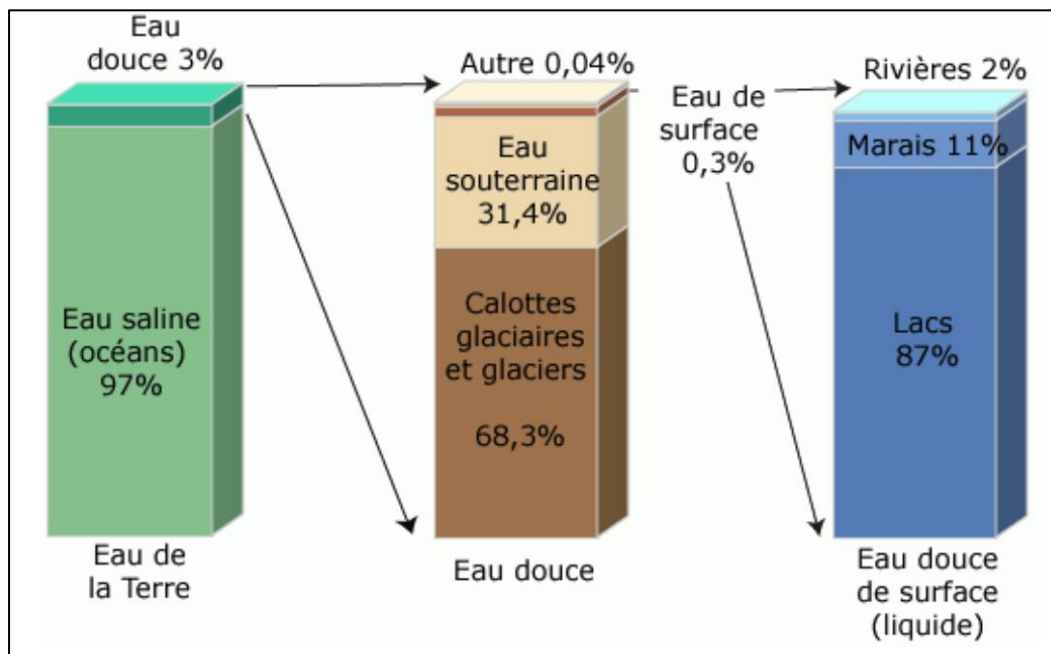
PNUD, *Human Development Report 2106*, <http://www.undp.org/content/undp/fr/home/librarypage/hdr/2016-human-development-report.html>, janvier 2017.

ANNEXE 1

Estimation de la distribution globale de l'eau

Source d'eau	Volume d'eau (km ³)	Volume d'eau (milles ³)	% d'eau douce	% d'eau totale
Océans, mers & baies	1,338,000,000	321,000,000	--	96.5 %
Calottes glaciaires, glaciers et neiges éternelles	24,064,000	5,773,000	68.7 %	1.74 %
Eau souterraine	23,400,000	5,614,000	--	1.7 %
douce	10,530,000	2,526,000	30.1 %	0.76 %
saline	12,870,000	3,088,000	--	0.94 %
Humidité du sol	16,500	3,959	0.05 %	0.001 %
Hydrocaccolithe & pergélisol	300,000	71,970	0.86 %	0.022 %
Lacs	176,400	42,320	--	0.013 %
d'eau douce	91,000	21,830	0.26 %	0.007 %
d'eau saline	85,400	20,490	--	0.006 %
Atmosphère	12,900	3,095	0.04 %	0.001 %
Eau marécageuse	11,470	2,752	0.03 %	0.0008 %
Rivières	2,120	509	0.006 %	0.0002 %
Eau biologique	1,120	269	0.003 %	0.0001 %
Total	1,386,000,000	332,500,000	-	100 %

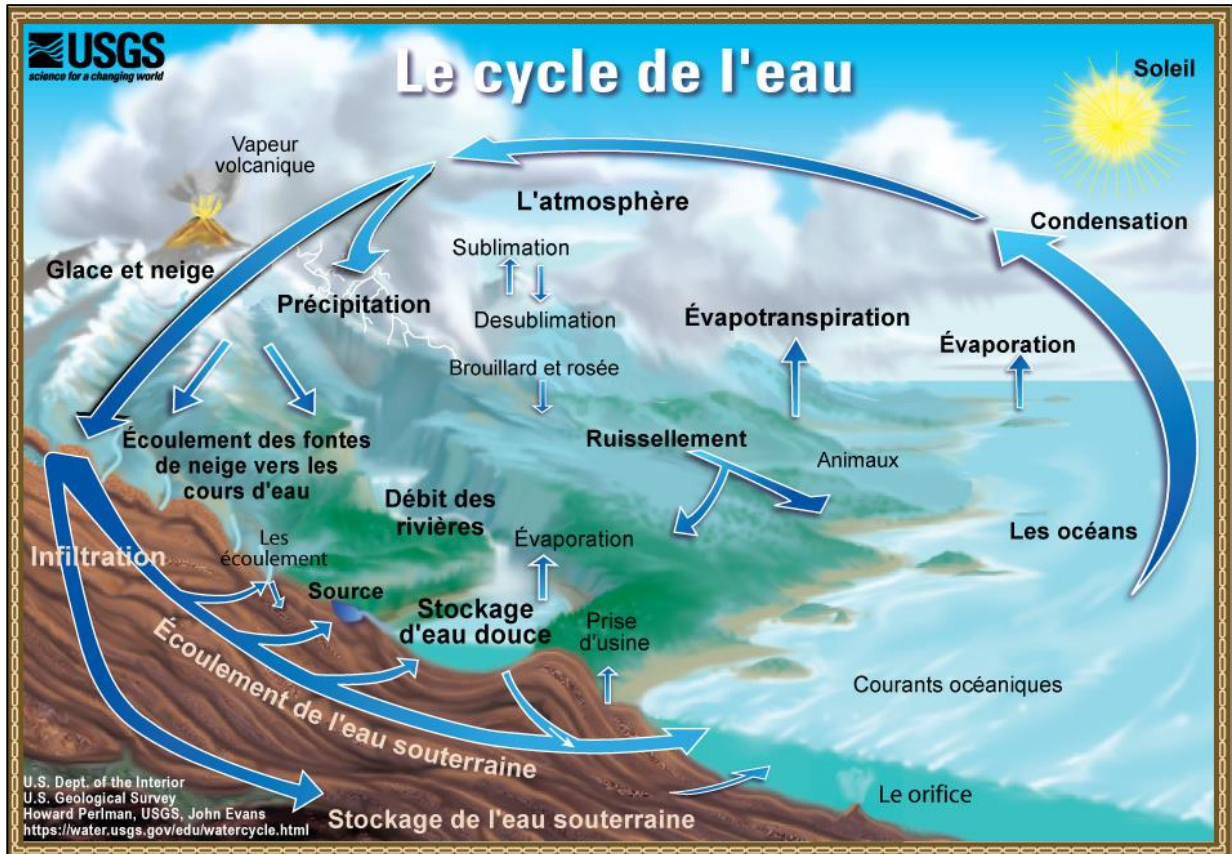
Source: GLEICK P. H., *Encyclopedia of Climate and Weather Water resources*, New York, Oxford University Press, 1996, 823 p., p.817.



Source : United States Department of the Interior, United States Geological Survey, <https://water.usgs.gov/edu/watercyclefrench.html>, Janvier 2018.

ANNEXE 2

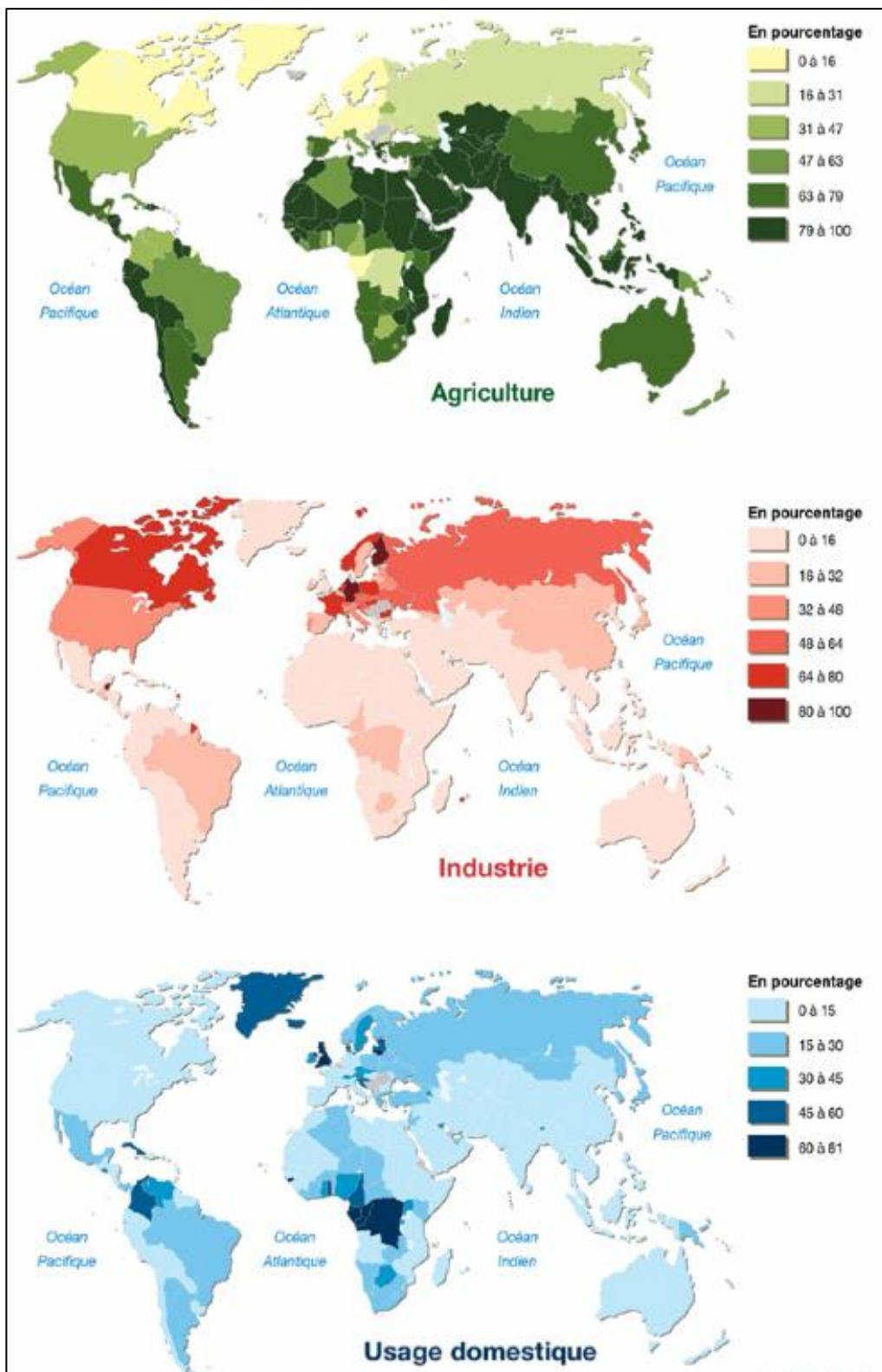
Le cycle de l'eau



Source : United States Department of the Interior, United States Geological Survey,
<https://water.usgs.gov/edu/watercyclefrench.html>,
Janvier 2018.

ANNEXE 3

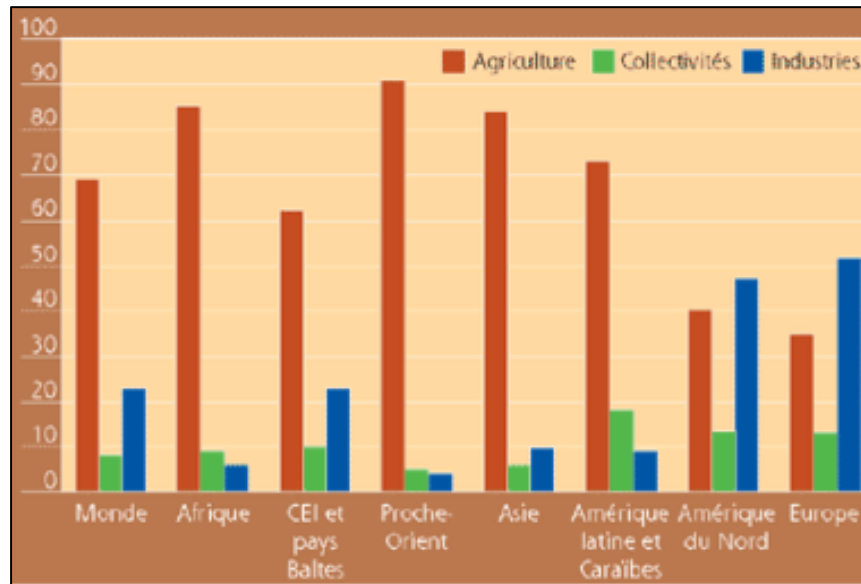
Répartition des prélèvements par domaine



Source : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

ANNEXE 4

Répartition des besoins par grandes régions



Source : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

ANNEXE 5

Les géants de l'eau et les records de vulnérabilité

1. Les géants de l'eau

Rang	États	Ressources en km ³
1	Brésil	6950
2	Russie	4333
3	Canada	2901
4	Chine	2800
5	Indonésie	2530
6	États-Unis	2478
7	Bangladesh	2357
8	Inde	2085
9	Venezuela	1317
10	Myanmar	1082
11	Colombie	1070
12	Congo	1019
Total des géants		30922
Total mondial		53362

Source : G.Mutin, *La documentation photographique*, n°8014, 2000

2. Les records de vulnérabilité

États	Ressources en km ³
Koweït	0,20
Kirghizistan	0,47
Qatar	0,53
Bahreïn	1,16
Émirats Arabes Unis	1,50
Djibouti	3,00
Libye	6,00
Arabie Saoudite	6,00
Jordanie	8,80
Chypre	9,00
Oman	9,85

Source : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

ANNEXE 6

Tableau des ressources en eau par habitant

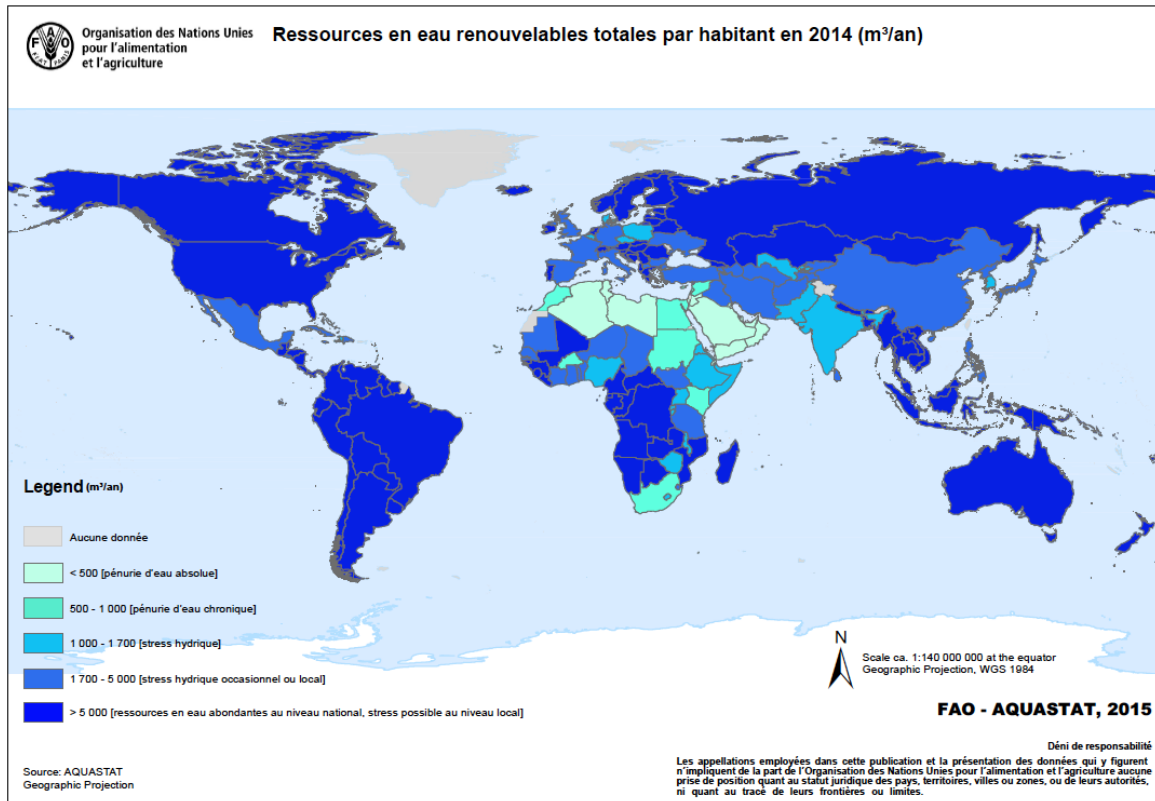
Pays	Ressources en eau renouvelables totales par habitant en 2009 (m3/habitant/an)
Islande	537 975
Canada	86 177
Nouvelle-Zélande	75 642
Brésil	42 604
Russie	31 510
Australie	22 464
Etats-Unis	9 974
Bangladesh	8 345
Moyenne des ressources par être humain et par an	5 000
Mexique	4 081
Japon	3 398
France	3 379
Mauritanie	3 375
Seuil de vulnérabilité	2 500
Espagne	2 243
Chine	2 080
Iran	1 880
Nigeria	1 853
Seuil de pénurie – Stress hydrique	1 700
Somalie	1 612
Inde	1 582
Burundi	1 535
Pakistan	1 354
Malawi	1 197
Afrique du Sud	1005
Pénurie chronique	1 000
Rwanda	921,3
Maroc	916,7
Kenya	778
Egypte	718,8
Situation critique	500
Tunisie	443,3
Algérie	333,9
Israël	245,1
Jordanie	155,5
Libye	95,8
Yémen	90,02
Arabie Saoudite	89,52
Bande de Gaza	59
Koweït	7,559

Source : Données Aquastat – FAO.

Source : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

ANNEXE 7

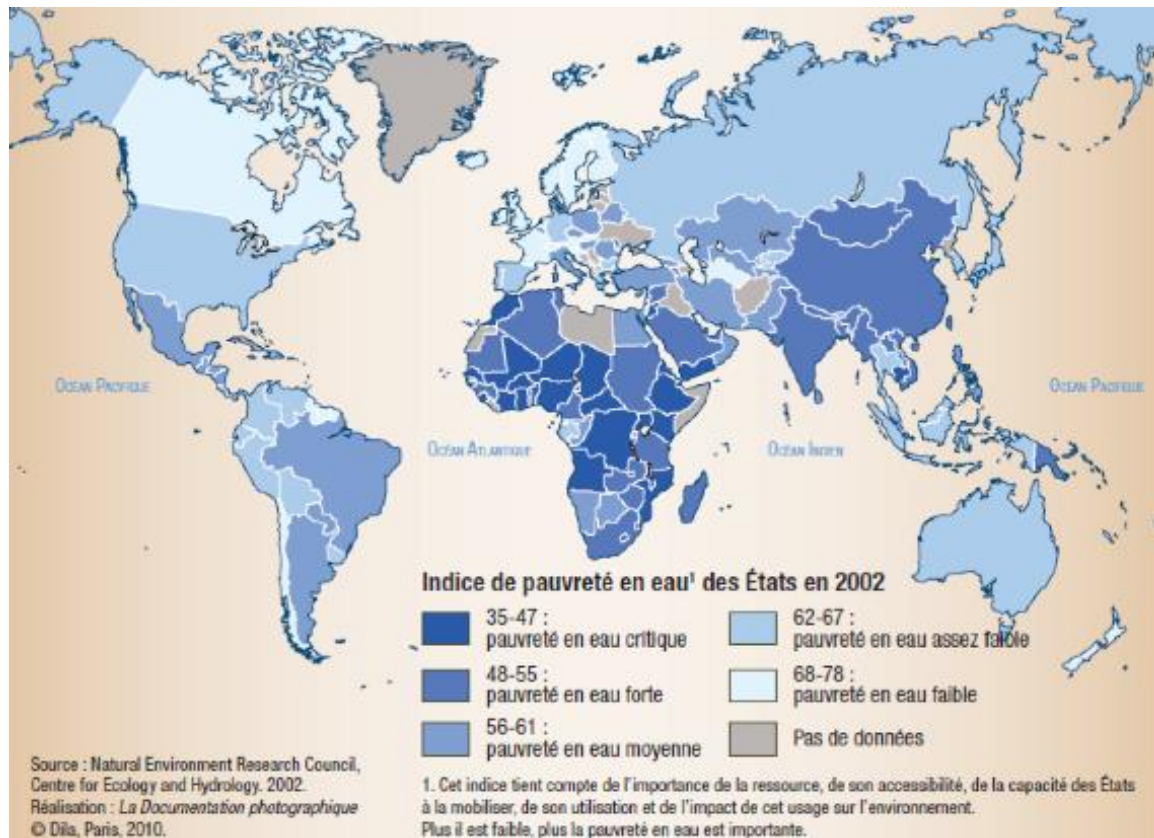
Carte de la ressource en eau par habitant



Source : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture,
http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/TRWR.Cap_fra.pdf, 2015, décembre 2017

ANNEXE 8

Indice de pauvreté en eau



Source : *Natural Environment Research Council, 2002.*