IRIS
INSTITUT DE RELATIONS INTERNATIONALES ET STRATÉGIQUES

PROGRAMME
CLIMAT, ENVIRONNEMENT, SÉCURITÉ

LA GÉOPOLITIQUE DES LIMITES PLANÉTAIRES

LES CYCLES DE L'EAU DOUCE

Anne Sénéquier / Chercheuse à l'IRIS,
co-directrice de l'Observatoire de la santé mondiale

Décembre 2025

PRÉSENTATION DE L'AUTEUR

Anne Sénéquier / Chercheuse à l'IRIS, co-directrice de l'Observatoire de la santé mondiale de l'IRIS

Anne Sénéquier est chercheuse et co-directrice de l'Observatoire de la santé mondiale à l'IRIS, spécialisée sur les questions de santé et environnement. Elle est titulaire d'un doctorat en psychiatrie, suivi d'une spécialisation en pédopsychiatrie.

Elle est chargée de cours à l'Université catholique de Lille sur le master « Environnement et transition » et enseigne à IRIS Sup'. Elle a travaillé avec Médecins sans Frontières, Action contre la faim et Médecins du Monde.

PROGRAMME
CLIMAT,
ENVIRONNEMENT,
SÉCURITÉ

La géopolitique se déploie sur une planète qui fait face aujourd'hui à de grands bouleversements. Le dépassement de certaines limites qui compromettent son habitabilité pour les sociétés humaines préfigure le déclenchement de chocs, de crises et de soubresauts du système international et pourrait entraîner une redéfinition par certains acteurs, dont les États, de la vision qu'ils ont du monde, de leurs stratégies et de leurs intérêts.

Le programme Climat, Environnement et Sécurité se concentre sur ces interdépendances : s'il s'intéresse aux conséquences des décisions Il étudie l'évolution de la géopolitique dans un monde structuré par notre rapport au vivant et aux ressources, les effets d'emballement et les risques systémiques.

---

iris-france.org

@InstitutIRIS

@InstitutIRIS

institut_iris

IRIS

IRIS - Institut de relations internationales et stratégiques

© IRIS - Tous droits réservés

DE LA RESSOURCE LOCALE AU SYSTÈME HYDROLOGIQUE GLOBAL

La géopolitique de l'eau a longtemps été abordée sous l'angle de la répartition d'une ressource rare. Les États négociaient des débits, régulaient l'irrigation ou arbitraient entre industries et villes. Les tensions se concentraient sur l'eau visible : nappes, fleuves, réservoirs ou canaux. Cette approche a structuré les politiques agricoles, les aménagements hydrauliques et les accords transfrontaliers du XXe siècle.

Ce cadre est désormais insuffisant. La limite planétaire « eau douce » se manifeste par une rupture des rythmes hydrologiques auxquels les sociétés avaient appris à s'adapter. Celui-ci articule les sols, les écosystèmes et l'atmosphère. Lorsque ces mécanismes sont perturbés, ce ne sont pas uniquement des quantités d'eau qui se modifient, mais les temporalités et les régularités qui permettaient aux sociétés de planifier. L'enjeu n'est donc plus seulement la rareté, mais la volatilité et la difficulté de nos sociétés, organisations et infrastructures à se recalibrer sur des temporalités devenues instables.

Cette transformation a deux conséquences politiques. D'abord, elle remet en cause l'efficacité d'instruments hérités du XXe siècle. Les infrastructures qui sécurisaient l'accès à l'eau, tel que les barrages, les transferts, forages profonds, stabilisent un territoire en surface, mais déplacent l'incertitude vers d'autres espaces ou vers le futur. Ensuite, elle redistribue les rapports de force. Les États dont les modèles agricoles, urbains ou énergétiques reposent sur une disponibilité régulière se heurtent à une instabilité qu'ils ne contrôlent pas. À l'inverse, les acteurs capables de gérer les cycles, plutôt que les volumes, acquièrent un avantage durable.

Cet avantage n'est cependant pas universel ni neutre. Dans certains États, la centralisation technologique permet d'absorber une partie des coûts environnementaux et sociaux, comme en Israël avec la réutilisation massive des eaux usées agricoles ou en Catalogne avec la combinaison dessalement-réutilisation. Sur le Tigre-Euphrate, le dispositif turc du GAP[1] sécurise l'Anatolie tout en exposant la Syrie et l'Irak aux pénuries et à l'imprévisibilité hydrologique. L'Arabie saoudite offre un troisième cas : après avoir surexploité ses nappes fossiles, elle dépend désormais du dessalement et des importations alimentaires.

La géopolitique de l'eau douce devient ainsi une géopolitique de la cohérence hydrologique : la capacité d'un territoire à rester synchronisé avec les processus biophysiques qui le soutiennent. Les tensions contemporaines ne s'expliquent plus seulement par la rareté

[1] Le projet du Sud-Est de l'Anatolie (*Güneydoğu Anadolu Projesi* (GAP).

matérielle, mais par l'écart croissant entre les rythmes du système Terre et les décisions humaines.

UNE TRANSGRESSION ANCIENNE : DU SEUIL VOLUMÉTRIQUE À L'INSTABILITÉ FONCTIONNELLE

La limite planétaire de l'eau a d'abord été formulée comme un seuil global : ne pas dépasser un volume annuel d'extraction afin de préserver un équilibre général. Cette approche avait le mérite de la simplicité, mais elle restait prisonnière d'une vision comptable. Tant que les prélèvements semblaient « raisonnables », les institutions considéraient le système sûr.

Les travaux de ces deux dernières décennies[2] renversent cette perspective. Il ne s'agit plus d'évaluer l'eau douce comme un stock, mais comme un ensemble de flux et de fonctions. La stabilité dépend de la synchronie entre l'eau des sols et la végétation, appelée « eau verte », et l'eau circulant dans les rivières et nappes, l'« eau bleue ». La transgression n'intervient pas lorsque l'on extrait trop, mais lorsque les processus qui rechargent, redistribuent et amortissent se dégradent.

Ce glissement conceptuel permet de comprendre pourquoi la rupture n'est pas récente. Les signaux d'instabilité liés à l'eau bleue apparaissent dès le début du XX^{e} siècle : régulation artificielle des crues (aménagement et canalisation du Rhin), drainage massif des zones humides (Zone des *Everglades* en Floride), pompages intensifs des nappes qui dépassent leur recharge. Ceux liés à l'eau verte se renforcent dans les années 1920. Cela ne traduit pas un événement spectaculairement visible, mais le passage à un régime où les perturbations locales cessent d'être compensées par les rétroactions du système. Les variations deviennent persistantes et finissent par se synchroniser à l'échelle régionale. On l'observe par exemple dans le bassin du Gange & de l'Indus où l'irrigation intensive et la dégradation des sols ont transformé des anomalies locales en retard de mousson et en pluies extrêmes récurrentes. Les perturbations finissent par évoluer selon les mêmes rythmes sur l'ensemble du bassin, signe d'un dérèglement régional durable.

[2] Falkenmark, Malin & Rockström, Johan. (2013). Balancing water for humans and nature: The new approach in ecohydrology. Earthscan. 10.4324/9781849770521.
Gleeson, Tom & Zipper, Pat & Famiglietti, Jay. (2019). The water planetary boundary: a roadmap to illuminate water cycle modifications in the Anthropocene. 10.31223/osf.io/vfg6n.
Katherine Richardson et al. ,Earth beyond six of nine planetary boundaries.
Sci. Adv.9,eadh2458(2023).DOI:10.1126/sciadv.adh2458

Cette dynamique se lit dans des territoires très différents. L'intensification agricole a rigidifié des usages qui dépendaient auparavant des pluies. L'urbanisation a accéléré le ruissellement et réduit la recharge des nappes. La fragmentation forestière a modifié les couloirs d'humidité et altéré les régimes de précipitations. Les bassins qui pouvaient absorber des chocs saisonniers enregistrent désormais des anomalies durables, visibles autant dans les sols que dans les débits.

Il n'y a pas « pénurie d'eau », mais rupture de réversibilité. Les zones humides, tourbières, continuités écologiques compensaient les dérives humaines par leur résilience… Aujourd'hui, ces amortisseurs se sont affaiblis. Les sociétés ont prolongé leur stabilité par des solutions techniques qui fonctionnent à court terme, mais créent des vulnérabilités à long terme en déconnectant les territoires des processus qui les soutenaient.

C'est cette dissociation qui alimente aujourd'hui les tensions hydriques : les conflits apparents sur l'accès à la ressource expriment une incapacité plus profonde à maintenir l'intégrité fonctionnelle du cycle.

L'EAU VERTE : LE PILIER HYDROLOGIQUE INVISIBLE DES PUISSANCES TERRITORIALES

L'« eau verte » désigne l'humidité retenue dans les sols et recyclée par la végétation via l'évapotranspiration. Elle constitue la composante la plus silencieuse du cycle hydrique : elle ne transite pas par des canaux ou des nappes, ne se quantifie pas aisément et ne se capture pas par une infrastructure. Pourtant, elle conditionne la stabilité agricole, la résilience écologique et, à terme, la sécurité économique.

Dans les systèmes pluviaux, elle est la principale source d'eau disponible pour les plantes. Plusieurs régions du monde, dont l'Afrique de l'Ouest, l'Inde ou le Nordeste brésilien, reposent sur ce régime. Lorsque la structure des paysages se fragilise, l'eau verte se désorganise, entraînant des sécheresses récurrentes qui n'ont pas leur origine dans une pénurie physique absolue, mais dans un déficit fonctionnel.

Le rôle géopolitique de l'eau verte apparaît avec clarté dans les grands biomes forestiers. L'Amazonie ne se limite pas à un réservoir de carbone. Le couvert végétal[3] recycle une part significative de ses propres pluies et génère un transport d'humidité vers le sud du continent. Cette circulation atmosphérique alimente les plaines agricoles d'Argentine, du Paraguay et du

[3] Spracklen, D. V., and L. Garcia-Carreras (2015), The impact of Amazonian deforestation on Amazon basin rainfall, *Geophys. Res. Lett.*, 42, 9546–9552, doi:10.1002/2015GL066063.

Brésil. Les déforestations massives ne privent pas seulement la région de bois ou de sols ; elles altèrent la continuité du cycle hydrique et exposent d'immenses territoires à une volatilité croissante des pluies.

Lorsque des seuils critiques sont franchis, les rétroactions deviennent autoentretenues : baisse de biomasse, incendies, assèchement des sols. Les études identifiant un point de bascule pour l'Amazonie décrivent non pas la disparition d'une forêt, mais la transition d'un régime hydrologique stable vers un état plus sec[4]. L'enjeu dépasse l'écologie. Il affecte la sécurité alimentaire de plusieurs pays, fragilise la valeur de leurs exportations, altère leur capacité à projeter de la puissance via leurs filières agricoles et réduit leur aptitude à planifier l'avenir.

Des phénomènes comparables existent ailleurs. Dans le bassin du Congo[5], la fragmentation forestière perturbe des mécanismes de convection qui soutiennent la pluviométrie. En Asie, la destruction des tourbières et la conversion des écosystèmes modifient les cycles de chaleur et les régimes de mousson. Ces dynamiques relient des territoires physiquement éloignés et redéfinissent des dépendances invisibles.

Malgré son importance, l'eau verte est largement absente des instruments de gouvernance. Les conventions forestières ou les mécanismes REDD+ abordent les surfaces boisées sous l'angle du carbone ou de la biodiversité, rarement sous celui de la régulation hydrique. Cette omission n'est pas seulement technique. Elle produit une asymétrie institutionnelle où les États capables de maintenir leurs paysages fonctionnels disposent d'un avantage stratégique, tandis que ceux qui externalisent leurs pressions écologiques perdent une part de stabilité qu'aucune infrastructure ne peut compenser.

Des programmes locaux montrent toutefois qu'il est possible de rétablir certaines fonctions hydrologiques. La régénération naturelle assistée au Niger[6], par exemple, a permis aux communautés de laisser repousser les arbres dans les champs, ce qui a réduit le ruissellement, stabilisé l'humidité des sols et atténué les chocs pluviométriques. Ces dispositifs n'inversent pas une tendance continentale, mais ils diminuent la variabilité locale et renforcent la résilience hydrique à l'échelle humaine. Dans une perspective géopolitique, ils rappellent que la souveraineté ne se joue pas uniquement dans les infrastructures techniques, mais aussi

[4] J.A.Marengo, C.M Souza Jr. Changes in Climate and Land Use Over the Amazon Region: Current and Future Variability and Trends. Front. Earth Sci., 21 December 2018. Sec. Interdisciplinary Climate Studies

[5] Smith, C., Baker, J.C.A. & Spracklen, D.V. Tropical deforestation causes large reductions in observed precipitation. *Nature* **615**, 270–275 (2023). https://doi.org/10.1038/s41586-022-05690-1

[6] Eric Haglund, Jupiter Ndjeunga, Laura Snook, Dov Pasternak, Dry land tree management for improved household livelihoods: Farmer managed natural regeneration in Niger, Journal of Environmental Management, Volume 92, Issue 7, 2011,

dans la capacité des sociétés à préserver les régulations écologiques qui soutiennent leurs territoires.

L'EAU BLEUE : L'INFRASTRUCTURE COMME OUTIL D'INFLUENCE ET DE DÉPENDANCE

L'eau bleue regroupe les flux visibles : rivières, nappes, réservoirs, canaux. Elle peut être captée, tarifée, mise en concession ou transformée en actif stratégique. C'est cette convertibilité qui en fait un objet politique.

L'agriculture irriguée concentre l'essentiel des prélèvements mondiaux. Elle assure une partie significative de la production alimentaire et sécurise certains territoires face aux aléas saisonniers. Mais elle repose sur une présomption de disponibilité continue. Les systèmes de droits d'eau, les infrastructures d'irrigation, les filières agro-industrielles se construisent autour d'un cycle hydrologique supposé stable. Lorsque les aquifères s'épuisent ou que les débits deviennent irréguliers, ce modèle se transforme en contrainte.

Dans plusieurs bassins, la tension hydrique ne provient pas d'un déficit physique, mais d'arrangements institutionnels. Le Colorado en offre l'exemple : les droits d'usage [7] dépassent les volumes réellement disponibles, produisant une rareté organisée. En Asie centrale, l'héritage soviétique de la monoculture cotonnière a rigidifié la distribution de l'eau jusqu'à assécher presque entièrement la mer d'Aral. Le fleuve Jaune, en Chine, a connu plus de vingt années avec des tronçons à sec sur les trois dernières décennies. Ces occurrences ne révèlent pas une fragilité climatique, mais une architecture de décisions qui prive le bassin de sa capacité d'amortissement. La ressource existe, mais les rétroactions qui en assurent la continuité cessent d'opérer. L'infrastructure hydraulique stabilise le présent en reportant le coût dans le temps.

Cette dette hydrologique apparaît lorsque l'extraction dépasse durablement la recharge et que le système perd sa réversibilité. Sur l'Ogallala, l'un des principaux aquifères fossiles des États-Unis, les niveaux piézométriques[8] déclinent sans interruption depuis le milieu du XXe siècle. Dans certaines zones du Kansas et du Texas, l'aquifère ne permet déjà plus d'irriguer des centaines de kilomètres carrés, et des milliers d'hectares ont été convertis en cultures[9]

[7] Colorado River Basin Water Supply and Demand Study. US Department of the Interior Bureau of Reclamation. Dec 2012.
[8] La piézométrie mesure la hauteur de l'eau dans un aquifère. Elle permet de suivre la réaction des nappes aux variations naturelles et aux usages humains, et de prévenir la surexploitation.
[9] Jilian M.Deines, Meagan E. Schipanski, Vaishali Sharda. Transitions from irrigated to dryland agriculture in the Ogallala Aquifer: Land use suitability and regional economic impacts. Agricultural Water Management. 2020.

pluviales. Les projections indiquent qu'une part significative des terres irriguées actuelles pourrait être contrainte à cette transition d'ici la fin du siècle.

Au Pendjab[10], moteur alimentaire de l'Inde, les nappes baissent chaque année un peu plus. L'extraction excède la recharge, transformant la gestion en course permanente à l'énergie, aux forages et aux capitaux. La région s'enferme alors dans une dépendance aux substituts technologiques, difficilement compatible avec une planification à l'échelle des générations.

La Libye en offre une version à l'échelle d'un État. Le Great Man-Made River a permis d'alimenter les villes côtières en pompant les nappes fossiles[11] du désert. L'ouvrage a consolidé la centralité politique et assuré la continuité urbaine pendant trois décennies. Mais la ressource n'a pas de recharge : elle s'épuise mécaniquement. Les conflits ont suffi à révéler l'illusion de stabilité. Les attaques contre les stations de pompage ont provoqué en quelques jours l'effondrement de réseaux qui semblaient invulnérables. La souveraineté ne tenait pas dans l'ouvrage, mais dans la fragilité de l'écosystème invisible qu'il exploitait.

Ces dynamiques se projettent dans le commerce international via « l'eau virtuelle ». Les volumes consommés localement s'exportent sous forme de denrées, textiles ou produits manufacturés. Les bénéfices se concentrent sur les territoires consommateurs, tandis que les coûts hydriques et écologiques pèsent sur les territoires producteurs. Les nappes peuvent s'affaisser de plusieurs mètres par an, sans que ces risques soient internalisés par les chaînes de valeur.

Dans les bassins transfrontaliers, ces asymétries prennent une forme géopolitique. Plus de 260 bassins fluviaux traversent les frontières. La position en amont ne suffit pas à créer une position de « dominant », le contrôle s'exerce surtout lorsque l'acteur combine capacité d'ingénierie, influence institutionnelle et narratif légitime. Dans le bassin Tigre-Euphrate, la Turquie articule barrages, sécurité énergétique et développement national. Sur le Nil, la construction du grand barrage de la Renaissance a redéfini le cadre de négociation entre l'Éthiopie et ses voisins.

Sur le Mékong, la Chine déploie une diplomatie de l'infrastructure qui façonne la dynamique de l'aval tout en échappant aux mécanismes multilatéraux contraignants. Les barrages en amont stabilisent sa production énergétique et ses usages agricoles, mais modifient les crues, les débits et la salinité, fragilisant les agricultures lao, cambodgienne et vietnamienne. Ce n'est

[10] Rajan Aggarwal, Samanpreet Kaur, Anmol Kaur Gill. Groundwater Depletion in Punjab. Punjab Agricultural University Ludhiana. 2020.
[11] France Culture. Radio. Culture Monde. La grande rivière artificielle, héritage de Kadhafi. Publié le 15/10/25.

pas seulement un contrôle du flux : c'est une redistribution des risques hydrologiques depuis l'amont vers l'aval.

Cette stratégie trouve un relais dans la *Belt and Road Initiative*, qui convertit la régulation hydraulique en dépendances énergétiques et financières. Au Laos, l'essor de la filière hydroélectrique financée par Pékin repose sur l'exportation d'électricité vers les pays voisins, via des contrats d'achat à long terme. Les recettes nationales dépendent alors du volume d'eau libéré par les barrages opérés par la Chine. La stabilité budgétaire devient ainsi un produit dérivé du lâcher d'eau chinois. Au Cambodge, les lignes de transmission et les centrales construites dans le cadre de la BRI définissent les trajectoires énergétiques futures, rendant politiquement coûteuse toute contestation des régimes de débit qui alimentent ces infrastructures.

La diplomatie du Mékong fonctionne ainsi en dehors des enceintes qui permettraient de traiter l'eau comme un bien commun. Sous couvert de coopération technique et de modernisation, la Chine externalise l'instabilité hydrologique qu'elle contrôle en amont et internalise les bénéfices énergétiques, tandis que ses voisins assument les coûts agricoles, écologiques et sociaux en aval.

La coopération existe, mais elle demeure conditionnée par ces asymétries historiques et/ou économiques. Les organisations de bassin réduisent l'incertitude par la transparence ou la coordination, mais n'effacent pas les déséquilibres structurels. Les États les plus dotés privilégient les accords bilatéraux ou techniques, où leur levier est maximal. Les États vulnérables cherchent à ancrer leurs demandes dans des principes juridiques ou des mécanismes multilatéraux, souvent sans moyens coercitifs pour les faire appliquer.

L'eau bleue, dans ce contexte, ne constitue pas un simple enjeu de gestion. Elle est un vecteur de puissance pour les États capables de combiner infrastructures, normes et diplomatie, et une source de dépendance pour ceux qui ne peuvent agir que sur la demande ou la rentabilité à court terme.

Trois modèles hydriques coexistent aujourd'hui.

- Le premier est un modèle d'accaparement, fondé sur l'ingénierie et le contrôle des flux. Il sécurise une économie par des barrages, des transferts et des pompages massifs, en exportant l'instabilité vers l'aval ou vers le futur. Turquie sur le Tigre-Euphrate, Chine sur le Mékong ou Inde sur le Gange-Brahmapoutre en donnent des versions distinctes, mais convergentes.

- Le second est un modèle de résilience écologique, où la stabilité provient de paysages fonctionnels capables d'amortir les chocs. L'Amazonie pour l'Amérique du Sud ou les forêts du bassin du Congo jouent ce rôle, souvent à leur insu, au bénéfice d'États incapables de le reproduire artificiellement.
- Le troisième est un modèle de contrainte, non par manque de moyens, mais par choix stratégique : réduire la demande, multiplier les boucles courtes, stabiliser localement une volatilité devenue incontrôlable. Barcelone, Tel-Aviv ou Windhoek y recourent, non par vertu, mais parce que l'extension de l'offre créerait davantage de dépendance et de conflits.

LES EAUX GRISES : UN LEVIER DISCRET DE SOUVERAINETÉ HYDRIQUE

Les eaux grises regroupent les usages domestiques faiblement pollués. Elles n'alimentent pas des fleuves, ne franchissent pas de frontières, ne s'échangent pas sur les marchés de l'eau et ne produisent aucune infrastructure spectaculaire. Leur intérêt n'apparaît pas dans les cartes diplomatiques. Pourtant, dans un monde hydrologiquement instable, leur réutilisation devient un outil de souveraineté. Elle ne consiste pas à créer de nouveaux flux, mais à réduire la pression exercée sur ceux qui nourrissent les tensions régionales.

La géopolitique des eaux grises relève d'une logique de puissance. Un territoire capable de diminuer sa demande protège ses modèles économiques et sociaux sans dépendre de captations extérieures. Chaque litre réutilisé en milieu urbain, agricole ou industriel est un litre qui n'est pas prélevé dans une nappe surexploitée, une rivière en aval ou un bassin amont déjà soumis à rivalité. Là où l'augmentation de l'offre alimente les conflits, la diminution de la demande en retire la raison d'être.

Cette dynamique apparaît avec clarté dans les espaces arides. À Tel-Aviv, l'usage massif d'eaux usées traitées pour l'agriculture a limité la dépendance aux aquifères côtiers et aux apports de surface. Barcelone combine réutilisation[12] et désalinisation pour réduire l'exposition aux sécheresses et éviter de recourir à des transferts interbassins qui déplacent le risque sur d'autres territoires. Windhoek[13], isolée de ses sources régionales, a recours à la réutilisation potable directe afin de préserver sa continuité urbaine et politique. Dans ces trois cas, le but n'est pas d'optimiser l'écologie domestique, mais de neutraliser une vulnérabilité stratégique.

[12] Water Reuse Europe, "Water Reuse Europe Innovation Prize 2023 – Winners," *Water Reuse Europe* (site), 20 October 2023. https://www.water-reuse-europe.org/news-events/post-event-water-reuse-europe-innovation-prize-2023/#page-content Consulté le 21 novembre 2025

.[13] NAMIBIA WATER SECURITY EXPERIENCE. Juillet 2017. World Bank Docs.

La réutilisation des eaux grises ne supprime pas les tensions hydriques. Elle modifie leur nature.

Les modèles fondés sur des infrastructures lourdes concentrent l'autorité et déplacent les effets négatifs vers les territoires périphériques, tandis que les approches à boucles courtes renforcent les capacités locales et limitent la concurrence entre usages. Ces deux visions opposent une puissance qui protège un centre en exportant l'instabilité à une puissance qui stabilise ses marges pour ne pas la faire peser sur autrui.

Les eaux grises n'ont pas vocation à remplacer les réseaux, les traités ou les institutions. Elles réduisent la pression qui s'exerce sur eux. Elles ne produisent pas une paix hydrique, mais un environnement où les motifs de confrontation diminuent. Là où l'extension de l'offre intensifie la compétition, la maîtrise de la demande constitue une forme d'assurance politique.

La souveraineté hydrique ne réside plus dans la maîtrise des volumes, mais dans l'aptitude à maintenir un cycle fonctionnel sans transférer la vulnérabilité à d'autres échelles — spatiales, sociales ou temporelles...

L'EAU CONFISQUÉE : ÉCONOMIE PARALLÈLE ET HIÉRARCHIES D'ACCÈS

Lorsque l'approvisionnement public devient irrégulier ou incertain, l'accès s'organise autour d'acteurs capables de contrôler les points de captage, les citernes ou les réseaux locaux. Ce déplacement transforme l'eau en ressource monnayable et fragmente la souveraineté hydraulique.

Dans plusieurs métropoles du Sud, ce régime constitue l'ossature quotidienne. À Karachi, les réseaux de citernes structurent une part essentielle de la distribution urbaine. À Chennai en 2019, une large fraction de l'approvisionnement des classes moyennes et des entreprises provenait de tankers, tandis que les quartiers populaires attendaient à des bornes publiques saturées. À Lagos, la prolifération des forages domestiques a accéléré l'intrusion saline et durablement dégradé la nappe. À Mexico, les failles municipales ont favorisé des fournisseurs semi-légaux dont les prix dépassent le tarif public. L'eau circule, mais l'accès dépend de la solvabilité.

Cette configuration institue un ordre social. Les foyers dotés de moyens amortissent la volatilité par le stockage et les équipements domestiques. Les ménages vulnérables payent davantage pour des volumes plus faibles et de qualité incertaine. L'inégalité hydrique découle

de la capacité à valoriser la ressource, en transformant le contrôle d'un point d'accès en rente, influence ou avantage stratégique.

Les zones de conflit amplifient ces dynamiques. En Syrie, la maîtrise des barrages de l'Euphrate a servi d'instrument politique et militaire à l'échelle urbaine. Au Yémen, l'effondrement des aquifères, combiné à la fragmentation territoriale, a précipité la chute de l'autorité centrale. Dans le Sahel, la distribution des points d'eau pastoraux façonne les alliances locales, les routes migratoires et les cycles de violence. L'eau définit alors les conditions matérielles dans lesquelles le contrôle territorial devient décisif.

La financiarisation introduit une autre forme de captation. L'indice NQH2O en Californie permet d'acheter des contrats liés à l'évolution du prix de l'eau. Certains acteurs l'utilisent comme couverture face à la volatilité ; d'autres y voient la transformation d'un bien vital en actif abstrait, détaché des contraintes hydrologiques et des vulnérabilités sociales.

L'eau confisquée révèle une crise d'organisation plus qu'une crise de volumes. La ressource reste présente, mais son accès dépend d'une économie de médiation qui redistribue les coûts selon des hiérarchies de pouvoir. Les infrastructures publiques perdent leur rôle d'amortisseur et les effets sanitaires, sociaux et politiques se déplacent vers des espaces que l'État ne régule plus.

Cette économie produit une exposition sanitaire continue. L'incertitude sur la qualité, les variations de volume et les pratiques de stockage favorisent les contaminations microbiennes. Les dysenteries, les hépatites virales, les parasitoses intestinales ou certaines affections cutanées progressent dans les zones où l'approvisionnement passe par des citernes, des puits privés ou des points de distribution informels. La recherche quotidienne d'eau potable désorganise les routines d'hygiène, fragilise l'alimentation et réduit la capacité de prévention. Les femmes et les enfants assument l'essentiel de ce travail invisible, ce qui renforce les inégalités sociales et sanitaires.

La volatilité hydrique devient ainsi un déterminant de santé. Les hôpitaux urbains enregistrent des augmentations d'infections digestives ou rénales après les ruptures d'approvisionnement. Les quartiers où l'eau s'achète au litre rationnent les usages et limitent les gestes sanitaires élémentaires. L'accès régulier à l'eau potable cesse d'agir comme socle collectif et devient un indicateur de statut, avec des effets directs sur la morbidité, la cohésion locale et la capacité à habiter durablement un territoire.

GOUVERNER L'EAU DOUCE : UN SYSTÈME SANS CENTRE, DOMINÉ PAR LES ASYMÉTRIES DE CAPACITÉ

La gouvernance internationale de l'eau souffre d'un paradoxe durable. La ressource irrigue tous les secteurs (agriculture, énergie, santé publique, urbanisme, industrie), mais ne dispose d'aucune architecture globale comparable à celle du climat ou de la biodiversité. Cette absence ne relève pas d'un oubli, mais d'une construction politique : l'eau a été longtemps considérée comme un bien territorial relevant de la souveraineté, et non comme un système hydrologique interconnecté dépassant les frontières.

Deux cadres juridiques structurent le paysage :

La Convention d'Helsinki (1992), ouverte universellement depuis 2016, privilégie la prévention des conflits, l'échange de données et la coopération technique dans les bassins partagés. Elle fonctionne lorsque les capacités hydrauliques des différents protagonistes sont relativement équilibrées, c'est-à-dire quand aucun État ne peut imposer unilatéralement ses décisions. Dans le bassin du Danube ou autour du lac Peipsi entre l'Estonie et la Russie, la transparence scientifique et le suivi institutionnel stabilisent les relations sans remettre en cause les souverainetés. Son point faible apparaît dès que la dissymétrie de capacité devient trop grande. Sans mécanisme coercitif, la Convention repose sur la volonté des États. L'acteur dominant peut alors atteindre ses objectifs sans négociation et vider la règle de ses effets : procédures respectées formellement, mais décisions prises de manière unilatérale. Ce qui fonctionne autour du Danube est ailleurs transformé en rideau procédural, fait de consultations minimales, de déclarations tardives et d'informations a posteriori. Autour de l'Amou-Daria et le Syr-Daria, l'Ouzbékistan continue de capter l'eau pour la monoculture cotonnière, tandis que le Kirghizistan libère ses retenues selon ses besoins énergétiques hivernaux. Les notifications circulent, mais elles ne précèdent pas la décision ; elles constatent un fait accompli, lorsque les flux ont déjà été modifiés.

La Convention de New York (adoptée en 1997, entrée en vigueur en 2014) adopte une logique normative plus exigeante. Elle affirme deux principes : une utilisation équitable et raisonnable, et l'interdiction de causer un dommage significatif aux autres États riverains. Elle introduit aussi l'obligation d'information préalable pour les projets susceptibles d'affecter les flux. Sur le papier, elle propose un équilibre juridique entre pays d'amont et d'aval. Dans les faits, elle inquiète les puissances hydrauliques. Les États capables d'action unilatérale (par leurs barrages, leur position géographique ou leurs capitaux) perçoivent cette symétrie comme une contrainte à leur autonomie. C'est pourquoi plusieurs acteurs majeurs du monde fluvial ou des grands projets hydrauliques refusent d'y adhérer ou en contournent les principes.

L'Éthiopie n'a pas ignoré la Convention de New York, elle a avancé plus vite qu'elle. Pour construire le grand barrage de la Renaissance, elle a lancé les travaux par étapes successives, de manière à rendre chaque phase difficile à remettre en cause. L'obligation d'informer les États en aval a ainsi été contournée dans le temps, non frontalement. Une fois les premières turbines installées et le remplissage entamé, le débat ne porte plus sur la planification hydrologique, mais sur l'usage concret du barrage. Le droit ne disparaît pas, il arrive simplement après les faits, quand le rapport de force est déjà fixé.

Devant l'instabilité des flux, les conventions ne régulent plus la cohérence hydrologique. Elles enregistrent simplement l'écart entre États capables d'agir unilatéralement et ceux qui subissent les variations en aval. Les séquences récentes du Nil, du Tigre-Euphrate ou du Mékong illustrent ce déplacement : le droit peine à limiter la capacité d'ingénierie ou le contrôle de l'amont.

Ces deux conventions ne s'opposent pas. Elles incarnent deux cultures de la coopération : l'une fonde la stabilité sur la transparence entre pairs, l'autre cherche à répartir équitablement les effets des décisions entre amont et aval. Leur efficacité ne dépend pas du texte, mais de la structure des capacités. Lorsque les acteurs sont comparables, la règle produit de la coordination. Lorsqu'un avantage technique ou financier se concentre, la norme devient un filet de sécurité pour les plus faibles et un coût procédural pour les plus puissants.

Cette tension est renforcée par une architecture institutionnelle fragmentée. L'UNESCO produit la connaissance sur l'hydrologie, la FAO s'intéresse aux usages agricoles, l'OMS et l'UNICEF à l'eau potable et à l'assainissement, le PNUE aux écosystèmes aquatiques. Chaque organisme traite une partie du cycle. Aucun ne le gouverne dans son ensemble. ONU-Eau tente d'assurer une coordination, mais sans autorité décisionnelle ou capacité de contrainte. Le résultat est un dispositif technique dispersé qui peine à répondre à une crise systémique.

La gouvernance n'est pas seulement institutionnelle. Elle est aussi financière. Les banques de développement, régionales ou multilatérales, influencent les trajectoires en finançant des barrages, des réseaux d'irrigation ou des projets urbains. Les investissements fixent des priorités énergétiques ou agricoles et créent des dépendances. Les programmes d'assainissement urbain ou de gestion des nappes sont souvent conçus pour répondre à des urgences locales, alors qu'ils contribuent à rigidifier des modèles à long terme. Même les initiatives de réutilisation ou de décentralisation sont évaluées à l'aune de la rentabilité, et non de la cohérence hydrologique. On le voit par exemple en Californie, où les projets de réutilisation des eaux usées sont prioritairement financés lorsqu'ils abaissent les coûts urbains

ou soutiennent la valorisation foncière, plutôt qu'en fonction de leur capacité à restaurer la cohérence hydrologique du bassin.

Le droit et la technique ne se superposent pas aisément. Dans les bassins où les asymétries sont fortes, des stratégies d'évitement apparaissent. Les États en amont privilégient la construction d'ouvrages pour créer un fait accompli hydraulique. Les États en aval mobilisent la norme ou la diplomatie régionale pour ralentir ou renégocier. Entre ces deux pôles, la coopération se maintient lorsque l'incertitude est partagée, mais s'érode lorsque la ressource devient levier d'influence.

La transgression du cycle hydrologique rend ces tensions plus visibles. Lorsque la stabilité du système se dégrade, les États ne se disputent pas seulement l'accès à l'eau, mais la capacité à stabiliser leur modèle socio-économique. Certains misent sur l'ingénierie et l'extraction, d'autres sur la réduction de la demande ou la restauration des paysages, d'autres encore sur la diplomatie des infrastructures. La gouvernance globale ne parvient pas à arbitrer entre ces stratégies, parce qu'elle n'en reconnaît pas la logique commune : la compétition pour la cohérence hydrologique.

La crise de l'eau ne se résume donc pas à une pénurie matérielle. Elle révèle la difficulté à gouverner un système naturel dont les fonctions soutiennent l'économie, les modes de vie et la puissance. Tant que ce système restera éclaté entre institutions, normes volontaires et infrastructures de puissance, la géopolitique de l'eau continuera de se jouer dans les marges, là où les décisions d'investissement et les trajectoires nationales s'imposent au détriment d'un cadre collectif.

Dans ce contexte, il ne s'agit pas de bâtir un nouvel ordre international, mais d'aligner conventions, financements et infrastructures sur la cohérence hydrologique telle qu'elle conditionne la stabilité économique et sociale des États.

TROIS TRAJECTOIRES FACE À LA LIMITE HYDROLOGIQUE

Ce début décembre 2025 à Marrakech, le XIXe Congrès mondial aborde l'eau comme un champ de tensions entre secteurs, vulnérabilités et trajectoires de développement. Le nexus eau-énergie-alimentation y sert de langage commun pour arbitrer entre objectifs industriels, agricoles et climatiques, mais il reste une mécanique d'optimisation d'usages concurrents. Les solutions fondées sur la nature sont invoquées comme instruments de résilience ou de réduction de risques, non comme leviers de restauration des boucles hydrologiques qui stabilisent les sols, les nappes et l'atmosphère. Même la coopération transfrontalière

demeure cadrée par le partage de ressources et la prévention des conflits, sans aborder la manière dont les régimes de pluie, la recharge souterraine ou l'évapotranspiration s'imbriquent entre États.

Loin d'être un tournant historique, Marrakech se présente plus comme une fenêtre politique où l'on pourrait questionner la cohérence hydrologique plus que sa gestion volumétrique : peut-on passer d'une gestion de l'eau comme ressource à une gouvernance de l'eau comme système hydrologique interconnecté. Peut-on réorienter les instruments existants vers la cohérence des cycles de l'eau ?

Les tensions hydriques ne se résolvent plus par la technique ou par des injonctions à la modération. Elles émergent de la façon dont les États arbitrent entre souveraineté territoriale, sécurité des approvisionnements et stabilité sociale. Trois trajectoires se dégagent. Loin d'être des solutions idéales, elles tentent de mettre en place des formes de gestion du risque hydrologique.

La première relève d'une diplomatie hydrologique régionale. Elle reconnaît l'interdépendance fonctionnelle entre territoires, là où des régimes de pluie, de recharge des nappes ou de convection atmosphérique sont indivisibles. Lorsque des États voisins négocient à l'échelle d'un bassin, comme cela s'esquisse autour de l'Amazonie ou du Congo, ils ne cherchent pas à redistribuer des volumes, mais à maintenir des rythmes permettant la planification agricole, énergétique ou urbaine. La coopération, qui ne supprime pas les asymétries, limite l'usage du fait accompli, qui transforme le cycle en instrument de puissance.

La deuxième trajectoire oppose l'extension des infrastructures à la restauration écologique. Les ouvrages hydrauliques ont prolongé la stabilité de nombreuses sociétés et soutenu leur industrialisation. Ils créent aujourd'hui une dépendance accrue dès qu'une crise se répète. Les stratégies fondées sur la régénération des sols, des zones humides ou des continuités forestières agissent plus lentement, mais elles stabilisent les cycles hydriques à la source. Le choix porte sur la temporalité : la sécurisation immédiate contre la résilience intergénérationnelle.

La troisième repose sur une gouvernance polycentrique. Les conseils de bassin et les accords régionaux instaurent des garde-fous contre les acteurs tentés de convertir l'instabilité hydrologique en instrument de puissance. Ils créent une arène où les décisions d'allocation, d'investissement ou d'usage saisonnier ne dépendent pas uniquement d'un rapport de force bilatéral. Une architecture qui convertit l'usage unilatéral de l'eau en décision politiquement coûteuse, en plaçant les acteurs dans un espace où leurs choix sont visibles, discutés et comparés.

Ces trajectoires ne constituent ni un protocole ni une doctrine. Elles décrivent des marges de manœuvre dans un monde où la limite planétaire de l'eau se manifeste par la perte de régularité du cycle ; et où la compétition se déplace sur la capacité à maintenir l'intégrité fonctionnelle du système.

LA GÉOPOLITIQUE DE L'EAU : L'EXERCICE DISCRET DU POUVOIR HYDROLOGIQUE

La transgression hydrologique ne révèle pas une crise de volumes, mais une crise de rythmes. Les sociétés ne se fragilisent pas en manquant d'eau, mais parce qu'elles perdent la régularité qui permet d'organiser l'agriculture, l'énergie, les villes ou les échanges internationaux. Le pouvoir bascule alors vers les acteurs capables de produire cette régularité, que ce soit par l'ingénierie, par la restauration des paysages ou par la réduction de la demande.

Le XXI^{e} siècle ne verra pas émerger une géopolitique de l'eau fondée sur des traités fondateurs. Il verra se multiplier des dispositifs qui stabilisent localement, tout en exportant ou absorbant l'instabilité ailleurs. Les États dotés d'infrastructures lourdes tenteront d'imposer des dynamiques de flux, quitte à figer les territoires voisins dans un rôle subsidiaire. Ceux qui contrôlent des biomes fonctionnels deviendront, souvent malgré eux, des stabilisateurs climatiques et hydrologiques. D'autres miseront sur la contraction de la demande pour préserver leur autonomie dans un environnement volatil.

Les conventions, les organisations et les financements traitent l'eau comme une ressource sectorielle, quand la compétition réelle porte sur la continuité des cycles… La gouvernance mondiale passe à côté de cette réalité. La stabilité hydrologique devient le préalable silencieux de la sécurité alimentaire, de la cohésion sociale et de la puissance économique. Tant que les instruments de coopération n'intégreront pas cette logique, les rapports de force se joueront en dehors d'eux, dans l'ingénierie des infrastructures, la manipulation des débits et le contrôle des paysages.

Comprendre la géopolitique de l'eau ne consiste donc pas à anticiper des pénuries. Il s'agit d'identifier qui détient la capacité de faire durer un modèle à travers l'instabilité, et à quel prix pour les autres. La souveraineté hydrique n'est plus un droit d'accès : c'est une aptitude à conserver la cohérence d'un système vivant, et à refuser de la déléguer.

L'expertise stratégique en toute indépendance

PROGRAMME
CLIMAT,
ENVIRONNEMENT,
SÉCURITÉ

IRIS
INSTITUT DE RELATIONS INTERNATIONALES ET STRATÉGIQUES

2 bis, rue Mercœur - 75011 PARIS / France
+ 33 (0) 1 53 27 60 60
contact@iris-france.org

iris-france.org

L'IRIS, association reconnue d'utilité publique, est l'un des principaux think tanks français spécialisés sur les questions géopolitiques et stratégiques. Il est le seul à présenter la singularité de regrouper un centre de recherche et un lieu d'enseignement délivrant des diplômes, via son école IRIS Sup', ce modèle contribuant à son attractivité nationale et internationale.

L'IRIS est organisé autour de quatre pôles d'activité : la recherche, la publication, la formation et l'organisation d'évènements.