



Géopolitique de l'eau

Sous l'effet conjugué de la croissance démographique et du changement climatique, l'eau pourrait commencer à manquer dans certaines régions d'ici à quelques décennies. Le problème n'est pas tant lié à la disponibilité de cette ressource qu'à son inégale répartition et, surtout, à sa mauvaise gestion, qui concourt à la dégradation de sa qualité. Une préoccupation au cœur des débats de la Conférence de Rio+20, qui s'est tenue du 20 au 22 juin 2012 à Rio de Janeiro.

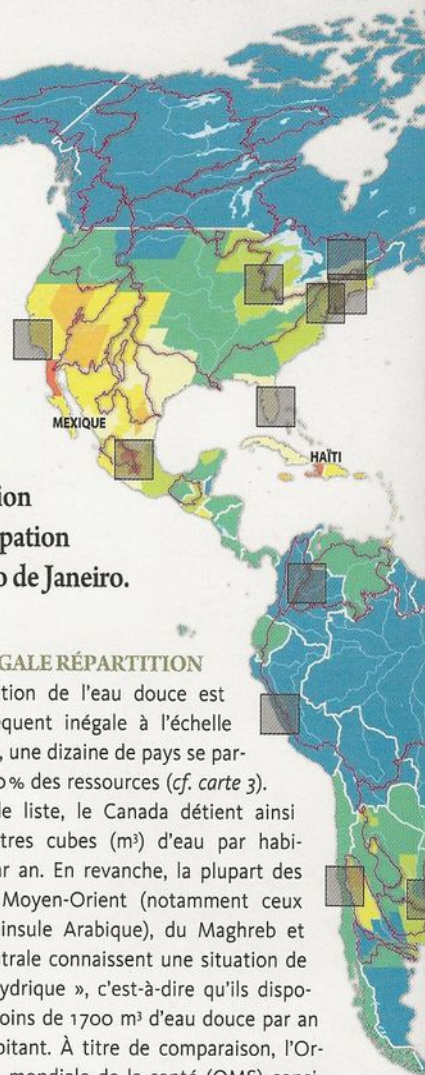
Si notre planète est liquide à 71%, la quasi-totalité de cette eau (97,4%) est salée et forme les océans. L'eau douce représente une quantité limitée et sa part accessible est encore plus faible puisque près des trois quarts sont gelés et contenus dans les deux gigantesques glaciers de l'Antarctique et du Groenland. Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), sur les 1,4 milliard de kilomètres cubes (km³) d'eau présents sur Terre, 45 000 sont de l'eau douce, mais seulement 9 000 à 14 000 sont accessibles.

Cette quantité disponible est constante car renouvelable, selon le cycle de l'évaporation et des précipitations. Chaque année, l'énergie solaire provoque l'évaporation de 502 800 km³ d'eau des océans, dont la majeure partie est

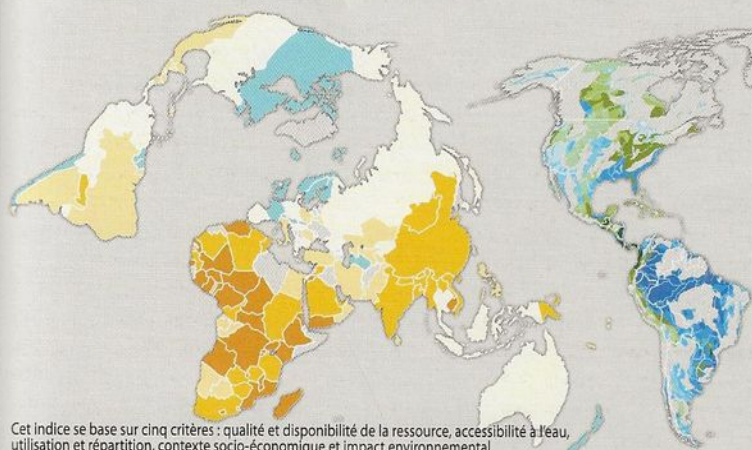
restituée sous forme de précipitations au-dessus de la mer et environ 10% sur les terres émergées. L'infiltration de l'eau de pluie dans les sols permet la formation de réserves dans des nappes aquifères, qui atteignent parfois d'immenses superficies et représentent 98% des stocks mondiaux d'eau douce (cf. carte 2). Les principaux bénéficiaires nets des précipitations sont les régions situées en zone équatoriale et entre 40° et 60° de latitude, en particulier le long des littoraux et des chaînes de montagnes. Le lieu le plus arrosé de la planète, avec une pluviométrie annuelle de 12 mètres en moyenne, se trouve au pied de l'Himalaya, à Cherrapunji, en Inde, là où l'air humide et chaud s'élevant de l'océan Indien rencontre ce massif montagneux. En 1860, cette ville a enregistré le record mondial avec 22,9 mètres de pluie tombés en un an.

UNE INÉGALE RÉPARTITION

La répartition de l'eau douce est par conséquent inégale à l'échelle planétaire, une dizaine de pays se partageant 60% des ressources (cf. carte 3). En tête de liste, le Canada détient ainsi 86 177 mètres cubes (m³) d'eau par habitant et par an. En revanche, la plupart des États du Moyen-Orient (notamment ceux de la péninsule Arabique), du Maghreb et d'Asie centrale connaissent une situation de « stress hydrique », c'est-à-dire qu'ils disposent de moins de 1 700 m³ d'eau douce par an et par habitant. À titre de comparaison, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) considère 7 000 m³ par an et par habitant comme la quantité nécessaire aux besoins quotidiens. En théorie, l'offre en eau sur Terre est aujourd'hui



1 Indice de pauvreté en eau en 2005

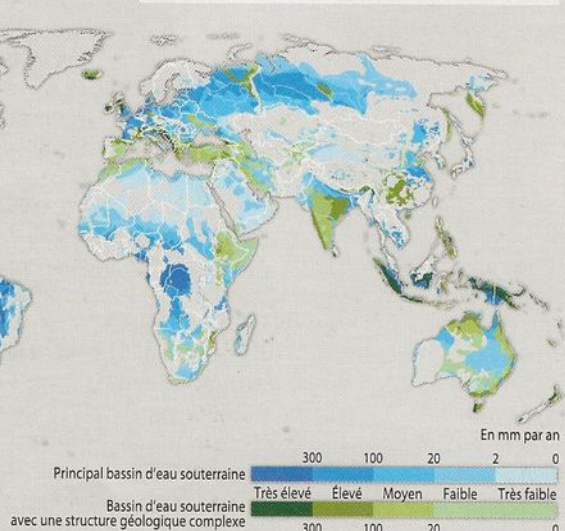


Cet indice se base sur cinq critères : qualité et disponibilité de la ressource, accessibilité à l'eau, utilisation et répartition, contexte socio-économique et impact environnemental. Indice allant de 0 à 100

Orange	Sérieux (35 à 47,9)	Jaune	Moyen (56 à 61,9)	Cyan	Faible (68 à 78)
Vert	Élevé (48 à 55,9)	Blanc	Moyennement faible (62 à 67,9)	Grise	Données non disponibles

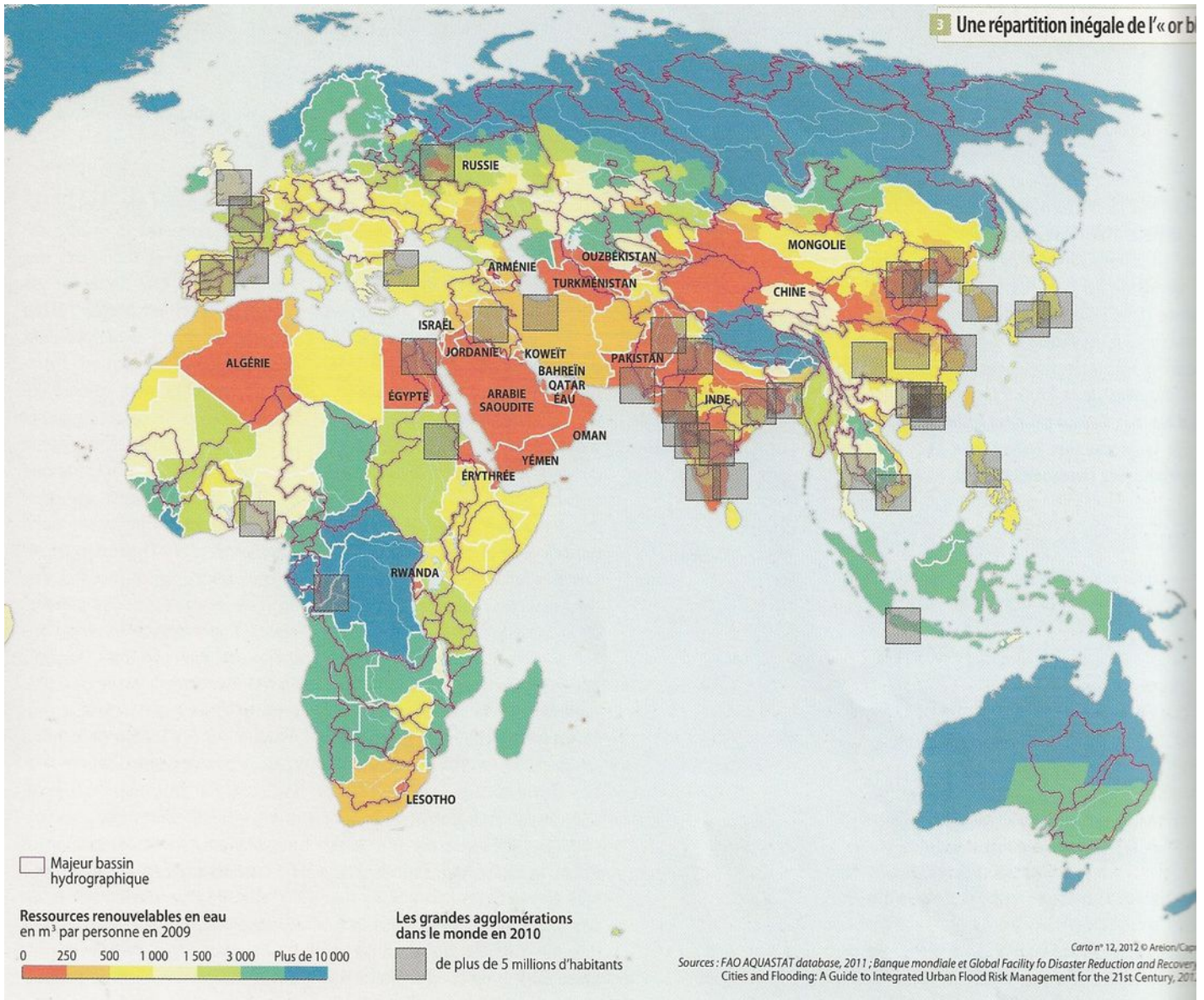
Source : Banque mondiale, Ressources en eau : la gestion d'une ressource commune rare, 2007

2 Renouvellement des nappes phréatiques en 2008



Source : World-wide Hydrogeological Mapping and Assessment Programme, 2008

Carte n° 12, 2012 © Arelon/Capri



suffisante. Chaque être humain dispose annuellement de 5 000 m³, sauf que la répartition des ressources hydriques dans le monde ne correspond pas à celle des populations. L'Islande, peuplée de 313 813 habitants en 2012, bénéficie d'une quantité abondante d'eau (537 975 m³ par habitant et par an), tandis que la bande de Gaza, à la densité parmi les plus élevées au monde (4 750 habitants au km² en 2012), ne dispose que de 59 m³. Au total, ce sont environ 2 milliards d'individus, soit un tiers de la population mondiale, estimée à 7 milliards en 2012, qui vivraient en dessous du seuil de stress hydrique. Ils habitent surtout sur le continent africain et au Moyen-Orient.

À l'échelle mondiale, la situation est toutefois contrastée puisqu'à l'intérieur des États, certaines régions peuvent être plus ou moins bien dotées et connaître des pénuries, comme l'ouest des États-Unis. Aussi, n'est-ce pas tant la quantité théoriquement disponible par an et par habitant que la disponibilité effective de la ressource en eau pour satisfaire les besoins, c'est-à-dire son accessibilité, qui importe. Un pays comme

la République démocratique du Congo, pourtant située en zone tropicale et qui bénéficie d'abondantes réserves grâce au Congo, deuxième plus grand fleuve au monde après l'Amazonie par son débit (40 000 m³ par seconde en moyenne), n'est pas en mesure de fournir en eau douce sa population, seuls 2 % des Congolais ayant régulièrement accès à un réseau sanitaire. Afin de prendre en compte la capacité des États à gérer la ressource et la rendre accessible, les chercheurs du Centre d'écologie et d'hydrologie de Wallingford, au Royaume-Uni, ont mis au point l'indice de pauvreté en eau (IPE, cf. carte 1). Ce dernier souligne le lien existant entre le niveau des infrastructures et la disponibilité effective pour les habitants, et montre que les pays où la quantité d'eau potable disponible est la plus faible ne sont pas toujours ceux qui ont obligatoirement le moins de ressources, mais ceux qui sont les plus pauvres (1).

Au-delà de l'inégale répartition des réserves hydriques que contribue à renforcer la croissance démographique, il est par conséquent possible

de distinguer deux types de pénuries : une physique, liée à des prélèvements abondants excédant l'offre disponible, et une économique liée à un accès à l'eau réduit dû à un manque d'allocations financières, de capital humain et d'action politique.

Cette situation a de multiples conséquences. D'abord, elle fait de nombreuses victimes : 3,2 millions de personnes meurent chaque année par manque d'eau ou à cause d'une eau de mauvaise qualité. Ensuite, l'absence de connexion d'eau potable à domicile contraint près de 2,9 milliards d'individus, notamment en Afrique, à s'alimenter à un puits souvent distant de plusieurs kilomètres, voire de se fournir dans des zones insalubres. Enfin, l'inexistence de système d'évacuation des eaux usées et de réseau d'assainissement contribue à la détérioration de l'environnement, rendant propice le développement de maladies (choléra, fièvre typhoïde, dysenterie, diarrhée, poliomyélite) qui tuent chaque jour environ 3 900 personnes, soit dix fois plus que les conflits armés.

CONFLITS D'USAGE...

À la répartition des richesses en eau se superpose celle des usages, la demande agricole restant dominante dans l'ensemble du monde, avec un taux moyen de 70% des ressources hydriques prélevées, selon les données de la FAO (cf. graphique 6 p. 62). Seuls 20% sont utilisés pour la production industrielle et énergétique (hydroélectricité) et

10% pour la consommation domestique. L'« or bleu » est donc d'abord destiné à nourrir les êtres humains. À l'échelle mondiale, ce sont les nappes souterraines, les aquifères, qui fournissent la part croissante des besoins en eau douce : elles servent d'ailleurs aujourd'hui à 65% pour l'agriculture irriguée, avec un fort degré de dépendance pour certains pays(2), à 25% pour

l'alimentation en eau potable et à 10% pour l'industrie. Le problème majeur est que dans de nombreuses régions du monde, comme dans la péninsule Arabique, ces nappes ne sont pas renouvelables, car il s'agit d'eau fossile remontant à une période climatique ancienne.

En Cisjordanie, l'absence de règlement du conflit israélo-palestinien conduit à des prélèvements excessifs par Israël au détriment des Palestiniens (cf. carte 4). Les nappes phréatiques sont insuffisantes pour couvrir les besoins des deux peuples. Leur gestion relève de la Mekoroth Water Co. Ltd., la compagnie israélienne hydraulique, qui applique des schémas de prélèvement favorisant à la fois les intérêts d'Israël et ceux des colons établis en Territoire occupé. Ces derniers disposent d'une eau abondante qu'ils paient à un tarif dérisoire, alors que, du côté palestinien, la facturation est beaucoup plus élevée et les restrictions sont courantes, notamment pour le forage de puits et la possibilité de bâtir des projets d'exploitation. Les trois aquifères de l'est, de l'ouest et du nord-ouest sont exploités à hauteur de 80% par les Israéliens, les 20% restants allant aux Cisjordaniens. Un Israélien a par conséquent une consommation moyenne estimée à 300 litres d'eau par jour, alors qu'un Palestinien n'en consomme que 50 à 60 litres. Israéliens et Palestiniens savent toutefois pertinemment que les questions hydrauliques sont fondamentales pour un règlement équitable du conflit. Les accords d'Oslo (1993) avaient d'ailleurs prévu un cadre général sur la problématique de l'eau douce et de sa répartition(3).

En raison principalement de la forte consommation d'eau par le secteur agricole, la pression sur les ressources peut occasionner des tensions entre usagers, mues par une utilisation concomitante à des fins diverses. Différents types

de conflit peuvent être identifiés : le premier concerne la rivalité entre agriculteurs et industries des villes voisines, qui prélèvent de l'eau pour leur production et/ou polluent les cours et nappes dont dépendent les populations rurales. Ces conflits sont aujourd'hui fréquents dans les pays émergents (Brésil, Inde, Chine). Le deuxième type de situation problématique est lié à la concurrence qui peut survenir entre les besoins induits pour générer de l'hydroélectricité et ceux pour l'agriculture, comme en Asie centrale, où les prélèvements importants affectent l'irrigation durant certaines saisons. En Méditerranée, c'est le développement croissant du secteur touristique qui est source de conflits d'usage avec les agriculteurs. Enfin, il ne faut pas oublier le changement climatique. Ses répercussions sur la disponibilité en eau pourraient en effet être de plus en plus responsables de pénuries tant pour les hommes et les troupeaux que pour les terres. Celles-ci risquent alors de pousser près d'un milliard de personnes à fuir leur habitat et provoquer, dans les zones d'accueil, des tensions ou des conflits avec les usagers déjà présents (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs ou citadins). Dans le delta du Gange, au Bangladesh, c'est la lente montée du niveau de la mer qui oblige aujourd'hui les populations à se déplacer et trouver refuge dans d'autres régions au risque de créer tensions sociales et crises sanitaires récurrentes.

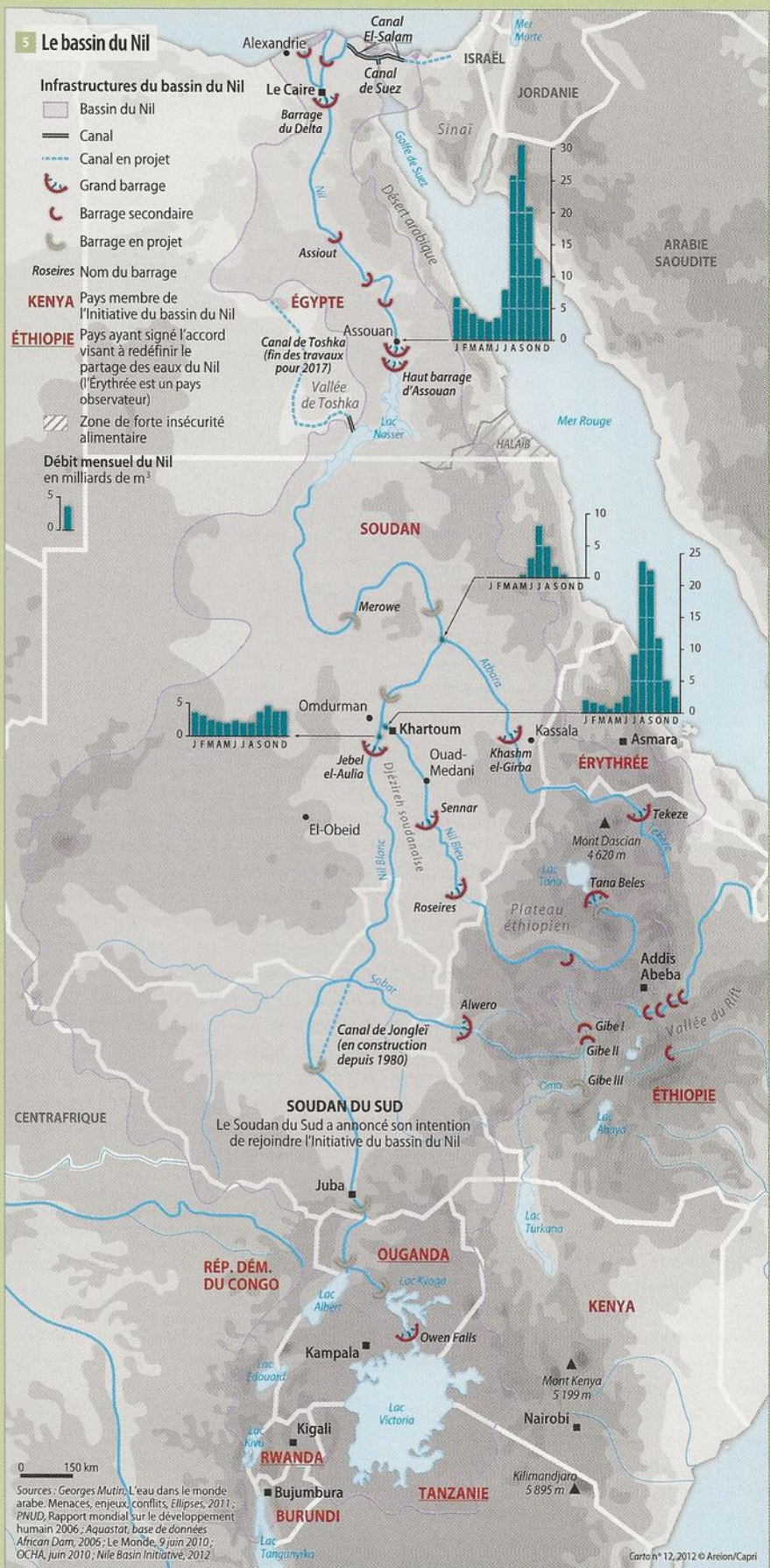
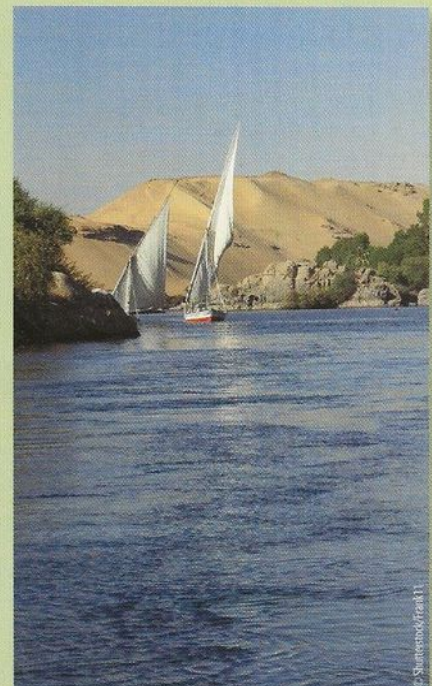
... ET DIFFICILES PARTAGES

Pour les États, l'enjeu est avant tout un problème d'adéquation entre ressources disponibles et besoins, qui induit accessibilité et redistribution. La mauvaise répartition de l'eau à l'échelle planétaire contraint à un partage dans le cadre de bassins fluviaux et dans une relation d'interdépendance entre pays, qui est le plus souvent vécue

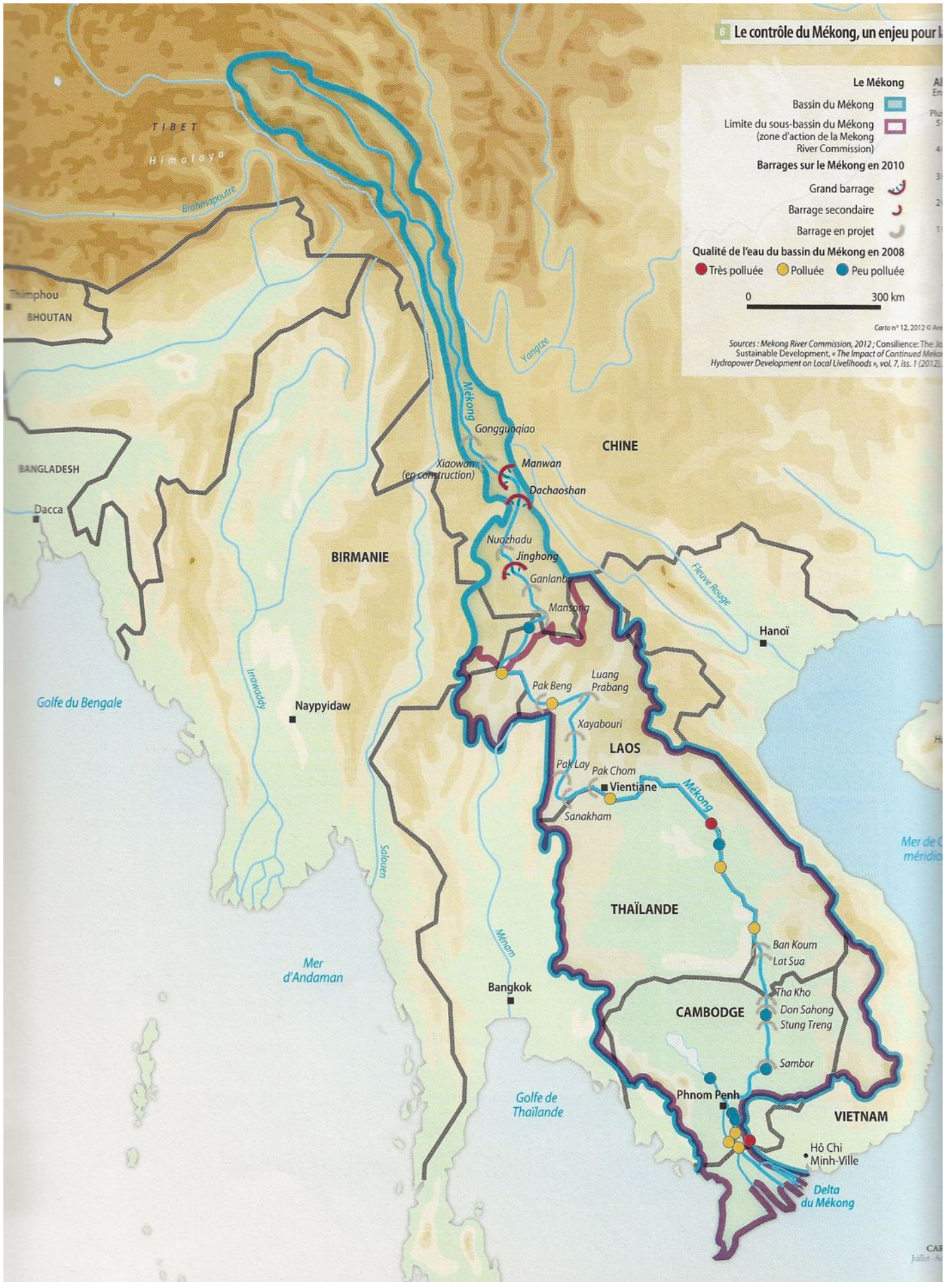


LES CONFLICTUELLES EAUX DU NIL

Le Nil est, après l'Amazone, le plus long fleuve du monde : il draine sur 6 671 kilomètres un bassin de 2 870 000 kilomètres carrés, mais réparti de façon très inégale entre 12 États (Égypte, Soudan, Soudan du Sud, Érythrée, Éthiopie, Burundi, Rwanda, Kenya, Ouganda, Centrafrique, République démocratique du Congo et Tanzanie). La première « puissance » régionale en matière de contrôle de l'eau est l'Égypte. Cette prééminence est contestée par les voisins du sud, l'Éthiopie en tête, qui, pour faire face à une importante croissance démographique, veut pouvoir profiter de la manne hydraulique du fleuve afin de développer l'agriculture irriguée et produire de l'énergie par la construction de barrages, comme celui sur le Tekeze inauguré en 2009. L'apparition d'un nouvel acteur en juillet 2011 risque de changer la donne dans le bassin nilotique. Proche stratégiquement d'Addis Abeba, le Soudan du Sud pourrait chercher à se développer par l'édification de barrages, engendrant des tensions avec Le Caire, mais surtout avec Khartoum, avec qui les contentieux existant sur la répartition du pétrole dans les zones frontalières semblent déjà insolubles (cf. l'article « Guerre fratricide entre les deux Soudan », dans ce numéro, p. 48). Depuis la chute de Hosni Moubarak, en février 2011, l'Égypte tente de se rapprocher de Juba.



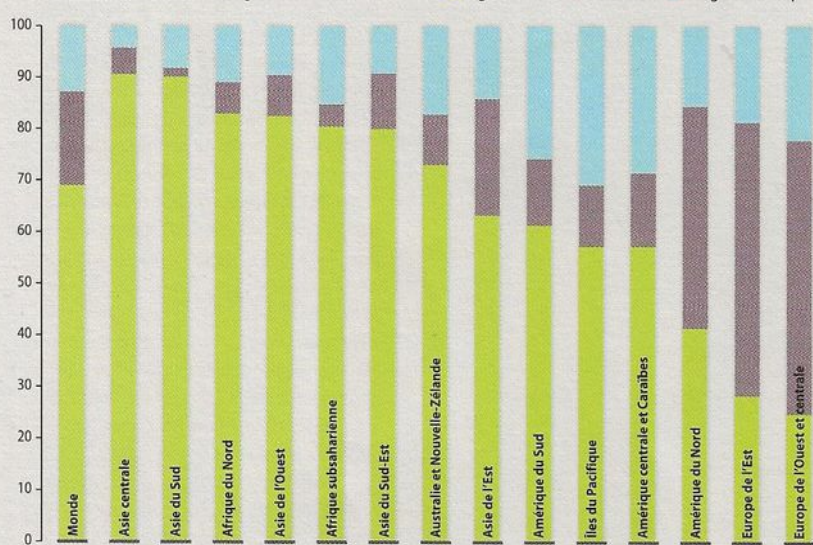
8 Le contrôle du Mékong, un enjeu pour l'



6 L'usage de l'eau dans l'agriculture

Répartition des prélèvements en eau dans différents secteurs

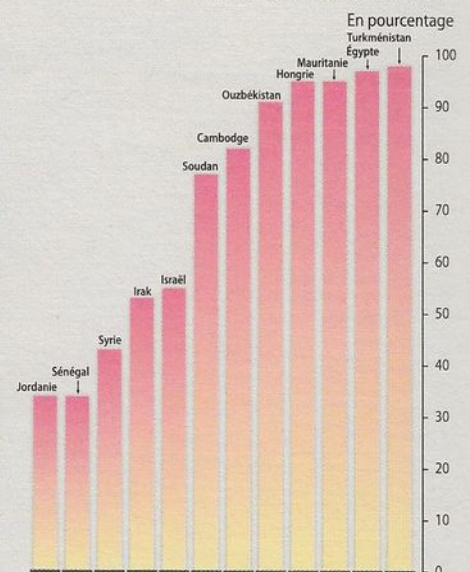
En pourcentage des prélèvements globaux



Sources : FAO AQUASTAT database, 2011 ; Plan bleu, « Congrès mondial de l'eau 2008 : Ressources et demandes en eau en région méditerranéenne » ; Assemblée nationale, La géopolitique de l'eau, rapport n° 4070, 2011 Carto n° 12, 2012 © Areion/Capri

7 Dépendance vis-à-vis de ressources extérieures

Ressources en eau provenant d'un autre État



comme de la dépendance. Une quarantaine d'États sont en effet tributaires pour plus de la moitié de leurs ressources hydriques de voisins : 98% pour le Turkménistan, 95% pour la Mauritanie et la Hongrie, 82% pour le Cambodge, 77% pour le Soudan (cf. graphique 7). La position de ces États en aval de bassins fluviaux transfrontaliers est déterminante dans leur degré de dépendance quant à leur approvisionnement en eau, et est aussi, à l'occasion, source de tensions ou conflits.

Dans le cas du Nil, l'Égypte, consciente de cette situation de faiblesse, a longtemps su jouer de son influence régionale pour imposer aux États riverains son « droit historique » aux eaux du fleuve (cf. carte 5 p. 61). L'accord de 1929 signé à l'époque du protectorat britannique (1882-1952) lui octroie un droit de veto sur les modifications du débit en amont. Il a été complété en 1959 par un nouvel accord de répartition entre l'Égypte et le Soudan. Or ces deux textes excluent les autres pays situés en amont du fleuve. Craignant un projet qui réduirait le débit du Nil en aval, sur le modèle du gigantesque « GAP » turc sur le Tigre et l'Euphrate, Le Caire a rejeté, en avril 2010, l'accord-cadre de coopération du bassin du Nil visant à réformer les quotas de répartition des eaux du fleuve, signé par l'Éthiopie, le Rwanda, l'Ouganda et la Tanzanie, rejoints depuis par le Burundi et le Kenya. Tous ces États sont pourtant membres, comme l'Égypte, de l'Initiative du bassin du Nil,

organe de coopération créé en 1999 et censé juguler les tensions liées au partage des eaux. Les menaces égyptiennes ne pourront cependant pas modifier la réalité des besoins qui existent aujourd'hui en Éthiopie, où la population est de 93,8 millions d'habitants en 2012 et devrait atteindre 117 millions en 2025.

En Asie, les tensions sont régulières entre la Chine et ses voisins. Elles portent sur les projets d'aménagement fluviaux que Pékin souhaite réaliser. Or, en tant que détentrice de la souveraineté sur le plateau tibétain, la Chine possède un atout considérable : le contrôle des sources des principaux fleuves d'Asie (cf. carte 8). Le problème est qu'il n'existe aucun cadre opérationnel de dialogue entre Pékin et ses voisins. Les États riverains du Mékong ont pourtant créé une commission en 1995 pour coordonner leurs initiatives et favoriser une bonne gestion de ce fleuve, mais sa capacité d'action est limitée puisque la Chine et la Birmanie n'en font pas partie et se contentent d'un statut d'observateur. Les projets d'aménagements chinois au Yunnan comprenant huit barrages ont ainsi été décidés sans aucune concertation avec ses voisins.

Sur le fleuve Indus, la Chine en a construit un qui n'est pas sans conséquence sur le Pakistan. Et sur le Brahmapoutre, elle ambitionne d'en édifier un bien plus important que celui des Trois Gorges sur le Yangtze, le plus grand du monde, ce qui fait craindre une réduction du débit en aval, au grand dam de l'Inde, qui s'inquiète de

l'augmentation des prélèvements d'eau sur ce fleuve pour le développement du Grand Ouest chinois, en premier lieu le Tibet.

Limités aujourd'hui à des tensions, les conflits liés à l'eau ne risquent-ils pas à l'avenir de dégénérer en guerres ? C'est là tout l'enjeu des accords de partage et surtout d'une gestion durable de cette ressource indispensable à l'être humain et à ses activités qui devront se mettre en place au cours de la prochaine décennie, parallèlement à la réduction de la consommation et du gaspillage, au développement du marché de l'eau « virtuelle » et des procédés de dessalement plus compétitifs et respectueux de l'environnement. ●

F. T.

NOTES

- (1) L'IPE, basé sur cinq critères (qualité et disponibilité de la ressource ; accessibilité ; utilisation et répartition par domaine d'activité ; capacité comprenant dépense des ménages, mortalité infantile, investissements dans le secteur de l'eau, loi et institution ; impact environnemental), indique une note sur 100. Plus il est bas, plus la situation est critique.
- (2) Les systèmes d'irrigation reposent à 90 % sur les aquifères en Libye, à 89 % en Inde et à 80 % en Espagne.
- (3) Barah Mikail, « Le problème de l'eau dans le conflit israélo-palestinien », in *Moyen-Orient*, n° 4, février-mars 2010.

POUR EN SAVOIR PLUS...

- Assemblée nationale, *La Géopolitique de l'eau*, rapport n° 4070, 13 décembre 2011.
- UNESCO, *The 4th Edition of The World Water Development Report: Managing Water under Uncertainty and Risks*, 2012. Téléchargeable sur : www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr4-2012/
- David Blanchon, *Atlas mondial de l'eau*, Autrement, 2009.