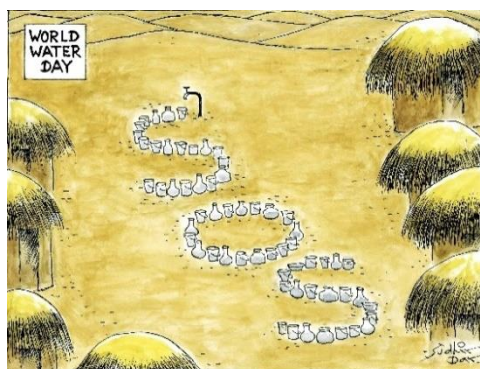


L'eau, une bénédiction et une malédiction: comment résoudre les conflits liés à l'eau en Afrique de l'Ouest?

Dirk Kohnert ¹

Pénurie d'eau en Afrique ²



Source: © [Sudhir Dar](#)

Résumé: Pour de nombreux Africains, l'eau n'est pas seulement la source de la vie, mais aussi un moyen de purification et un centre de régénération. Mais les rites coutumiers peuvent aussi causer des dommages. Par exemple, l'utilisation ancestrale de l'irrigation réduit la participation contemporaine des femmes au travail et les droits de propriété des femmes. Il est crucial de prendre en compte le genre dans la gestion des ressources dans le contexte du changement climatique, de la dégradation de l'environnement et de la croissance démographique, ce qui exacerbera les conflits sur les ressources rares telles que les terres arables, l'eau, la pêche et la chasse. Une mauvaise gouvernance conduit à l'aliénation et à l'exploitation de la majorité et à une inégalité croissante, en particulier lorsque l'eau est rare et que les moyens de subsistance des populations sont menacés. L'Afrique subsaharienne est le continent le plus touché par le changement climatique, la croissance démographique et l'insécurité alimentaire. Pourtant, les États africains, où les écosystèmes aquatiques sont des ressources stratégiques, sont plus enclins aux conflits régionaux qu'à la coopération. Dans le passé, les chocs liés au climat ont alimenté des conflits violents en Afrique de l'Ouest. La pression foncière et la rareté de l'eau provoquent des crises de plus en plus aiguës. Les institutions traditionnelles de gestion de l'eau et des terres sont souvent déstabilisées par les techniques modernes d'irrigation et les entrées massives de capitaux étrangers. La modernisation est portée par un utilitarisme centré sur l'Occident qui ne peut être universalisé. L'intensification des conflits autour de l'eau a révélé une crise générale qui risque de s'aggraver compte tenu des dynamiques à l'œuvre. La dégradation de l'environnement est l'un des sous-produits indésirables de la croissance de la productivité agricole, mais les institutions coutumières ne peuvent fournir une réglementation adéquate pour atténuer ses effets. Mais même dans les régions d'Afrique de l'Ouest où l'eau est abondante, la malédiction des ressources lie l'abondance des ressources naturelles à des niveaux de conflit plus élevés. La commercialisation de l'eau, y compris l'accaparement des terres et de l'eau, peut même conduire à des conflits interétatiques par les effets de la cupidité ou des griefs. En fin de compte, cependant, les conflits ne portent souvent pas tant sur l'accès à des ressources rares telles que l'eau, la nourriture ou la terre, mais plutôt sur la modification des institutions politiques par lesquelles les ressources sont distribuées. La pénurie d'eau exerce une pression sur les populations, entraînant des migrations, des déplacements, l'insécurité alimentaire et l'appauvrissement, ce qui peut conduire à de nouveaux conflits.

Mots clés: Rites de l'eau, institutions coutumières, pénurie de l'eau, changement climatique, malédiction des ressources, inégalité genre, accaparement des terres, accaparement de l'eau, gouvernance, migration, développement durable, post-colonialisme, secteur informel, commerce international, APD, Afrique subsaharienne, Afrique de l'Ouest, Mali, Nigeria, Sénégal, Études africaines

JEL-Code: DO2, D18, D23, D31, D43, D36, D47, E26, F13, F 21, F22, F35, F51, F52, F54, F64, I31, J16, N17, N37, N47, N57, N97, O13, Q15, Q25, Q54, Q55, Q56, Z13

¹ Dirk Kohnert, expert associé, [GIGA-Institute for African Affairs, Hamburg](#). *Projet:* 30 juillet 2023

² « Plus de deux milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'eau potable et facilement disponible à la maison » - Caricature du mois de « mars » du calendrier 2018 de la BM sur l'eau et l'assainissement par Cartoonist [Sudhir Dar](#) (WB, 2017).

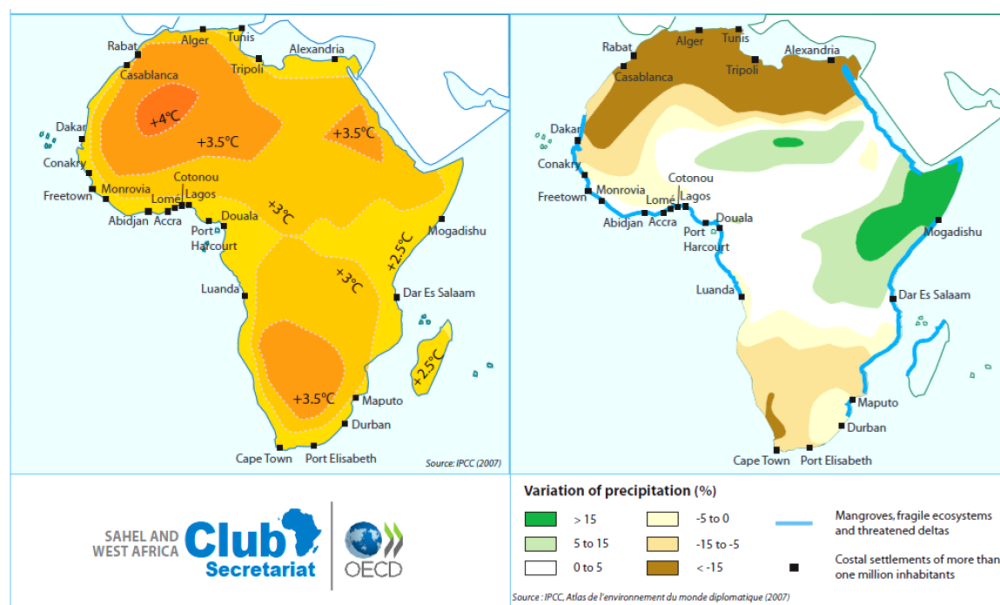
1. Introduction : Conflits de l'eau en Afrique sub-saharienne

L'eau est essentielle à la vie partout dans le monde. Cependant, en [Afrique subsaharienne](#) (ASS) en particulier, l'accès à l'eau est limité pour diverses raisons culturelles et socio-économiques, même dans les régions riches en eau comme [l'Afrique de l'Ouest](#). Selon la culture coutumière africaine, l'eau a trois rôles symboliques majeurs, comme source de vie, comme moyen de purification et comme centre de régénération. Il assume également une fonction thérapeutique, religieuse et politique importante, comme dans les rites de purification et lors des libations de vodun (Talkeu Tounouga, 2000). Ainsi, la divinité de l'eau « Mami Wata » représente une partie importante de la culture ouest-africaine qui révèle le pouvoir et la puissance des images et des idées pour façonner la vie des personnes, des communautés et des sociétés (Drewal et al., 2008). La dimension politique et religieuse de l'eau se manifeste également dans le culte des esprits de l'eau Jengu chez les [Duala](#) du [Cameroun](#), des Déïma ou Dahima, l'une des nouvelles religions les plus importantes de [Côte d'Ivoire](#), dans le cas de « l'eau de Moussa » ([Afrique de l'Ouest](#)), et dans le cas de « Mallah » ou « Marie Lumière » ([Duala](#), Cameroun) (Talkeu Tounouga, 2000).

En outre, les règles ancestrales de [l'Afrique de l'Ouest](#) sur l'eau révèlent d'importants rôles de [genre](#) et restreignent les droits des femmes, par exemple, la réduction de la participation des femmes à la main-d'œuvre contemporaine et des droits de propriété des femmes en matière d'irrigation des terres (Fredriksson & Gupta, 2020).

L'inégalité dans la gouvernance des ressources naturelles devient encore plus sensible compte tenu des problèmes de sécurité émergents liés au [changement climatique](#), à la [dégradation de l'environnement](#) et à la [croissance démographique](#) qui aggraveront encore les conflits sur les ressources rares telles que les terres arables, l'eau, la pêche et la chasse. La mauvaise [gouvernance](#) a entraîné l'aliénation et l'exploitation de la majorité, alimentant les inégalités et les injustices, menaçant la base environnementale des moyens de subsistance de la population et augmentant ainsi la probabilité de conflits violents (Alaga, 2011).

Graph 1: Changement climatique en Afrique, prévision (2012)



Source: West Africa Gateway, Sahel and West Africa Club Secretariat, OECD: <http://www.westafricagateway.org/>

Source: Hellendorff, 2012

Le [changement climatique](#) et son imprévisibilité peuvent avoir un impact sur la sécurité de l'eau en [Afrique subsaharienne](#), créant une pression incalculable sur les populations à travers la migration, le déplacement, l'insécurité alimentaire et l'appauvrissement qui peuvent conduire à des conflits (Akiyode, 2011).

De plus, la crise climatique s'est déroulée dans le monde beaucoup plus rapidement qu'on ne le pensait auparavant. Elle a eu un impact particulièrement profond sur les ressources mondiales en eau douce. La pénurie d'eau a déjà touché près de 2 milliards de personnes dans le monde (Aamer, 2023). En mars 2023, les Nations Unies ([ONU](#)) ont organisé une conférence sur l'eau, la première depuis 1977, sur l'examen complet à mi-parcours de la mise en œuvre de la Décennie d'action des Nations Unies sur l'eau pour le développement durable 2018-2028. La Convention sur l'eau de la [CEE-ONU](#) de 1992 exigeait de toutes les parties qu'elles « préviennent, contrôlent et réduisent l'impact transfrontalier, utilisent les eaux transfrontalières de manière raisonnable et équitable et assurent leur gestion durable ». Depuis mars 2016, suite à un amendement, tous les États membres de l'ONU pouvaient y adhérer, et le [Tchad](#) et le [Sénégal](#) sont devenus les premiers membres africains de la Convention en 2018 (Aamer, 2023).

En outre, le 21 mai 1997, [l'Assemblée générale des Nations Unies](#) a adopté la Convention internationale sur l'utilisation des cours d'eau à des fins autres que la navigation (UNWC). Bien que 131 pays aient voté en faveur de l'accord (en dehors du [Burundi](#), de la [Turquie](#) et de la [Chine](#), qui ont voté contre, et de [l'Inde](#) qui s'est abstenue de voter), le traité n'a été ratifié que par 36 États. La majorité des pays, surtout les plus importants, restent en dehors. A ce jour, huit pays africains ont adhéré à l'UNWC: (1) [Burkina Faso](#), (2) [Tchad](#), (3) [Guinée-Bissau](#), (4) [Côte d'Ivoire](#), (5) [Namibie](#), (6) [Nigeria](#), (7) [Afrique du Sud](#) et (8) [Tunisie](#). L'[Égypte](#) et l'[Éthiopie](#) se sont abstenues en raison de leur controverse sur la [Grand barrage de la Renaissance](#) (GERD) (Aamer, 2023; Siraw, 2023).

Graph 2: Systèmes fluviaux africains



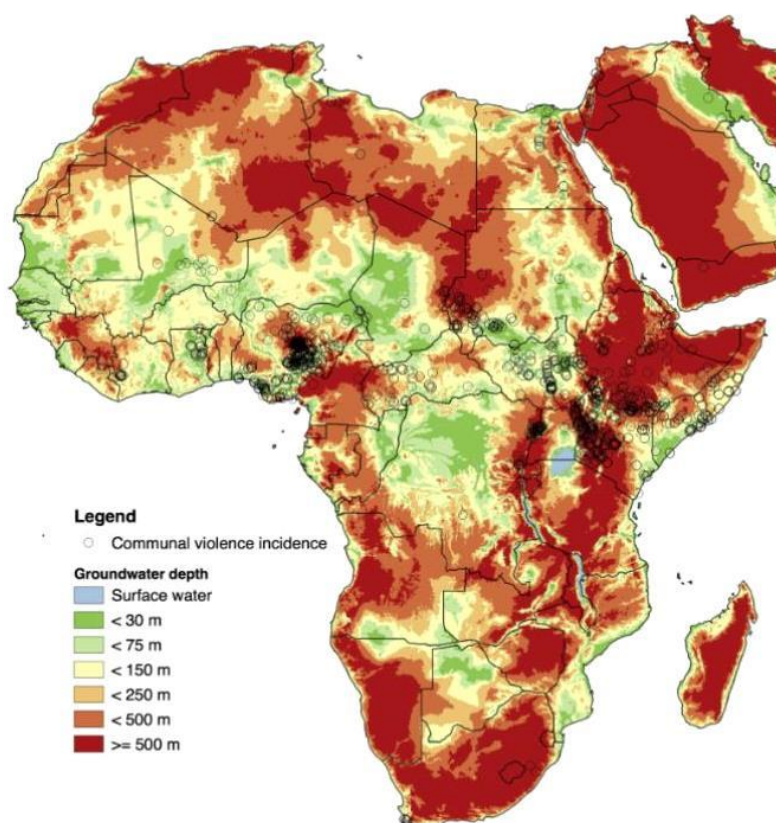
Source: Peña-Ramos et al., 2022

Ainsi, le rôle du [changement climatique](#) a été considéré comme un « multiplicateur de menaces » (Sweijis, & Haan & Manen, 2022). Le réchauffement climatique peut devenir

dangereux comme la guerre, avec des charges considérables sur les systèmes naturels et sociaux. Les chocs liés au climat ont alimenté des conflits déjà violents dans le passé en [Afrique de l'Ouest](#), par exemple dans la région du [fleuve Sénégal](#) lors de la sanglante [guerre frontalière entre la Mauritanie et le Sénégal](#) en 1989-1990 à propos des droits de pâturage (Scheffran, 2008 ; Hellendorff, 2012). Même la protection de l'environnement peut, dans des cas exceptionnels, donner lieu à des actions violentes, comme dans le cas de la conservation et de la politique « tirer pour tuer » comme moyen de s'attaquer au problème du braconnage en ASS (Kranebitter, 2019).

[L'Afrique subsaharienne](#) (ASS) a globalement l'accès le moins stable aux approvisionnements en eau douce (Turyasingura, et al, 2022). Le manque d'accès aux eaux souterraines augmente la probabilité de violence communautaire. Avoir à la fois de faibles précipitations et un faible accès aux eaux souterraines signifie pour l'ASS que la probabilité de conflits communautaires augmente par rapport aux zones où l'une ou l'autre des sources d'eau est plus abondante (Döring, 2020).

Graph 3: Incidences des conflits communautaires et profondeur des eaux souterraines en Afrique, concentrée dans la forêt-savane guinéenne, au nord de l'équateur



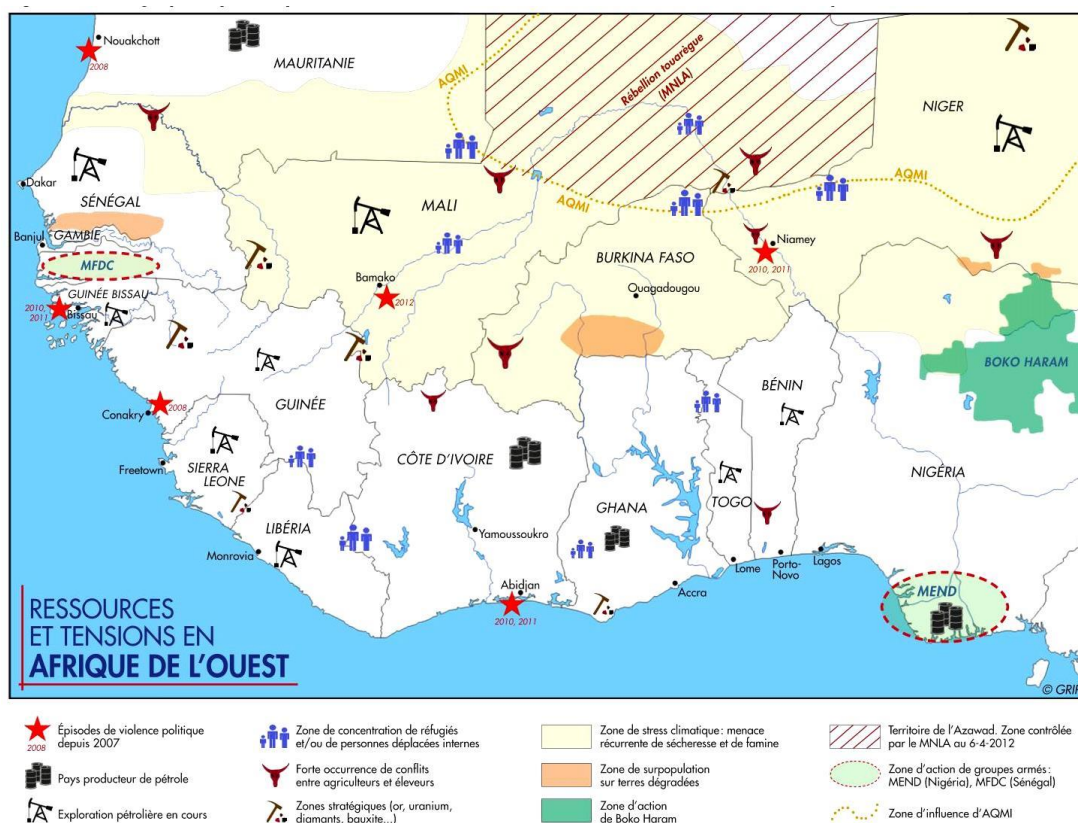
Source: Döring, 2020

L'interaction entre les institutions coutumières et modernes, y compris l'interaction des différents acteurs régionaux et la traduction des politiques mondiales de l'eau au niveau local, est cruciale, également pour les bassins versants ouest-africains (Labbé, 2007). Les crises institutionnelles autour de l'eau dans le système socio-écologique des [bassins du Niger](#) et de la Volta sont survenues déjà peu après leur fondation, par exemple dans les crises et dysfonctionnements autour de la gestion d'un lac de barrage dans le bassin de la [Volta Blanche](#) au [Burkina Faso](#). Une étude de cas du bassin du Nariarlé près de [Ouagadougou](#) a révélé par exemple que la région, totalement déboisée et défrichée, souffrait d'une

démographie qu'elle ne peut supporter. L'eau ne suffisait plus. La [pression démographique](#) et le manque d'eau ont généré une crise de plus en plus aiguë. Les [institutions coutumières](#) dans la gestion de l'eau et du foncier étaient encore des agents cruciaux, malgré l'influence considérable de nouveaux acteurs liés à la proximité de la capitale qui les déstabilisait (Labbé, 2007). Bien que les organisations de la [société civile](#) (OSC) aient tenté de compenser ces asymétries de pouvoir en imposant la mise en place de comités de gestion, ceux-ci ont été monopolisés par les plus puissants. En raison de la diversité des acteurs et des institutions formelles et informelles, le système a apparemment été inefficace dans la gestion des crises, et peut même avoir provoqué des incertitudes croissantes. C'était au moins en partie parce que l'élaboration de cadres politiques, législatifs et institutionnels pour la gestion intégrée des ressources en eau était encore calquée sur des modèles occidentaux similaires de [transfert de technologie](#) et de « [modernisation](#) » et n'était pas suffisamment adaptée aux conditions locales. Par exemple, il était fondé sur de fausses hypothèses sur [l'État de droit](#) et la [démocratie](#) dans des sociétés africaines dont le contexte institutionnel diffère considérablement. En outre, le nouveau cadre institutionnel de gestion des ressources en eau n'était pas lié à la gestion des terres africaines (Labbé, 2007).

Des études de cas récentes ont révélé que les Africains pauvres ont été particulièrement touchés par l'impact du changement climatique et la surutilisation de l'eau dans la production agricole, alors que la classe à revenu moyen supérieur n'a été témoin que d'un impact insignifiant. En outre, les [émissions de CO2](#) affectent évidemment l'eau dans l'[ASS](#) à revenu intermédiaire supérieur, tandis que pour les classes à revenu intermédiaire inférieur et à faible revenu, un effet négatif a été identifié. Cependant, la croissance économique a influencé négativement les ressources en eau dans les groupes à revenu intermédiaire inférieur alors que, dans le cas des catégories à faible revenu, une liaison positive significative a été démontrée (Sun et al., 2021).

Graph 4: cartographie des tensions et conflits liés aux ressources en Afrique de l'Ouest



L'aggravation des conflits autour de l'eau révélait une crise qui, compte tenu des dynamiques à l'œuvre, était susceptible de s'accélérer. La dégradation de l'environnement était l'un des résultats inattendus de la croissance de la productivité agricole. Mais les [institutions coutumières](#) ne pouvaient prévoir une réglementation adéquate pour faire face aux effets induits par ces changements techniques. Les infrastructures modernes, telles que les barrages et les routes pour un meilleur accès au marché, ont constitué des changements structurels dont la gestion et l'utilisation ont échappé aux institutions traditionnelles (Labbé, 2007). Les nouveaux bassins versants, aujourd'hui totalement déboisés et défrichés, souffraient souvent d'une [pression démographique](#) qu'ils ne pouvaient supporter. Dans ces conditions, la gestion de l'eau n'était plus suffisante. La pression foncière agricole et le manque d'eau ont généré une crise de plus en plus aiguë.

Cependant, les institutions coutumières de gestion de l'eau et des terres étaient encore importantes, malgré leur faible capacité d'adaptation dans le temps et l'influence considérable de nouveaux acteurs qui les ont déstabilisées. Néanmoins, la résilience des structures sociales traditionnelles face aux chocs exogènes a rendu la gouvernance des ressources naturelles plus ambiguë au niveau local (Labbé, 2007). Le clivage entre ces différentes institutions risquait de renforcer l'exclusion des groupes les plus marginaux et d'accroître les inégalités de genre. Aussi, la privatisation de l'eau et de la terre a privé certains acteurs d'un accès adéquat à l'eau ou à la terre cultivable, ce qui a entraîné une détérioration de leurs moyens de subsistance et une réduction de leurs compétences et capacités (Labbé, 2007). La commercialisation de l'eau peut être source de conflits de désir ardent ou de ressentiment, non seulement entre propriétaires privés mais même entre États, posant la question de savoir si l'eau est une malédiction plutôt qu'une bénédiction. Dans tous les cas, la raréfaction des ressources en eau est un facteur de conflit (Prenzel, 2016).

Ainsi, les [famines](#) et les [sécheresses](#) en [ASS](#) ont été aggravées par le [post-colonialisme](#), en raison de l'agence irresponsable d'États puissants, de donateurs internationaux et d'entreprises qui, ouvertement ou cachées, ont promu un régime autocratique en ASS au profit de l'élite au pouvoir et au détriment des classes inférieures. La [Banque mondiale](#) et le [FMI](#), par exemple, ont fait de la privatisation de l'eau une condition pour le renouvellement des prêts avec les pays africains, et ce sont généralement les pays les plus petits, les plus pauvres et les plus endettés qui ont souffert de ces conditions (Kitissou, 2004).

Les conflits liés à [l'environnement](#) constituent également une menace au niveau international comme l'ont démontré les violents conflits dans le [Sahel](#) ouest-africain. À cet égard, trois facteurs clés sont à prendre en considération : premièrement, les populations vulnérables, deuxièmement, le nombre supérieur à la moyenne [d'États fragiles](#) et troisièmement, la [communauté internationale](#). Par exemple, les rébellions du [Boko Haram](#) et des [Touareg](#) au nord du [Mali](#) (2012), au [Niger](#) et au [Mali](#) (1990-1995) ont eu de graves implications sécuritaires, dépassant largement le cadre national ou régional. D'autres exemples ont été le différend sur l'utilisation d'une auge à bétail dans des affrontements tribaux tuant 30 personnes le long de la [frontière Mali - Burkina Faso](#) (2012), ainsi que des affrontements militaires entre le [Cameroun](#) et le [Nigeria](#) à propos du recul du [lac Tchad](#) dans les années 1980 et 1990 (Peña-Ramos, et al., 2022), qui, selon le [PNUE](#), était au moins en partie due à une utilisation excessive de l'eau, comme des barrages et des méthodes d'irrigation inefficaces. En général, la dégradation de l'environnement interagit généralement avec les conflits en tant que « facteurs aggravants », « multiplicateurs de menaces » ou « ca permmissives ». (Hellendorf, 2012).

Bien que [l'Afrique de l'Ouest](#) dispose généralement d'une abondance d'eau en raison de sa situation sur le [golfe de Guinée](#) près de l'équateur, [l'Afrique subsaharienne](#) sera le plus touché de tous les continents par le changement climatique, la croissance démographique et l'insécurité alimentaire (Allan, et al, éd., 2012). Cela pourrait entraîner une forme particulière de « [malédiction des ressources](#) » ou le paradoxe de l'abondance. La terre et l'eau de cette « zone frontière » de l'agriculture mondiale seraient sous-utilisées et attireraient donc de plus en plus d'investissements étrangers, y compris des entreprises transnationales et des superpuissances comme la [Chine](#), qui considèrent la région comme un banc de travail étendu pour cultiver des cultures pour le marché international ou sa propre population.

Pourtant, [l'accaparement des terres](#) et de l'eau n'est pas un phénomène nouveau mais fait partie intégrante du [colonialisme](#) et du [post-colonialisme](#). Déjà le illustre sociologue américain et militant panafricaniste des droits civiques [W. E. B. Du Bois](#) (1868-1963) a rendu compte du capitalisme agraire de trusts internationaux comme [Firestone Tire and Rubber Company](#) qui s'est emparé des terres les plus fertiles du [Libéria](#) dans les années 1930. Il a révélé sans équivoque comment les populations locales ont été chassées de leurs terres ancestrales et transformées en milliers de travailleurs mal payés pour servir les entreprises occidentales. Pas plus tard qu'en 2005, [Firestone](#) a été accusé de recourir au travail forcé et au travail des enfants (Hahn, 2012). Une ruée plus subtile mais potentiellement plus inquiétante vers les terres rurales a eu lieu au cours des dernières décennies par des hommes d'affaires africains basés en ville qui se sont transformés en agriculteurs à temps partiel, qui ont négocié avec les [chefs traditionnels](#) et les gouvernements locaux comment moderniser l'agriculture et « libérer » les petits exploitants conventionnels sans créer d'alternatives d'emploi (Hilhorst & Nelen, 2012). Par conséquent, une analyse holistique de [l'accaparement des terres](#) et de l'eau en [ASS](#) serait nécessaire.

Quoi qu'il en soit, le Partenariat mondial pour la sécurité de l'eau et l'assainissement ([GWSP](#)), créé en 2017 par la [Banque mondiale](#) (BM, 2017), visait à renforcer les cinq thèmes prioritaires pour atteindre les [ODD](#) pour l'eau, à savoir la durabilité, l'inclusion, les institutions, le financement et la résilience, reste à jour des vœux pieux dans le contexte socio-économique ouest africain.

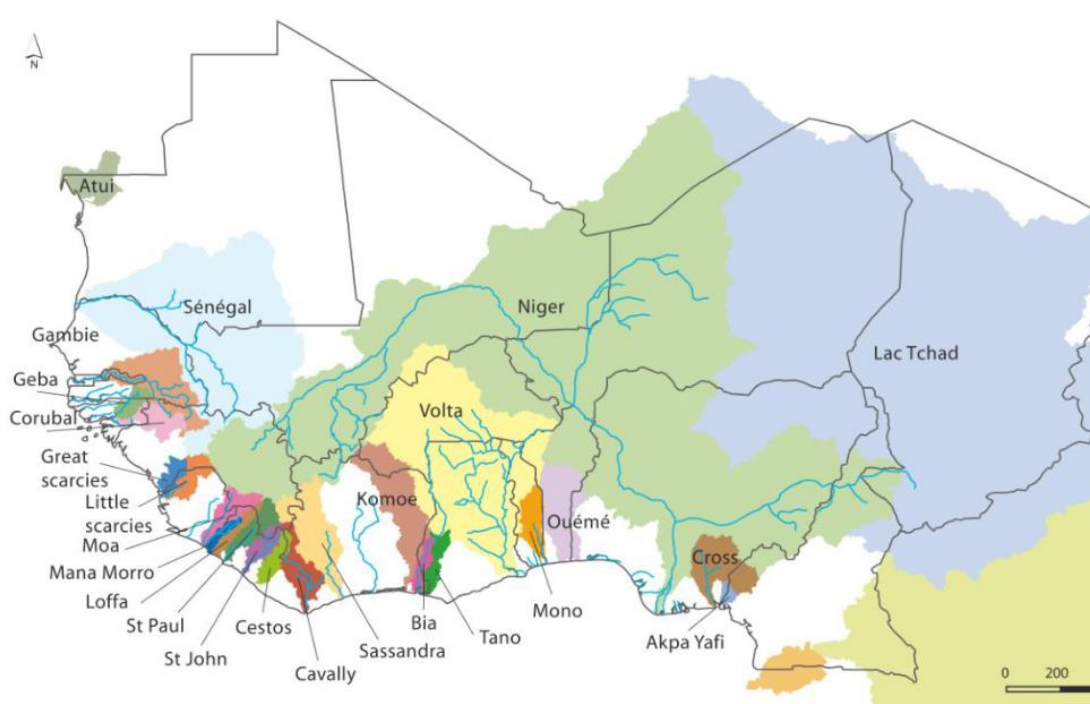
2. Conflits et culture de l'eau en Afrique de l'Ouest

Les précipitations en [Afrique de l'Ouest](#) sont généralement abondantes, mais elles sont principalement exploitées par l'agriculture pluviale. Plus de 90 % des eaux de ruissellement vont à la mer avec peu d'utilisation dans la production de biens et de services. Bien que le potentiel hydraulique ouest-africain soit appréciable, le [changement climatique](#) suscite de sérieuses inquiétudes (Barbier, et al., 2009). Plusieurs grands fleuves traversent la région, même dans sa partie semi-aride, le [fleuve Niger](#), par exemple, alimenté principalement par les montagnes du [Fouta Djallon](#), traverse une partie importante du [Sahel](#). Aussi, le [fleuve Sénégal](#), partant des mêmes montagnes, monte loin dans le Sahel avant de se ramifier vers la mer. Le [fleuve Volta](#) offre un potentiel intéressant au [Burkina Faso](#), au [Ghana](#) et au [Togo](#). Le [lac Tchad](#) est situé en zone semi-aride et constitue un potentiel important pour le [Tchad](#), le [Niger](#), le Nord [Nigeria](#) et le Nord [Cameroun](#). Les grands fleuves d'Afrique de l'Ouest étaient jusqu'à présent peu régulés, c'est-à-dire que leurs débits sont abondants après la saison des pluies et presque à sec en période d'étiage (Barbier, et al., 2009).

Cependant, la disponibilité générale de l'eau cache une répartition très inégale des ressources au sein des différents pays, entre les villes et les campagnes, entre les secteurs (industrie, agriculture et usage domestique) et entre les groupes d'utilisateurs (Hellendorf, 2013). Les 16

pays [d'Afrique de l'Ouest](#) partagent au total 25 cours d'eau transfrontaliers. Hormis le [Cap-Vert](#), chaque pays de la région partage au moins un cours d'eau avec l'un de ses voisins. La [Guinée](#), par exemple, s'étend sur 14 bassins hydrographiques transfrontaliers, la [Côte d'Ivoire](#) en compte huit, le [Libéria](#) sept et le [Nigeria](#) cinq. Par conséquent, les pays de la région sont fortement interdépendants en termes d'approvisionnement en eau. La plupart d'entre eux ont un facteur de dépendance (c'est-à-dire la part totale des approvisionnements en eau d'un pays produite en dehors de ses frontières) supérieur à 40 %. Des pays comme le [Niger](#) et la [Mauritanie](#) ont même des facteurs de dépendance de l'ordre de 90 %. Notamment les pays du [Sahel](#) sont largement dépendants des transferts inter-zones d'eau douce assurés par les principaux fleuves de la région (Sénégal, Niger, Volta) (Hellendorf, 2013).

Graph 5: Bassins fluviaux transfrontaliers ouest-africains



Source: CSAO/ OCDE, *Les bassins fluviaux transfrontaliers*. Paris : Atlas de l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest, Séries espaces, 2006, p. 4.

Source: Hellendorf, 2013

De 1970 à 1990, la diminution des précipitations dans le sud de [l'Afrique de l'Ouest](#) a affecté l'ensemble du système hydrologique régional et les secteurs liés à l'eau dans les bassins, à savoir l'irrigation, la production domestique, l'élevage et la [production hydroélectrique](#). Ces diminutions de ruissellement ont concerné tous les secteurs de consommation d'eau, y compris les centrales hydroélectriques existantes. Plusieurs centrales ont connu des coupures de courant répétées au cours des trois dernières décennies en raison du changement et de la variabilité climatiques. En outre, l'augmentation de l'utilisation des terres et les modifications de la couverture terrestre autour des grands barrages ont eu un impact sur le système hydrologique et la production d'hydroélectricité. Cette augmentation de l'utilisation des terres pour nourrir une population croissante a eu des effets secondaires néfastes, à savoir la sédimentation et l'envasement, qui à leur tour ont nui aux centrales hydroélectriques (Obahoundje & Diedhiou, 2022). Au cours des dernières décennies, un nombre croissant de cas ont été signalés où les communautés et même les autorités gouvernementales avaient tendance à blâmer les pays en amont pour des incidents tels que des déficits de débits ou de rivières, des inondations, des mauvaises herbes aquatiques, etc., qui, cependant, dans de

nombreux cas, semblaient être plutôt lié au changement et à la variabilité climatiques (Niasse, 2005).

Graph 6: Fraction de terres arables irriguées, par pays d'Afrique de l'Ouest (2008-2009)

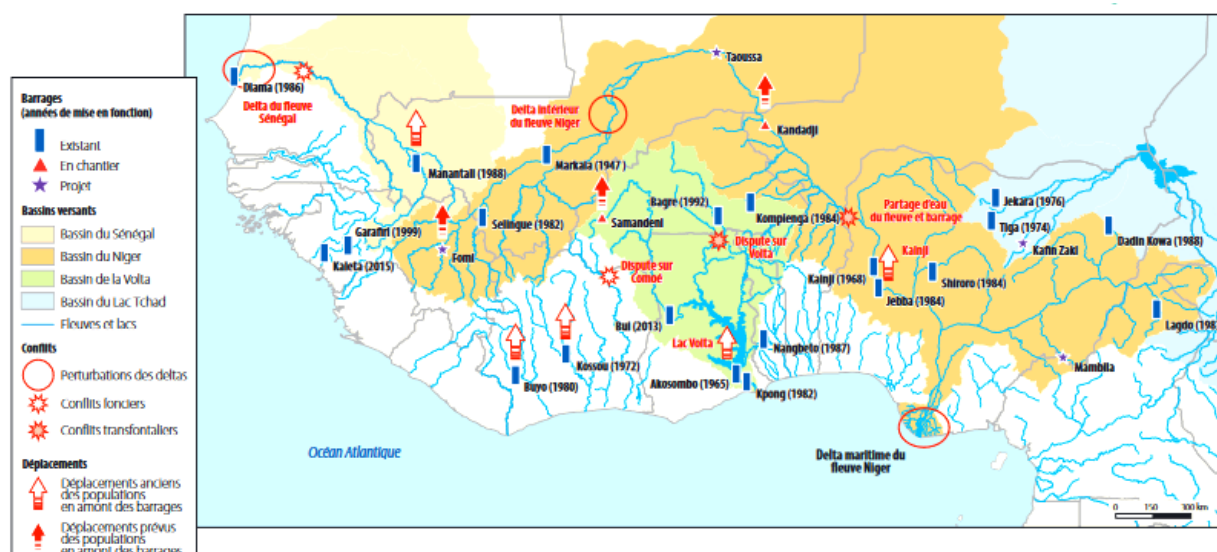
<i>Pays</i>	<i>Terres arables (1,000 ha)</i>	<i>Fraction de terres arables irriguées</i>	<i>Superficie irriguée (1,000 ha)</i>
Bénin	2,380	0%	-
Burkina Faso	4,040	1%	40
Cap Verde	44	6%	3
Côte d'Ivoire	3,100	1%	31
Gambia	285	1%	3
Ghana	3,950	1%	40
Guinea	975	6%	59
Guinea-Bissau	300	3%	15
Liberia	380	1%	4
Mali	4,634	5%	232
Mauritania	488	10%	49
Niger	14,483	1%	145
Nigeria	28,200	1%	282
Sénégal	2,355	5%	118
Sierra Leone	490	5%	25
Togo	2,510	0%	-

Source: Gleik & Cohen et al. , 2008: 325

L'Afrique de l'Ouest présente 25 bassins versants transfrontaliers, sur un total de 60 en Afrique. Parmi celles-ci, quatre se distinguent par leur superficie et le nombre de pays dans lesquels elles s'étendent:

- (1) le bassin du fleuve Niger couvre une superficie de 2 113 200 km² et traverse onze pays;
- (2) le bassin endoréique du lac Tchad, 2 388 700 km², s'étend sur huit pays;
- (3) le bassin du Sénégal, 436 000 km², traverse quatre pays.
- (4) le bassin de la Volta, 412 800 km², en traverse six (Hellendorf, 2013).

Graph 7: barrages hydrauliques, conflits et risques de conflits autour de l'eau en Afrique de l'Ouest



Source : Crad, Barbier et al., 2016

Bien que les grands barrages, comme le [barrage d'Akossombo](#) au [Ghana](#), qui a créé le plus grand lac artificiel du monde en superficie, aident à amortir l'impact d'une série d'années sèches, il y a une prise de conscience croissante des problèmes environnementaux et sociaux causés par ces grands barrages (Barbier, et al., 2009). Au cours des dernières décennies, plus de 110 grands barrages ont été construits en [Afrique de l'Ouest](#), et d'autres sont en préparation. Mais ces travaux sont discutés comme controversés car ils affectent les conditions d'accès à l'eau et aux ressources qui en dépendent, transférant le plus souvent des ressources d'un groupe d'utilisateurs et d'États à un autre, souvent sans compensation adéquate (Hellendorf, 2013). Ainsi des milliers de personnes ont dû être déplacées à cause des barrages.

Graph 7a : Nombre de personnes déplacées pour les grands barrages en Afrique de l'Ouest

Name of the dam	Country	Displaced persons	Date of displacement
Akossombo	Ghana	80,000	1963
Kossou	Cote d'Ivoire	75,000	1970
Kandji	Nigeria	44,000	1967–1968
Sélingué	Mali	15,000	1980
Nangbéto	Togo/Bénin	10,600	1987
Manantali	Mali	10,000	1986–1987
Garafiri	Guinée	2,140	1999

Source: de Wet 1999; Niasse and Ficatier, 2008

Source: Skinner, 2009

La plupart des pays [d'Afrique de l'Ouest](#) sont déjà confrontés à des défis considérables en matière de développement et de sécurité dus aux tensions économiques, démographiques et environnementales existantes. Le changement climatique n'est pas nouveau dans la région. [L'Afrique de l'Ouest](#) en général, et la région du [Sahel](#) en particulier, se caractérisent par certains des climats les plus variables au monde (Brown & Crawford, 2008). Mais en même temps, leurs populations étaient les moins préparées à faire face au [changement climatique](#).

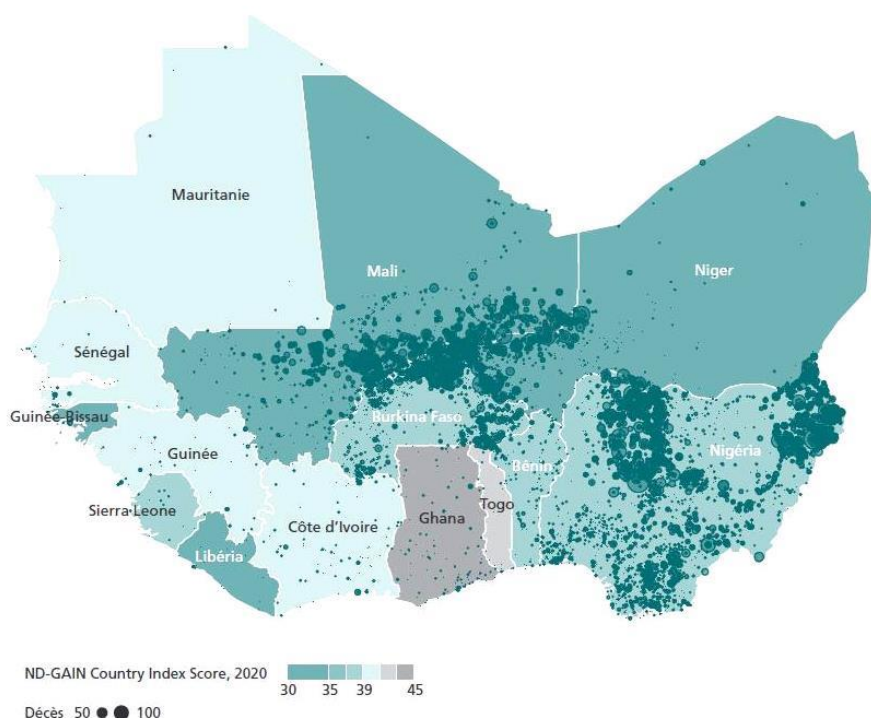
La variabilité climatique a été particulièrement prononcée au XXe siècle lorsque des précipitations exceptionnellement élevées des années 1930 aux années 1950 ont été suivies d'une sécheresse prolongée pendant les trois décennies suivantes. Les précipitations et le ruissellement annuels moyens ont chuté de 30 %, avec des effets dévastateurs sur les populations locales. On estime que 500 000 personnes sont mortes à travers le [Sahel](#). La [migration](#) a fortement augmenté, par exemple environ un million de personnes ont quitté le [Burkina Faso](#).

Les futurs changements climatiques auront probablement un impact encore plus significatif sur les défis actuels du développement liés à l'eau qui deviendront plus complexes et urgents (Brown & Crawford, 2008). Les conflits entre la population autochtone et migrante, induits par le changement climatique et la rareté subséquente des terres, de l'eau, de la pêche et d'autres ressources vitales, sont susceptibles d'augmenter, comme l'indique une étude de cas sur la pêche en [Côte d'Ivoire](#) (Adou, et al., 2021).

La diversité des représentations de l'eau, selon les contextes et les acteurs, génère des conflits rarement pris en compte dans les modèles de gouvernance de l'eau. Dans de nombreux cas, la

logique technique s'était heurtée à des modes de fonctionnement locaux imprégnés de pratiques magico-religieuses comme les accusations de [sorcellerie](#) (Baron & Bonnassieu, 2011). Les perceptions des pouvoirs publics ou des projets de développement ne sont pas toujours partagées par la population locale. Par exemple, la localisation des points d'eau et leur gestion peuvent être liées aux stratifications et modes d'organisation locaux. Les pratiques magiques liées à l'usage de l'eau, notamment les interdictions, sont indissociables des règles d'accès au puits. Les autorités locales tentent souvent de conserver leur contrôle sur les ressources en eau dans un contexte de concurrence avec d'autres groupes. Les migrants et les « étrangers » ainsi que les personnes de statut social inférieur pourraient voir leur accès à l'eau restreint, sous prétexte qu'ils n'ont aucun droit foncier.

Graph 8: vulnérabilité climatique et incidences liées aux conflits en Afrique de l'Ouest, 2021 ³



Source: Tarif, 2023

Par exemple, dans les provinces occidentales du [Burkina Faso](#), les espaces villageois, comprenant puits et points d'eau, sont organisés selon une hiérarchie basée sur l'origine des habitants, et les autochtones sont distingués des migrants et des castes. Concernant l'usage domestique de l'eau, des différenciations existent souvent entre les acteurs selon la position sociale, le sexe, l'âge et l'appartenance religieuse. Aussi, en raison de la forte cohésion sociale dans les sociétés villageoises, les excès (par exemple, détournement de fonds, surfacturation des travaux de réparation, non-paiement de l'eau par les proches) sont rarement sanctionnés. Les conflits liés à un manque de transparence dans la gestion financière peuvent conduire à des blocages durables. Suite aux sécheresses des années 1970, la [transhumance](#) des éleveurs [peuls](#) du Sahel vers les États côtiers, comme le [Bénin](#), la [Côte d'Ivoire](#), le [Ghana](#), le [Togo](#) et surtout le [Nigeria](#), a entraîné des conflits de plus en plus violents entre paysans et éleveurs

³ Remarque : L'indice de pays ND -GA IN utilise des indicateurs de vulnérabilité climatique et de préparation à l'adaptation pour développer un score de 1 (le plus élevé).vulnérable) à 100 (le moins vulnérable). Sources : Banque mondiale (frontières), Université de Notre Dame, Global Adaptation Initiative, Armed Conflict Location and Event Data Project.

locaux autour des points d'eau et des champs de céréales. Enfin et surtout, l'achèvement de l'utilisation de l'eau a fortement augmenté par l'introduction et l'extension des cultures de rente comme le [coton](#) et l'[arachide](#) depuis l'époque coloniale ainsi que par l'augmentation de la [pression démographique](#) (Baron & Bonnassieu, 2011).

Paradoxalement, de toutes les parties concernées, les populations locales ont souvent été déçues par l'impact des barrages sur leurs moyens de subsistance pour les principales raisons suivantes : Premièrement, à cause d'une compensation insuffisante des pertes causées par la construction et l'exploitation du barrage. Deuxièmement, les bénéfices générés par les barrages n'étaient pas facilement accessibles aux populations affectées. Troisièmement, les structures et les règles de gestion des ressources générées par les barrages ont souvent été contradictoires, notamment en ce qui concerne les clivages entre droit national moderne et droit coutumier. La frustration causée par les sentiments d'exclusion a souvent conduit à des tensions et des conflits sociaux (Bazin & Skinner & Koundouno, 2011).

Par conséquent, des questions pertinentes doivent être résolues avant de se lancer dans des investissements importants, coûteux et parfois non rentables dans les barrages. Aussi, il conviendrait de réfléchir à la pertinence de différentes options techniques et managériales alternatives. Outre le coût énorme et les retours sur investissement douteux, il se pourrait qu'il existe d'autres moyens de répondre aux demandes en eau, en cultures et en énergie. Les demandes de différents groupes d'utilisateurs pourraient être en conflit et les coûts environnementaux excessifs. Ainsi, il est souvent préférable d'envisager un autre type de développement, basé sur l'amélioration des performances des systèmes agraires existants et de la productivité de l'eau (Barbier, et al., 2009). La Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique ([CEA](#)) dans sa « Vision africaine de l'eau 2025 » de 2000, soutenue également par la [CEDEAO](#), a consacré une politique exclusive au changement climatique et à la gestion de l'eau. Cette dernière s'est vu accorder une place prépondérante dans sa politique agricole, en lui consacrant une plateforme de concertation sur les grandes infrastructures hydrauliques, dont une orientation stratégique pour la gestion des eaux partagées, la gestion de la [transhumance](#) transfrontalière et la gestion des [ressources halieutiques](#) (Boureima, 2016).

La section suivante analyse les différentes options choisies par certains pays [d'Afrique de l'Ouest](#) ayant une proportion relativement élevée de terres arables irriguées, y compris l'Afrique de l'Ouest [anglophone](#) et [francophone](#), à savoir le [Mali](#), le [Nigeria](#) et le [Sénégal](#).

3. Études de cas par pays : Mali, Nigéria et Sénégal

3.1 Culture de l'eau et conflits au Mali

Graph 9: Fleuve Niger et delta intérieur au Mali



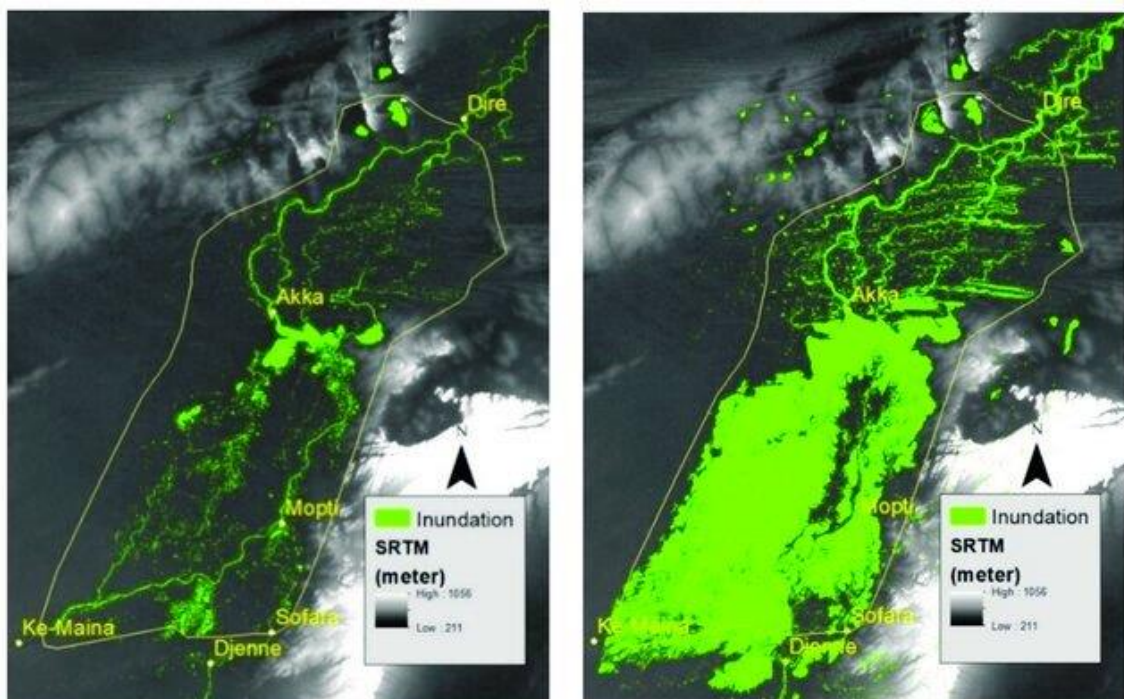
Source: '[Inner Niger Delta](#)', Wikipedia

La vie au [Mali](#) est centrée sur le [fleuve Niger](#). En effet, 23 % des 703 Communes du Mali sont riveraines du Niger, et 75 % des Maliens vivent le long du fleuve. Depuis les grandes sécheresses de 1972-1974, où environ 40 % des troupeaux du Mali ont été perdus, et 1984, où environ 100 000 victimes de la sécheresse ont été réinstallées dans une trentaine de campements autour de [Gao](#), les peuplements riverains du Niger ont connu d'importantes dynamiques spatiales et démographiques (Coulibaly, 2021). La richesse culturelle et les ressources naturelles du fleuve en font un levier de développement local.

Deux des principaux groupes ethniques vivant sur les rives du delta intérieur du Niger sont les soi-disant peuples de l'eau, les [Bozo](#) et les [Somono](#). Les premiers sont des pêcheurs pour qui la gestion de l'eau est fondamentale. Ces derniers se définissaient par la navigation. L'eau du fleuve apparaît ainsi comme une culture forgée par les activités professionnelles (Coulibaly, 2021).

Chez les [Dogon](#) également, un groupe ethnique vivant dans la région du plateau central du Mali, au sud de la boucle du Niger, l'eau représente un rôle important tant dans le monde réel que spirituel. Le [Hogon](#), chef spirituel et politique des Dogon est aussi le maître de l'eau céleste et le gardien des principes spirituels et des céréales. Il est responsable du culte agraire, garant de la qualité des sols et de l'intégrité de leurs produits, et considéré comme le maître de la productivité (Dembele, 2003).

Graph 10: Étendue des inondations annuelles du delta intérieur du Niger
L'exemple du 28 juillet 2001 (à gauche) et du 16 octobre 2001 (à droite), images satellites



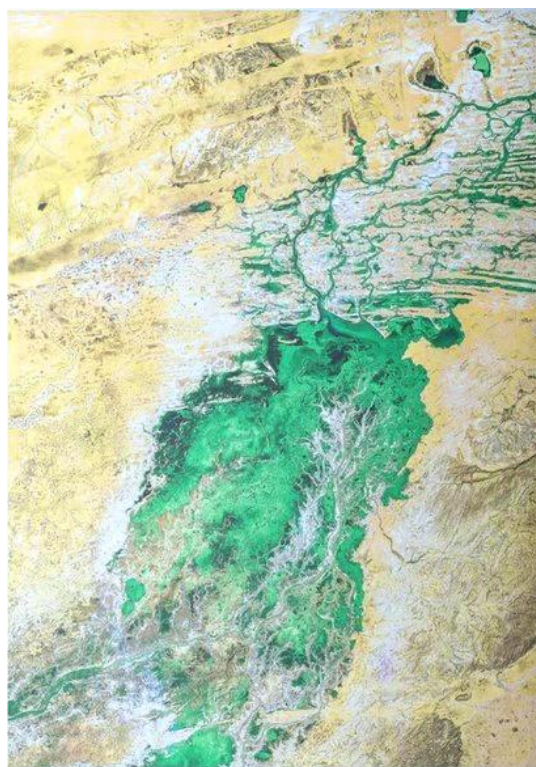
Source: Haque et al. (2019)

Le pastoralisme de [transhumance](#) détermine l'utilisation des terres et de l'eau dans le [delta intérieur du Niger](#). L'alternance des états secs et inondés régit l'utilisation des terres entre les éleveurs de bétail, la riziculture et la pêche. Lors des crues annuelles d'août à novembre/décembre, les pâturages sont difficilement utilisables car l'eau est trop profonde pour le pâturage, et les parasites et maladies déciment le bétail. Cependant, au cours des trois dernières décennies, plusieurs problèmes ont évolué conduisant à la dégradation du delta

central pour quatre raisons majeures : la pêche excessive, le pâturage intensif dans les plaines inondables par quelque deux millions de bovins et quatre millions d'ovins et de caprins, poussant les forêts des plaines inondables près de l'extinction, les changements d'utilisation des terres de la végétation naturelle aux plantations et le détournement de l'eau en amont avec un impact négatif sur l'écosystème précaire de la plaine inondable (Berton et al., 2022).

Les éleveurs [peuls](#) reviennent généralement à partir d'octobre et des accords officiels déterminent la date et la zone de retour précises pour éviter les conflits avec les paysans [dogons](#). Néanmoins, les conflits violents entre agriculteurs et éleveurs pour la terre et l'eau constituent toujours l'un des principaux problèmes socio-économiques et politiques de la région. Les règles traditionnelles facilitant la coopération entre agriculteurs et éleveurs sont devenues insuffisantes pour gérer une concurrence accrue sur la terre et l'eau. Ces affrontements se sont intensifiés dans les plaines de Seeno, dans la [région de Mopti](#), au centre du [Mali](#), en une véritable insurrection « djihadiste » dominée par les [Peuls](#), que l'armée malienne n'a pas réussi à vaincre. Ces derniers avaient parrainé et formé une milice dogon « Dan Na Ambassagou » en 2016 qui attaquait systématiquement les villages peuls et provoquait des contre-attaques. De plus, des conflits internes au sein de la société peul et dogon ont émergé (Benjaminsen & Ba, 2021). Mais environ 42 % des conflits liés à l'utilisation des terres opposent éleveurs et agriculteurs (Jones-Casey & Knox, 2011). Quant à la gestion des périmètres irrigués, les associations d'usagers de l'eau (AUE) étaient considérées comme une panacée pour améliorer la gestion de l'eau. Elles étaient généralement imposées aux agriculteurs par les gouvernements nationaux, les [ONG](#) et les donateurs internationaux, sans tenir suffisamment compte des formes d'organisation existantes. Cela s'est également produit dans le périmètre irrigué de [l'Office du Niger](#) au Mali. Cependant, les modèles informels de prise de décision restent dominants, basés sur l'autorité traditionnelle existante des chefs de village (Vandersypen & Keita & Coulibaly, 2007).

Graph 11: Imagerie satellite haute résolution de la NASA du delta intérieur du fleuve Niger



Source: [Point Two Design](#)

Les conflits ont généralement surgi lorsque les éleveurs ont violé les règles traditionnelles de pâturage post-récolte, telles que la pratique de *Sammandé*. Par ce dernier, les bergers avaient deux jours pour faire paître leur bétail et d'autres petits animaux sur les tiges de mil et de sorgho après la récolte des céréales. Cependant, comme les paysans craignaient de plus en plus que les bergers ne ruinent leurs champs, cette pratique a changé. Les éleveurs étaient souvent frustrés que les chefs n'aient pas posé le *Sammandé* quelques jours plus tôt pour que les tiges de mil ne se dessèchent pas. Les paysans, en revanche, étaient frustrés parce qu'ils pensaient que les éleveurs avaient soudoyé les chefs pour qu'ils autorisent *Sammandé* trop tôt après la récolte (Jones-Casey & Knox, 2011). D'autres cas comprenaient des situations dans lesquelles les terres cultivées se sont étendues sur les routes traditionnelles des éleveurs transhumants ou ont bloqué l'accès du bétail aux sources d'eau telles que les puits ou les berges. De plus, les zones humides qui étaient autrefois réservées au *burgoo* (une plante sur laquelle le bétail paît) ont été converties à la production de riz. Pourtant, d'autres causes de conflit étaient le vol de bétail et les dommages causés aux champs par les animaux (Jones-Casey & Knox, 2011).

Cartoon 2: Conflits entre agriculteurs et éleveurs au Mali

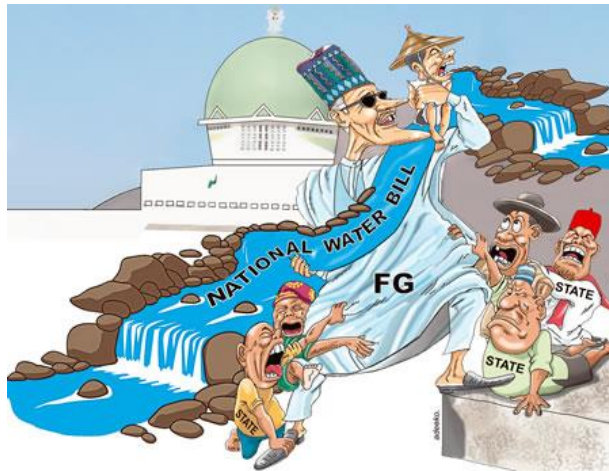


Source: © Amidou Badji, Gaye, 2018

En ce qui concerne les barrages hydrauliques au Mali, de graves inondations en aval du [barrage de Selingué](#) sur le [fleuve Sankarani](#), l'un des affluents du Niger, ont provoqué des problèmes mortels en 2001 et 2010. En 2001, les exploitants de barrages avaient délibérément maintenu les niveaux des réservoirs à un niveau élevé en prévision d'une demande d'énergie hydroélectrique lors d'un prochain championnat de football. Lorsque de fortes pluies ont frappé la région, les opérateurs ont été contraints de libérer d'énormes quantités d'eau, provoquant des inondations massives en aval. Au lendemain de l'inondation, les paysans en aval ont pu poursuivre la compagnie d'électricité pour leurs pertes, mais les éleveurs en aval n'avaient pas d'option comparable. Les victimes suivaient souvent les lignes de genre. En 2010, les hommes essayaient d'aider les gens à s'éloigner des eaux de crue, et par la suite, ils se concentraient sur la reconstruction des maisons, tandis que les femmes se préoccupaient de trouver un abri, de cuisiner et de s'occuper des malades, des personnes âgées et des enfants (Diamond & Null & Parker, 2011).

3.2 Culture de l'eau et conflits au Nigeria

Cartoon 3: Projet de loi nationale sur l'eau : un test du « pseudo » fédéralisme nigérian ? ⁴



Source: © adeeko, Osadebawen, 2018

Un large éventail de significations, de croyances, de valeurs et de tabous entourait les perceptions et les idées locales sur l'eau au [Nigeria](#). En général, la gestion des ressources en eau comprend les exploitations individuelles, les terres des [sociétés secrètes](#) (le cas échéant) et les bosquets sacrés. Les propriétés individuelles impliquent le droit de propriété de toutes les eaux souterraines disponibles sous la superficie des terres conformément au décret sur l'utilisation des terres de 1978, tandis que les eaux de surface, quels que soient les types de système de propriété foncière, appartiennent à la communauté. Compte tenu de la forme principalement traditionnelle de propriété des terres et de l'eau dans les zones rurales du Nigeria, la conscience locale et le respect de l'environnement naturel sont assez intenses, ce qui influence la perception générale et les pratiques comportementales traditionnelles (Akpabio, 2012). À ce jour, l'approvisionnement en eau et l'assainissement au Nigeria sont partagés entre trois niveaux de gouvernement, fédéral, étatique et local. La loi controversée sur l'eau nationale de 2018, toujours pas votée par l'Assemblée nationale, a tenté de centraliser le contrôle des ressources en eau.

Selon les estimations officielles, environ 42 % de la population urbaine et semi-urbaine du Nigeria ont accès à un approvisionnement en eau salubre et à un assainissement adéquat, contre environ 29 % vivant dans les communautés rurales. L'accroissement du développement socio-économique et la pression démographique face à l'insuffisance des investissements dans l'eau et l'assainissement sont les principales raisons de la faible couverture observée. La plupart des gens doivent construire leur propre approvisionnement en eau, qui dans la plupart des cas, est basé sur des croyances, des valeurs, des tabous et des normes traditionnelles. Cela peut entraîner la propagation d'épidémies comme la diarrhée, le choléra et la dysenterie. Les personnes affectées se blâmaient ou blâmaient les autres, ce qui conduisait généralement à la haine. Si le conflit devait s'intensifier, il pourrait se manifester comme une sorte de lutte des classes, les pauvres accusant les riches de [sorcellerie](#). Par conséquent, la pensée occidentale en termes de solutions techniques est souvent inappropriée, car les solutions durables

⁴ Caricature d'[Adeeko Olusegun](#), sur le projet de loi controversé sur l'eau nationale, toujours pas voté par l'Assemblée nationale – « le projet de loi accorde des pouvoirs absolus et le contrôle des ressources en eau dans et sous la zone territoriale du Nigeria au gouvernement fédéral et à son représentant comme le ministre de l'eau Ressources pour réglementer l'utilisation de l'eau des masses d'eau naturelles à travers le Nigeria » (Osadebawen, 2018; Omorogbe, 2020).

dépendent de la prise en compte des perspectives sociales et culturelles des communautés bénéficiaires potentielles (Akpabio, 2012).

Comme au [Mali](#), il existe un conflit de longue durée et continu entre les paysans et les éleveurs depuis l'époque coloniale. Elle a été un fléau pour la production agricole pendant des décennies, façonnée par divers éléments historiques, environnementaux, politiques et économiques (Adeniyi, 2019). Le droit à la terre et son contrôle ont été au centre de la crise entre les rivaux. Les agriculteurs ont accusé les éleveurs migrants d'avoir détruit leurs fermes, tandis que les éleveurs ont reproché aux agriculteurs d'avoir donné à leur bétail l'accès à de vastes étendues de terres à paître avant l'avènement des programmes d'irrigation. Ils affirment que les projets d'irrigation ont changé la façon dont leurs moyens de subsistance sont dérivés et construits et leur ont refusé l'accès à leurs moyens de subsistance. En général, les pasteurs se méfient de l'empiètement continu des agriculteurs sur les pâturages et les routes. Les paysans, quant à eux, voient les éleveurs comme des transgresseurs qui endommagent leurs cultures à la recherche de pâturages et échappent à la justice en fuyant avant d'être pris (Adeniyi, 2019). Ces dernières années, cependant, le conflit a augmenté en proportion et en régularité avec de graves conséquences pour la paix, la sécurité et le développement de l'État nigérian, comme l'indique le mouvement terroriste [Boko Haram](#), alimenté également par des conflits entre éleveurs et agriculteurs (Chiluwa & Chiluwa, 2022).

En 2020, le gouvernement fédéral d'[Abuja](#) a présenté à nouveau un projet de loi sur les ressources en eau nationales à [l'Assemblée nationale](#), qui avait été promulgué avec les modifications nécessaires pour les aligner sur les tendances mondiales actuelles, ainsi que sur les meilleures pratiques en matière de gestion intégrée des ressources en eau ([GIRE](#)). De nombreux électeurs soupçonnaient que le projet de loi visait à priver une certaine partie du pays de ses ressources au profit des bergers. Le débat sur le projet de loi au Sénat a révélé une division des sénateurs sur des lignes régionales. Alors que les sénateurs du Sud, principalement du Parti démocratique populaire ([PDP](#)) de l'opposition, ont souligné les dangers possibles, et ont même accusé le gouvernement de « colonialisme interne », la plupart des sénateurs du Nord n'ont pas vu le danger (Omorogbe, 2020).

En dehors de cela, le Nigeria a une longue histoire de conflits liés à l'eau avec les pays voisins. Notamment, le [lac Tchad](#), partagé par quatre États limitrophes, le [Tchad](#), le [Cameroun](#), le [Niger](#) et le [Nigeria](#) a provoqué des conflits récurrents. Ils ont été principalement déclenchés par deux facteurs majeurs (Jungudo, 2021). Premièrement, la décision unilatérale des pays riverains en amont de construire des barrages à des fins domestiques et industrielles a gravement affecté la sécurité de l'eau des riverains en aval. En outre, cela a entraîné un recul rapide des eaux du lac Tchad au fil des ans en raison de la modification du débit des cours d'eau et du détournement de l'eau, comme la construction des barrages Yaguou-Tekele Dyke, [Maga](#), Alau, [Tiga](#) et Yeders sur ses principaux affluents. Cela a conduit à des conflits liés à l'eau entre les États riverains (Jungudo, 2021). Deuxièmement, le potentiel de revendications concurrentes sur les îles nouvellement établies en raison de la décrue des eaux du [lac Tchad](#). De 1959 à 1994, environ 60 000 Nigériens ont suivi la décrue des eaux, se livrant à la pêche et à la culture de leurs cultures à l'intérieur des frontières du [Cameroun](#). Le gouvernement nigérian a commencé à les traiter comme des territoires souverains et finalement, l'État a prélevé des impôts et leur a fourni des forces militaires et de police (Jungudo, 2021). Selon la Commission du bassin du lac Tchad ([CBLT](#)), une organisation intergouvernementale mise en place en 1964 pour résoudre les conflits liés à l'eau, certains problèmes n'étaient toujours pas résolus, ce qui a été une question sociale et sécuritaire importante.

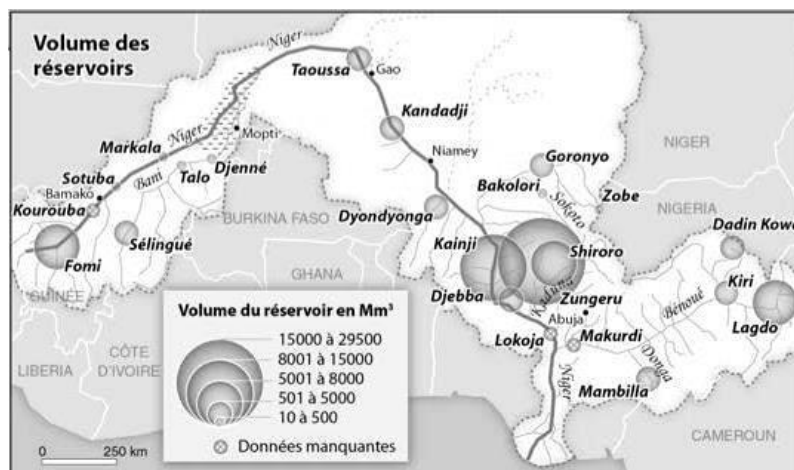
Déjà en 1981, le Nigeria et le Cameroun avaient un conflit de l'eau, y compris des rencontres militaires dans les régions riches en pétrole de [Rio del Rey](#), près de la frontière avec le

Nigeria dans le [golfe de Guinée](#), relié à l'estuaire de la [Cross River](#) dont il est séparé par le [Péninsule de Bakassi](#) (Jungudo, 2021).

En outre, l'inflation initialement non coordonnée des projets de barrages hydroélectriques dans le [bassin du Niger](#) a suscité des inquiétudes. Les [fleuves Niger](#) et [Sénégal](#) sont gérés conjointement par les États fluviaux depuis les années 1960. A l'époque coloniale, la plupart des aménagements hydrauliques et des usages de la ressource en eau concernaient le [delta intérieur du Niger](#) malien (Auclair & Lasserre, 2013). [L'Office du Niger](#) (1932) a servi à accroître le potentiel agricole de cette région. Le potentiel du cours inférieur du fleuve, au Nigeria, ne s'est débloqué qu'après l'indépendance (1960) avec la construction de grands barrages, dont celui de [Kainji](#) en 1968, auxquels s'ajoutent ceux de [Kiri](#) (1982), [Dadin Kowa](#) (1984), [Jebba](#) (1985), [Shiroro](#) (1990) et la [Zungeru Hydroelectric Power Station](#) (2022), toutes deux sur le [Kaduna river](#), affluent du Niger. La [Mambilla Hydroelectric Power Station](#) sur le [Donga River](#) dans le sud-est du Nigeria, près de la frontière camerounaise, sera la plus grande du pays une fois achevée (vers 2030).

Le Nigeria, bénéficiant du débit du cours inférieur, n'avait jusqu'alors pas de quoi s'inquiéter tant que ses voisins d'amont réalisaient peu de projets hydrauliques. [L'Autorité du Bassin du Niger](#) (ABN), créée en 1964, a été relancée en 1998, soulignant la « vision partagée » de l'utilisation de l'eau. Mais à la fin des années 1990, plusieurs barrages et périmètres irrigués ont été créés ou relancés dans les pays voisins en amont avec le potentiel de modifier à la fois le régime d'écoulement et les volumes disponibles (Auclair & Lasserre, 2013). Dès lors, [Abjua](#) s'est inquiétée de la multiplication des projets d'aménagement fluvial. Ces préoccupations pourraient s'aggraver lorsque le changement climatique provoquerait des sécheresses prolongées dans les États riverains du Sahel, et que des conflits similaires à la querelle entre l'[Éthiopie](#) et l'[Égypte](#) sur le controversé [Grand barrage de la Renaissance](#) éthiopienne se développeraient (Auclair & Lasserre, 2013).

Graph 13: volume des réservoirs dans le bassin du Niger

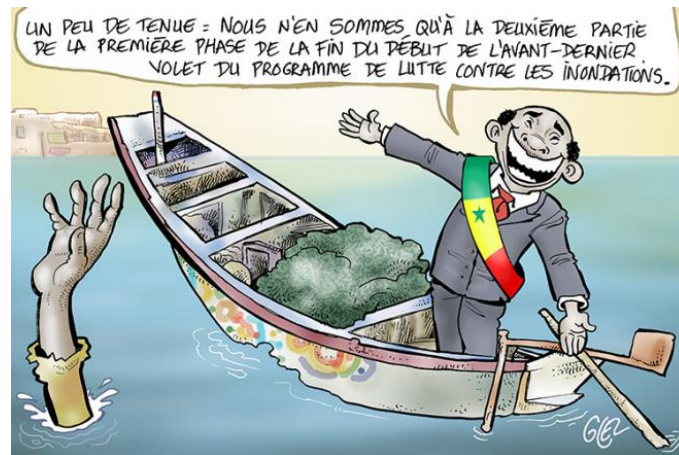


Source: Geographic department, Laval University, 2013,
Auclair & Lasserre, 2013

Même à l'intérieur de Nigéria, la gestion de l'eau devenait de plus en plus importante, par exemple pour l'irrigation du riz, qui était essentielle à la sécurité alimentaire et hydrique dans les régions arides et semi-arides du pays. L'irrigation du riz inondé a eu pour effet une faible productivité de l'eau dans la région, privant d'autres secteurs tels que l'utilisation domestique, la pêche et l'utilisation industrielle des ressources en eau, entraînant souvent des conflits entre les secteurs (Mafo, 2022).

3.3 Culture de l'eau et conflits au Sénégal

Cartoon 4: Le mécontentement du Sénégal grimpe alors que les eaux de crue montent ⁵



Source: © [Damien Glez](#), *Jeune Afrique*, 9 septembre 2020

L'eau a toujours eu un rôle crucial dans les coutumes des différentes ethnies du [Sénégal](#). Par exemple, traditionnellement, l'une des cérémonies les plus importantes d'un chef de village ou de prêtres de la terre dans la société [wolof](#), l'ethnie la plus nombreuse, consistait en un bain rituel de purification et de sanctification que le souverain prenait dans l'eau d'une source, d'un marigot ou un puits, mélangé à des préparations magiques (Diop, 2012). Selon les légendes d'origine bovine des bergers [Peul](#) (Foulani), la vache est donnée par un esprit de l'eau, parfois crédité comme le père du premier ancêtre (Dupire, 2000). Pour les Ajamaat, une diaspora de l'ethnie [Diola](#) vivant dans la région de la Basse [Casamance](#), l'eau occupe une place importante dans leurs croyances traditionnelles au-delà de son aspect nourricier. Les milieux aquatiques sont considérés comme des sanctuaires pour de nombreux êtres qui peuplent l'univers religieux ajamaat, l'accès aux espaces sacrés fait l'objet d'interdictions (Sané & Diatta & Diémé, 2021).

A la campagne, outre l'usage de la boisson, pour laquelle on ne réserve qu'une quantité d'eau marginale par rapport à l'usage agricole, aux yeux des paysans et des éleveurs traditionnels, l'eau est utilisée selon des normes très élastiques, pour la cuisine et la lessive. Quant à la lessive, elle est encore peu importante en milieu rural en saison sèche où l'eau se fait rare. Ainsi 10 litres d'eau par jour et par personne semblent suffire au paysan sénégalais, ce qui est peu, comparé aux 300 litres estimés nécessaires à la consommation des Européens. L'exercice des activités agricoles professionnelles vient en premier. L'eau est d'une importance capitale pour le paysan sénégalais. A la campagne ils attendent fébrilement les premières pluies, les gens, le bétail, les plantes et la terre, tous ont soif (Brasseur, 1950).

La faible densité de population est exacerbée par une importante mortalité concomitante due au déficit hydrique (Séné & Perez & Albergel, 1995). Les estimations du taux de mortalité attribué à l'eau insalubre, à l'assainissement insalubre et au manque d'hygiène (pour 100 000 personnes) au Sénégal varient. Selon la [Banque Mondiale](#) (Organisation Mondiale de la Santé, Global Health Observatory Data Repository, 2023), il était d'environ 24 % en 2016, et

⁵ Allusion aux inondations dévastatrices de septembre 2020 et à la gestion controversée de leurs conséquences dans le cadre du programme décennal de lutte contre les inondations du gouvernement. - Cartoon: Source: © [Damien Glez](#), *Jeune Afrique*, 9 septembre 2020.

selon l'Organisation Internationale de l'Eau, sur le total des décès au Sénégal, 16,5 % étaient liés à l'eau avec le une proportion écrasante de ces décès concernait de jeunes enfants.

Graph 14: Carte du bassin versant du fleuve Sénégal



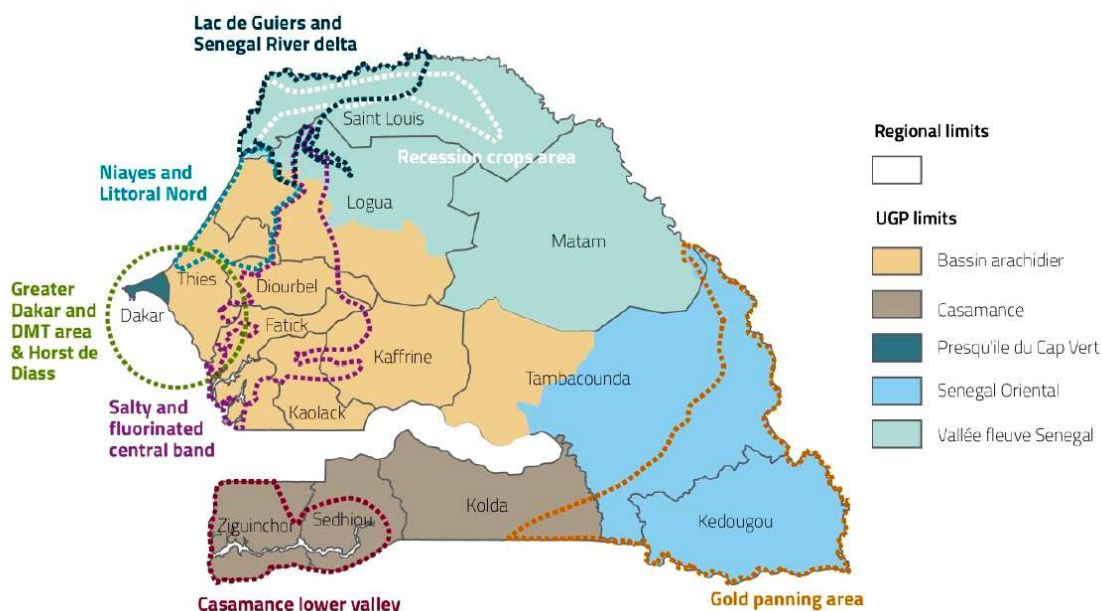
Source: 'Senegal river', map: © Kmusser, 2010, Wikipedia

Le cadre juridique de la gestion des ressources en eau est relativement ancien. A l'époque coloniale, qui a fait du Sénégal le siège de l'A.O.F ([Afrique-Occidentale française](#)), le décret du 5 mars 1921 réglementait déjà le régime des eaux de [l'Afrique occidentale française](#), complété par les dispositions du Code civil relatives aux ressources en eau. Après l'indépendance, la gestion des ressources en eau a été régie par un ensemble de textes législatifs et réglementaires qui font de cette ressource un bien commun pour tous ([DGPPE](#), Ministère de L'Eau, Dakar, 2023).

Le [Sénégal](#) souffre déjà de pénuries d'eau. L'utilisation actuelle de l'eau devrait augmenter de 30 % à 60 % d'ici 2035. Selon les estimations de la [Banque mondiale](#), les événements extrêmes liés à l'eau et la pollution coûtent déjà au Sénégal plus de 10 % de son PIB chaque année (BM, 2022). En raison de la croissance des secteurs à forte consommation d'eau tels que l'agriculture irriguée, l'exploitation minière et le tourisme, et du manque de gestion de la demande, l'évacuation de l'eau du pays diminue progressivement depuis les années 1960, aggravée par l'accélération de l'urbanisation et le [changement climatique](#). Cependant, la disponibilité moyenne de l'eau au Sénégal cache une importante variabilité dans l'espace et dans le temps. Elle ne coïncide pas nécessairement avec la demande, ce qui rend coûteux et complexe la satisfaction des besoins en eau toujours croissants. Les eaux de surface représentent près de 90 % des ressources en eau renouvelables du pays, dont 97 % proviennent de l'extérieur du pays (BM, 2022). De plus, les eaux de surface sont souvent salées en raison de l'intrusion d'eau de mer causée par les marées dans les régions jusqu'à 200 km de la côte. Ainsi, la production agricole dans le bassin du [fleuve Casamance](#) a été gravement affectée par la perte de plus de 50 000 hectares de terres cultivées irriguées et non irriguées en raison de la salinisation (BM, 2022). De plus, la pollution de l'eau pose problème. La contamination était due au rejet des eaux de drainage contenant des résidus d'engrais et de produits phytosanitaires, à l'orpaillage non réglementé en amont des bassins versants et à l'insuffisance de la collecte et du traitement des déchets produits par les communautés riveraines. La Compagnie sucrière sénégalaise (CSS), qui gère près de 10 000 hectares de

plantations de canne à sucre le long du [lac de Guiers](#) qui alimente en eau potable près de 4 millions d'habitants de la capitale [Dakar](#) et de sa banlieue, est l'une des principales sources de pollution (WB, 2022). Toutes ces pénuries et problèmes sont des accélérateurs potentiels de conflits liés à l'eau.

Graph 15: Carte des 8 points chauds identifiés de risques pour la sécurité de l'eau au Sénégal en superposition avec les unités de planification existantes de la DGPRE



Source: WB, 2022

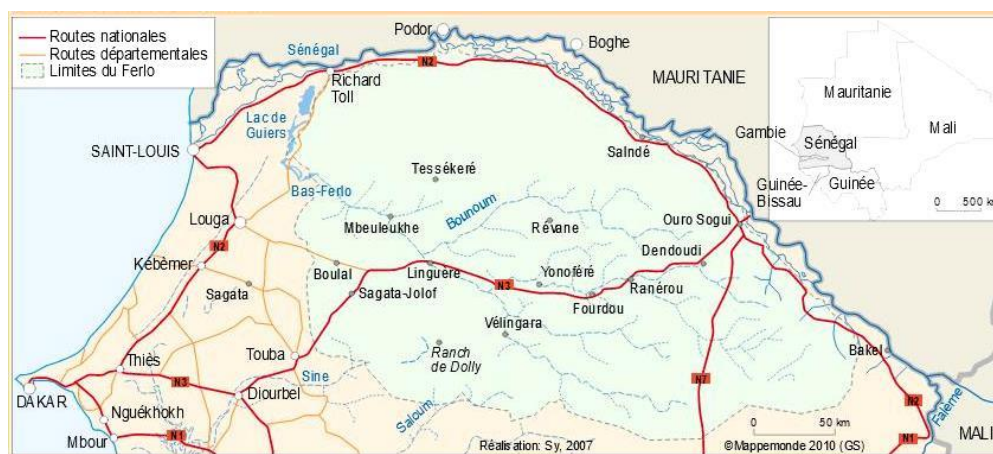
La gestion des ressources en eau pour la prestation de services et l'atténuation des risques est cruciale pour garantir la sécurité de l'eau. A cet égard, l'administration du bassin du [fleuve Sénégal](#) est considérée comme un modèle tant pour la coopération que pour les conflits autour de l'eau. Les trois États en aval, le [Sénégal](#), la [Mauritanie](#) et le [Mali](#), ont atteint un degré extraordinaire d'intégration dans la gestion de leur fleuve partagé (Kipping, 2009). L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) a développé une infrastructure sophistiquée pour l'irrigation, la production d'électricité et la navigation, y compris la construction de deux grands barrages en propriété commune, le [Barrage de Manantali](#) au [Mali](#) et [barrage de Maka-Diama](#) en aval à la [frontière Mauritanie-Sénégal](#).

Cependant, le conflit de l'eau le plus violent de la région, la [guerre frontalière entre la Mauritanie et le Sénégal](#), lorsque l'élite maure mauritanienne a expulsé les agriculteurs « noirs » de la vallée en 1989/90 pour prendre le contrôle de leurs terres irriguées, ne s'est pas produit à l'époque de stress hydrique lors de la première sécheresse sahélienne dévastatrice de 1968. Au contraire, elle s'est produite après l'augmentation des débits d'eau dans la [vallée du Sénégal](#), grâce aux barrages construits entre-temps. Bien que des tensions ethniques aient été à l'origine de ce conflit, celui-ci était principalement lié aux inégalités d'accès à la terre et à l'eau dans la plaine inondable du [fleuve Sénégal](#) en période de crise hydro-climatique et agricole. Il illustre la rupture dans la gestion de l'eau fluviale et l'accès à la terre dans les vastes zones humides du [Sahel](#), où la dépendance à l'eau fluviale est essentielle à la survie. Cependant, les politiques officielles ont souvent suivi une conception technique et froide de la gestion de l'eau au lieu d'une vision plus adéquate des besoins, de la culture et des habitudes des personnes vivant le long du fleuve (Bruckmann, 2018). Le conflit a conduit certains auteurs à des spéculations audacieuses selon lesquelles la pénurie d'eau dans l'agriculture avait tendance à être corrélée à une coopération plus intense entre les États riverains, et une pénurie

d'eau moindre à un conflit violent au sein de l'un de ces États (Kipping, 2009). Cependant, l'objectif majeur de la construction de barrages au Sénégal était la production d'hydroélectricité et non l'amélioration de la disponibilité de l'eau lors de la crue annuelle, traditionnellement utilisée pour l'agriculture de décrue. Au contraire, il a conduit à une réduction notable de l'approvisionnement en eau pour l'agriculture (Raso & Bader & Weijs, 2018).

Une situation particulièrement risquée impliquant des conflits hydriques et fonciers s'est développée dans la région frontalière nord du pays de la région désertique du [Ferlo](#). Elle est peuplée de [Peuls](#) (Foulani) (85%), de [Wolofs](#), de [Maures](#) et de [Sérères](#). Dans cette région d'élevage extensif, les conditions écologiques ont fait de la mobilité pastorale sur de vastes étendues l'une des meilleures stratégies d'adaptation des éleveurs à la fragilité de l'environnement. Cependant, ces dernières années, la concurrence pour l'accès aux ressources naturelles s'est intensifiée. Les affrontements étaient fréquents, tant entre les différents acteurs d'une même zone, qu'entre les éleveurs et les populations sédentaires. Ces conflits avaient été aggravés par le fait qu'à la mobilité interne des bergers de la région s'ajoutait la [transhumance](#) des bergers des pays voisins. Cela augmentait le risque de conflits entre agriculteurs et éleveurs étrangers, ainsi qu'entre éleveurs sénégalais et étrangers. Ainsi, des groupes pastoraux du [Mali](#) et de la [Mauritanie](#), pays frontaliers du Sénégal, s'opposent aux populations résidentes du Ferlo. Ils ont également monté ces groupes d'éleveurs les uns contre les autres (Sy, 2010).

Graph 16: Carte de la région du Ferlo, Nord-Est du Sénégal



Source: Sy, 2010

En 2020, lors d'une saison des pluies exceptionnelle, une polémique s'est développée dans les réseaux sociaux et les médias sénégalais à propos de l'utilisation prétendument scandaleuse des fonds alloués au Programme décennal de lutte contre les inondations (Glez, 2020). Le mécontentement des Sénégalais a augmenté à mesure que les eaux de crue montaient. Les précipitations du week-end du 5 au 6 septembre ont dépassé, avec 124 millimètres, les précipitations sur trois mois d'une saison des pluies normale. Les pluies ont déversé calamité et désolation sur la population, y compris la perte de vies humaines, des habitations fissurées ou effondrées, de vastes étendues de terres arables submergées, des animaux emportés par des torrents et le risque de maladie et de famine qui en découle. Le président [Macky Sall](#) a tenté d'organiser la gestion des urgences sur le modèle français du plan [ORSEC](#), un plan d'urgence générique en cas de catastrophe lorsque les ressources locales sont insuffisantes (« ORSEC » signifie « Organisation de la Réponse de Sécurité Civile »). Pourtant, des journalistes critiques, en termes voilés, et des utilisateurs des réseaux sociaux, plus crûment, se sont demandé ce qu'étaient devenus les 766 milliards de francs CFA alloués, à partir de 2012, au

programme décennal de lutte contre les inondations, et ont relayé des accusations de détournement de fonds et de corruption (Glez, 2020). Compte tenu du changement climatique, des calamités et des clivages similaires sont susceptibles de devenir plus fréquents.

4 Conclusion

Cartoon 5: Changement climatique et migration



Source: Peter Kuper, [Santa Cruz Sentinel](#), 30 septembre 2020

La disponibilité de l'eau peut être à la fois une bénédiction et une malédiction en [Afrique de l'Ouest](#). Les risques liés au changement climatique vont même augmenter dans les décennies à venir et solliciter à l'excès les capacités d'adaptation de nombreuses sociétés. Cela pourrait entraîner la déstabilisation et la violence, mettant en danger la sécurité nationale et internationale à un nouveau degré. Cela pourrait aggraver les lignes de division et de conflit déjà existantes dans les relations internationales, déclenchant des conflits entre et au sein des pays au sujet de la répartition de l'eau et des terres. En outre, cela aurait un impact sur la gestion des [migrations](#) et des paiements de compensation entre les pays principalement responsables du [changement climatique](#) et les pays les plus touchés par ses effets destructeurs (Schellnhuber, 2010).

En outre, la dégradation de [l'environnement](#) dans les bassins fluviaux de [l'Afrique de l'Ouest](#) pourrait devenir un sérieux défi pour les autorités nationales et régionales. Cela concerne les effets secondaires de la [croissance démographique](#), de la [migration](#), de la [colonisation](#), de la [déforestation](#), du [surpâturage](#), de [l'érosion](#), de la [sédimentation](#), de la [dégradation des terres](#), de la [désertification](#), de la [sécheresse](#) persistante et de l'amplification des zones de pénurie d'eau. Au [Sahel](#), le désert du Sahara s'étend vers le sud, forçant la communauté agricole à migrer plus au sud, abandonnant ce qui était autrefois des terres fertiles (Tadesse, 2008).

L'irrigation agricole, y compris la construction de grands barrages, pourrait améliorer le bien-être des populations et joue un rôle important dans l'économie locale, nationale et transnationale. Cependant, cela a également créé des problèmes, tels que des coûts excessifs, la [salinisation](#) des terres et des ressources en eau, des effets socio-économiques et culturels négatifs et des dommages environnementaux. De plus, la plupart de ces systèmes ont une gestion centralisée (descendante), ce qui n'est pas dans le meilleur intérêt des paysans et des populations locales. Une amélioration prudente des pratiques d'irrigation locales existantes et

de la gestion paysanne (ascendante) peut finalement être plus efficace en abordant de manière adéquate les aspects culturels, sociaux et environnementaux (Schilfgaard, 1994).

La rareté croissante de l'eau et les programmes visant à accroître l'efficacité de l'allocation et de la distribution de l'eau auront un impact significatif sur l'allocation des droits d'utilisation de l'eau. Bien que les femmes disposent souvent de moyens et de mécanismes informels pour obtenir et sécuriser l'accès à l'eau, dans la plupart des sociétés ouest-africaines, il n'existe pas de reconnaissance adéquate des besoins spécifiques des femmes en eau, en particulier pour la production. Les politiques actuelles de privatisation et de délégation de la gestion de l'irrigation doivent s'adapter aux besoins spécifiques des femmes en eau si elles veulent répondre aux préoccupations d'efficacité et d'équité (Zwarteveen, 1997). En outre, les conflits liés à l'eau pourraient éventuellement être mieux atténués par une plus grande équité des genres. Par exemple, les femmes devraient être représentées dans les conseils de gestion des conflits liés à l'eau à part entière en tant qu'agricultrices et propriétaires terriennes (Mishra-Panda, 2015).

Les changements climatiques et environnementaux poseront des défis à la sécurité internationale en raison de l'insécurité alimentaire croissante, des sécheresses et des inondations graves, y compris leurs impacts sur l'approvisionnement énergétique et les infrastructures. L'effet des anomalies pluviométriques sur les conflits communautaires sera plus fort en présence de marginalisation économique et politique. En particulier, des précipitations irrégulières, qui réduisent la disponibilité de l'eau et des terres arables, pourraient créer des incitations à des attaques violentes contre d'autres communautés pour garantir l'accès à des ressources rares. Les analyses des conflits communautaires en [Afrique subsaharienne](#) entre 1990 et 2008 ont révélé que des écarts négatifs importants des précipitations par rapport à la norme historique étaient associés à un risque plus élevé de conflit communautaire. Par conséquent, l'effet des déficits pluviométriques sur le risque de conflit communautaire sera plus important dans les régions habitées par des groupes ethnopolitiques politiquement exclus (Fjelde & Uexkull, 2012). De plus, les aléas environnementaux sont susceptibles d'apparaître non pas progressivement mais de se déplacer brusquement, posant de nouveaux risques pour les systèmes vulnérables d'une manière qui s'écarte des expériences passées en aggravant la sécurité nationale et transnationale. Par conséquent, le changement climatique pourrait affecter la planification de la sécurité également du point de vue de la défense militaire (Briggs, 2012).

Enfin, le changement climatique impacte la [migration](#) en [Afrique de l'Ouest](#). Les anomalies météorologiques induisent une [migration rurale-urbaine](#) qui déclenche par la suite une migration internationale. Les experts s'attendent à ce que les anomalies météorologiques à venir entraînent le déplacement annuel de 11,8 millions de personnes d'ici la fin du 21^e siècle, sur la base des projections démographiques moyennes de l'[ONU](#) et du [GIEC](#) sur le changement climatique (Marchiori & Maystadt & Schumacher, 2012). Une telle migration induite par le climat pourrait mettre en danger et en même temps resserrer les régimes de sécurité. Cela concernera non seulement les grands pays récepteurs européens mais aussi les États qui servent de points de transit comme la [Tunisie](#) et la [Libye](#). Cela peut conduire à une augmentation de la portée de l'État sur la société à la fois en [Europe](#) et en [Afrique du Nord](#) (White, 2011).

Bibliography:

- Aamer**, Farwa (2023): [Water security: diplomacy, global cooperation, and effective management of shared rivers](#). Konrad-Adenauer Foundation & Stimson Center, 46 p.
- Adeniyi**, Daniel Adeoluwa Seun (2019): [Sustainable irrigation agriculture for food security and poverty reduction among smallholder farmers in Northern Nigeria](#). University of Western Cape, Ph.D. thesis, 396 p.
- Adou**, Yedehi Euphrasie, et al. (2021) : [Typologie de la pêche de la rivière Agnéby dans la localité de Dabou \(Côte d'Ivoire, Afrique de l'Ouest\): Acteurs et engins de pêche](#). *Journal of Applied Biosciences*, vol. 164 (1), pp. 16943-16954
- Akiyode**, Oluwole (2011): [Conflict, climate change, and water security in Sub-Saharan Africa](#). *ideasforpeace.org*, originally published at *Peace and Conflict Monitor* on 09/01/2011, pp. 1-5
- Akpabio**, Emmanuel M. (2012): [Water meanings, sanitation practices and hygiene behaviours in the cultural mirror: a perspective from Nigeria](#). *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, vol. 2 (3), pp. 168–181
- Alaga**, Ecoma (2011) : [Gender and security policy in West Africa](#). Friedrich-Ebert-Foundation, Abuja, pp. 1-26
- Allan**, John Anthony & Martin **Keulertz** & Suvi **Sojamo** & Jeroen **Warner** (eds.)(2012): [Handbook of land and water grabs in Africa: Foreign direct investment and food and water security](#). Europa Publications Ltd, 488 p
- Auclair**, Audrey & Frédéric **Lasserre** (2013): [Aménagements, politiques et conflits sur l'eau en Afrique de l'Ouest](#). VertigO, vol. 13 (2), pp. 1-20
- Barbier**, Bruno, et al. (2009) : [Le retour des grands investissements hydrauliques en Afrique de l'Ouest: les perspectives et les enjeux](#). *Géocarrefour*, vol. 84 (1-2), pp. 31-41
- Barbier**, Bruno, et al. (2016) : [L'eau, une ressource encore peu maîtrisée en Afrique de l'Ouest](#). *CIRAD*, pp. 1-2
- Baron**, Catherine & Alain **Bonnassieu** (2011) : [Les enjeux de l'accès à l'eau en Afrique de l'Ouest: diversité des modes de gouvernance et conflits d'usages](#). *Mondes en développement*, vol. 156, no. 4, pp. 17-32
- Bazin**, Frédéric & Jamie **Skinner** & Jérôme **Koundouno** (2011) : [Partager l'eau et ses bénéfices: les leçons de six grands barrages en Afrique de l'Ouest](#). Institut International pour l'Environnement et le Développement. Londres: Royaume-Uni, 140 p.
- Benjaminsen**, Tor A. & Boubacar **Ba** (2021): [Fulani-dogon killings in Mali: Farmer-herder conflicts as insurgency and counterinsurgency](#). *African Security*, vol. 14 (1), pp. 4-26
- Berton**, Jean-Pierre et al., (2022): [Traditional use on the Niger river in Mali: Past knowledge, the current situation and future options](#). In: Wantzen, Karl M. et al. (eds.): *River Culture: Life as a dance to the rhythm of the waters*, pp. 115-144
- Brasseur**, G. (1950) : [Le problème de l'eau au Sénégal. Les éléments de sa solution — Les conséquences à en attendre](#). *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, vol. 333-334, pp. 403-418
- Briggs**, Chad Michael (2012): [Climate security, risk assessment and military planning](#). *International Affairs*, vol. 88 (5), pp. 1049–1064
- Brown**, Oli & Alec **Crawford** (2008) : [Assessing the security implications of climate change for West Africa : country case studies of Ghana and Burkina Faso](#). International Institute for Sustainable Development (*iisd*), pp. 1-66
- Boureima**, Moussa (2016): [Gestion intégrée de l'eau et politiques de développement en Afrique de l'Ouest](#). Paris : L'Harmattan, pp. 1-110
- Bruckmann**, Laurent (2018) : Crue et développement rural dans la vallée du Sénégal : entre marginalisation et résilience. *Belgeo - Revue belge de géographie*, vol. 2, pp. 1-26

- Chiluwa**, Innocent & Isioma M **Chiluwa** (2022): [‘Deadlier than Boko Haram’: Representations of the Nigerian herder–farmer conflict in the local and foreign press](#). *Media, War & Conflict*, vol. 15(1), pp. 3–24
- Coulibaly**, Baba (2021) : [Identité mandingue et culture du fleuve Niger : la perception des communautés riveraines des régions de Ségou et de Mopti, Mali](#). *Mande Studies*, Indiana University Press, vol. 23, pp. 185-191
- Dembele**, Mamadi (2003) : [Le Hogon d’hier à aujourd’hui : les pérégrinations de la chefferie traditionnelle dans le pays des Dogons au Mali](#). *World Heritage Papers*, No. 13, ‘Linking Universal and Local Values: Managing a Sustainable Future for World Heritage’, Conference organized by the Netherlands National Commission for UNESCO
- Diamond**, Kate & Schuyler **Null** & Meaghan **Parker** (2011): [Climate change, water, and conflict in the Niger River Basin](#). Wilson-Center, BBC, 17 November 2011
- Diop**, Abdoulaye Bara (2012) : [La société wolof. Tradition et changement: Tradition et changement. Les systèmes d’inégalité et de domination](#). Karthala, 360 p.
- Döring**, Stefan (2020): [Come rain, or come wells: How access to groundwater affects communal violence](#). *Political Geography*, vol. 76, pp. 1-15
- Drewal**, Henry John et al. (2008): [Mami Wata: Arts for Water Spirits in Africa and Its Diaspora](#). *African Arts*, vol. 41(2), pp. 60-83
- Dupire**, Marguerite (2000) : [Peuls nomades : Étude descriptive des Wodaabe du Sahel Nigérien](#). Kartala, 368 p.
- Fjelde**, Hanne & Nina von **Uexkull** (2012): [Climate triggers: Rainfall anomalies, vulnerability and communal conflict in Sub-Saharan Africa](#). *Political Geography*, vol. 31 (7), pp. 444-453
- Fredriksson**, Per G. & Satyendra Kumar **Gupta** (2020): [Irrigation and culture: Gender roles and women's rights](#). GLO Discussion Paper No. 681, Essen
- Fuller**, Harrison et al (2022) [Nile waters conflict: The Grand Ethiopian Renaissance Dam](#). Princeton School of Public and International Affairs, Policy Workshop Report, *Princetonopia*, issue, Fall, 2022, 60 p.
- Gaye**, Serigne Bamba (2018): [Conflicts between farmers and herders against a backdrop of asymmetric threats in Mali and Burkina Faso](#). Dakar: Friedrich-Ebert-Stiftung Peace and Security Centre of Competence Sub-Saharan Africa, 36 p.
- Gleick**, Peter H. & Michael J. **Cohen** et al. (2008): [The world's water 2008-2009: The Biennial report on freshwater resources](#). Island Pr., 402 p.
- Glez**, Damien (2020): [Au Sénégal, le mécontentement enfle à mesure que les eaux montent](#). *Jeune Afrique*, 9 September 2020
- Hahn**, Niels (2012): [The experience of land grabbing in Liberia](#). In: Allan, Tony et al, (eds.): *Handbook of land and water grabs in Africa: Foreign direct investment and food and water security*, pp. 71-88
- Haque**, Md Mominul et al. (2019): [Improving the accuracy of hydrodynamic simulations in data scarce environments using Bayesian model averaging: A case study of the Inner Niger Delta, Mali, West Africa](#). *Water*, vol. 11(9), pp. 1766
- Hellendorff**, Bruno (2013) : L’eau, les conflits et la coopération Gestion de l’eau en Afrique de l’Ouest : Risques et opportunités. Note d’Analyse, Groupe de recherche et d’information sur la paix et la sécurité (GRIP), 2013, pp. 1-18
- Hellendorff**, Bruno (2012) : [Ressources naturelles, conflits et construction de la paix en Afrique de l’Ouest](#). Brussels: Groupe de recherche et d’information sur la paix et la sécurité (GRIP), pp. 1-39
- Hilhorst**, Thea & Joost **Nelen** (2012): Domestic land acquisition in West Africa: the rush for farmland by urban 'businessmen'. In: Allan, Tony et al, (eds.): *Handbook of land and water grabs in Africa: Foreign direct investment and food and water security*, pp.146-159
- Jones-Casey**, K & A. **Knox** (2011): [Farmer-herder conflicts in Mali](#). *Gates Open Res.*, vol. 3, pp. 1-6
- Jungudo**, Maryam Mohammed (2021): [A history of water conflict among riparian states of the Lake Chad](#). *Journal of African and Global Issues Quarterly* (JAGIQ), vol. 1 (1), pp. 83-89

- Kipping, M.** (2009): [Water security in the Senegal River Basin: Water cooperation and water conflicts](#). In: Brauch, H.G., et al. *Facing Global Environmental Change*. Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace, vol. 4. Springer, Berlin, pp. 675–684
- Kitissou, Marcel** (2004): [Hydropolitics and geopolitics: transforming conflict and reshaping cooperation in Africa](#). *Africa Notes*, November/December 2004, pp. 1-17
- Kohnert, Dirk** (2022): [Machine ethics and African identities: Perspectives of artificial intelligence in Africa](#). *MPRA WP, No. 113799*; SSRN-WPS, No. 4163096
- Kohnert, Dirk** (2022): [The impact of Russian presence in Africa](#). *MPRA paper, No. 112564*, pp. 1-20
- Kohnert, Dirk** (2022a): [The impact of Islamist terrorism on Africa's informal economy: Kenya, compared with Ghana and Senegal](#). SSRN-WPS, No. 4145928, pp. 1-26
- Kranebitter, Jasmin** (2019): [Three shades of green: Anthropocentric, biocentric, and ecocentric conceptualisation of green violence](#). Praha, 2019. MA-thesis, 74 p.
- Labbé, Orianne** (2007) : [Analyse institutionnelle de la gestion et des usages de l'eau en Afrique de l'ouest: Bassins du Niger et de la Volta](#). Volta Basin Focal Project Report, IRD, Montpellier, France and CPWF, Colombo, Sri Lanka, 121 p.
- Mafo, Akpami Linda** (2022): [Sustainable water management technologies in agriculture using rice paddies as case study, Nigeria](#). Selinus University, Ph.D. thesis, 60 p.
- Marchiori, Luca & Jean-François Maystadt & Ingmar Schumacher** (2012) : [The impact of weather anomalies on migration in sub-Saharan Africa.](#), *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 63(3), pp. 355-374
- Mishra-Panda, S.** (2015): [Water related conflicts and gender equity: beyond rhetoric](#). In: N. Shantha Mohan & Sailen Routray (eds.): *Sharing blue gold – Locating water conflicts in India*. Bangalore, National Institute of Advanced Studies, , pp. 199-213
- Niasse, Madiodio** (2005): [Climate-induced water conflict risks in West Africa: recognizing and coping with increasing climate impacts on shared watercourses](#). Working Paper, IUCN-West Africa Regional Office (IUCN-BRAO). Human security and climate change. An international workshop Holmen Fjord Hotel, Asker, near Oslo, 21–23 June 2005
- Obahoundje, Salomon & Arona Diedhiou** (2022): [Potential impacts of climate, land use and land cover changes on hydropower generation in West Africa: a review](#). *Environmental Research Letters*, vol. 14 (4), pp. 1-20
- Omorogbe, Paul** (2020): [No going back on Water Resources Bill, FG says](#). *Nigerian Tribune*, 23 September 2020
- Osadebawen, Osaretin** (2018): [National water bill: A trial of Nigeria's 'pseudo' federalism](#). *Nigerian Tribune*, 8 September 2019
- Owusu, Henry J.** (2011): [Conflict and cooperation among the riparian countries of the Volta River Basin in West Africa](#). A geographic perspective. In: Dhirendra K. Vajpeyi (ed.): *Water Resource Conflicts and International Security* , Lexington Books, pp. 187-222
- Peña-Ramos, J.A. et al.**, (2022): [Water conflicts in sub-Saharan Africa](#). *Frontiers in Environmental Science*, 24 March 2022
- Prenzel, Julia** (2016): [Water as a curse? A quantitative examination of the link between water resources and interstate conflict](#). Göteborg University, MA thesis, 57 p.
- Raso, Luciano & Jean-Claude Bader & S. V. Weijs** (2018): [Reservoir operation optimized for hydropower production reduces conflict with traditional water uses in the Senegal River](#). *Journal of Water Resources Planning and Management*, pp. 1-16
- Sané, M. L. & C. S. Diatta & B.E.A. Diémé** (2021) : [Sacred water sites and biodiversity conservation: The case of the water landscapes of zhe Ziguinchor region \(Senegal\)](#). *European Scientific Journal*, vol.17, No.43, pp. 19-49
- Scheffran, Jürgen** (2008): [Ein Klima der Gewalt? Das Konfliktpotenzial der globalen Erwärmung](#). *Wissenschaft und Frieden*, vol. 4/2008, University of Hamburg, pp. 1-12
- Schellnhuber, Hans Joachim** (2010): [Climate change as a security risk](#). London: Routledge, 270 p.

- Schilfgaard**, Jan van (1994): [Irrigation — a blessing or a curse?](#) *Agricultural Water Management*, vol. 25 (3), pp. 203-219
- Séné**, Marie N. & Pascal **Perez** & Jean **Albergel** (1995). [La signification de la valorisation de l'eau en culture pluviale au Sénégal : gestion du déficit et de l'excès hydrique](#). In : Ganry Francis (ed.), Campbell B. (ed.). : Gestion durable des terres dans les régions semi-arides et subhumides d'Afrique. CIRAD-CA, France-Ministère de la Coopération. Montpellier : CIRAD-CA, pp. 179-187
- Siraw**, Demas Dinku (2023): [Exploring the Nile water discourse in Ethiopia and Egypt: Securitization or developmental?](#) *Journal of Public Administration, Finance & Law*, pp. 1-11
- Skinner**, J. & M. **Niasse** & L. **Haas** (eds.) (2009): [Sharing the benefits of large dams in West Africa](#). Natural Resource Issues No. 19, International Institute for Environment and Development (IIED), London
- Sun**, Dongying & E.A. **Addae** & H. **Jemmali** et al. (2021): [Examining the determinants of water resources availability in sub-Sahara Africa: a panel-based econometrics analysis](#). *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 28, pp. 21212–21230
- Sweijjs**, Tim & Marleen de **Haan** & Hugo van **Manen** (2022): [Unpacking the climate security nexus: Seven pathologies linking climate change to violent conflict](#). The Hague Centre for Strategic Studies, 64 p.
- Sy**, Oumar (2010): [La transhumance transfrontalière, source de conflits au Ferlo \(Sénégal\)](#). *M@ppemonde*, No. 98, pp.
- Tadesse**, D. (2008): [The Nile: Is it a curse or blessing?](#) Institute for Security Studies Papers, pp. 1-32
- Tarif**, Kheira (2023): [Changement climatique et sécurité en Afrique de l'Ouest: Perspectives régionales sur la gestion des risques de sécurité liés au climat](#). Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), Friedrich-Ebert-Foundation (FES), Bonn
- Turyasingura**, Benson et al (2022): [A systematic review and meta-analysis of climate change and water resources in Sub-Sahara Africa](#). UNCST, preprint, pp. 1-32, forthcoming in *Engineering and Technology* [922]
- Vandersypen**, K. & A.C.T. **Keita** & Y. **Coulibaly** (2007): [Formal and informal decision making on water management at the village level: A case study from the Office du Niger irrigation scheme \(Mali\)](#). *Water Resources Research*, vol. 43 (6), pp. 1-10
- WB** (2017): [Celebrate 2018 with 12 Cartoons on Water and Sanitation](#). Washington, D.C., World Bank, December 14, 2017
- WB** (2022): [Senegal - Challenges and recommendations for water security in Senegal at national level and in the Dakar-Mbour-Thiès triangle](#), Washington, D.C., World Bank, 138 p.
- White**, Gregory (2011): [Climate change and migration: Security and borders in a warming world](#). Oxford University Press, 180 p.
- Zwarteveen**, Margreet Z. (1997): [Water: From basic need to commodity: A discussion on gender and water rights in the context of irrigation](#). *World Development*, Volume 25 (8), pp. 1335-1349

Abstract: *[Water, a blessing and a curse: how to resolve water conflicts in West Africa?]* - For many Africans, water is not only the source of life but also a means of purification and a centre of regeneration. Water rituals and cults, such as 'Mami Wata', lead their followers to liberation of body and spirit. But customary rites can also cause harm. For example, the ancestral use of irrigation reduces contemporary female labour participation and female property rights. It is crucial to consider gender in resource management in the context of climate change, environmental degradation and population growth, which will exacerbate conflicts over scarce resources such as arable land, water, fishing and hunting. Poor governance leads to the alienation and exploitation of the majority and growing inequality, especially when water is scarce and people's livelihoods are threatened. Sub-Saharan Africa is the continent most affected by climate change, population growth and food insecurity. Yet African states, where water ecosystems are strategic resources, are more inclined to regional conflict than cooperation. In the past, climate-related shocks have fuelled violent conflict in West Africa. Land pressure and water scarcity are causing increasingly acute crises. Traditional institutions of water and land management are often destabilised by modern irrigation techniques and massive inflows of foreign capital. Modernisation is driven by a Western-centred utilitarianism that cannot be universalised. The intensification of conflicts over water has revealed a general crisis that is likely to worsen, given the dynamics at work. Environmental degradation is one of the undesirable by-products of agricultural productivity growth, but customary institutions cannot provide adequate regulation to mitigate its effects. But even in West African regions where water is plentiful, the resource curse links the abundance of natural resources to higher levels of conflict. The commercialisation of water, including land and water grabbing, can even lead to interstate conflict through the effects of greed or grievances. Ultimately, however, conflicts are often not so much about access to scarce resources such as water, food or land, but rather about changing the political institutions through which resources are distributed. Water scarcity puts pressure on people, resulting in migration, displacement, food insecurity and impoverishment, which can lead to further conflict.

Zusammenfassung: *[Wasser als Segen und Fluch: Wie kann man Wasserkonflikten in Westafrika begegnen?]* – Für viele Afrikaner ist Wasser nicht nur die Quelle des Lebens, sondern auch ein Mittel zur Reinigung und ein Zentrum der Regeneration. Wasserrituale und -kulte wie „Mami Wata“ führen ihre Anhänger zur Befreiung von Körper und Geist. Aber auch gewohnheitsmäßige Rituale können Schaden anrichten. Beispielsweise verringert die uralte Nutzung der Bewässerung die Erwerbsbeteiligung und Eigentumsrechte von Frauen heute. Es ist von entscheidender Bedeutung, das Geschlecht im Ressourcenmanagement im Kontext von Klimawandel, Umweltzerstörung und Bevölkerungswachstum zu berücksichtigen, was Konflikte um knappe Ressourcen wie Ackerland, Wasser, Fischerei und Jagd verschärfen wird. Schlechte Regierungsführung führt zur Entfremdung und Ausbeutung der Mehrheit und zu wachsender Ungleichheit, insbesondere wenn Wasser knapp ist und die Lebensgrundlage der Menschen gefährdet ist. Afrika südlich der Sahara ist der Kontinent, der am stärksten von Klimawandel, Bevölkerungswachstum und Ernährungsunsicherheit betroffen ist. Doch afrikanische Staaten, in denen Wasserökosysteme strategische Ressourcen darstellen, neigen eher zu regionalen Konflikten als zur Zusammenarbeit. In der Vergangenheit haben klimabedingte Schocks gewalttätige Konflikte in Westafrika angeheizt. Landdruck und Wasserknappheit führen zu immer akuterer Krisen. Traditionelle Institutionen der Wasser- und Landbewirtschaftung werden oft durch moderne Bewässerungstechniken und massive Zuflüsse ausländischen Kapitals destabilisiert. Die Modernisierung wird von einem westlich zentrierten Utilitarismus vorangetrieben, der nicht universalisiert werden kann. Die Verschärfung der Konflikte um Wasser hat eine allgemeine Krise offenbart, die sich angesichts der Dynamik, die hier herrscht, wahrscheinlich noch verschärfen wird. Umweltzerstörung ist eines der unerwünschten Nebenprodukte des landwirtschaftlichen Produktivitätswachstums, aber die herkömmlichen Institutionen können keine angemessene Regulierung bieten, um ihre Auswirkungen abzumildern. Aber selbst in westafrikanischen Regionen, in denen es reichlich Wasser gibt, bringt der Ressourcenfluch den Reichtum an natürlichen Ressourcen mit einem höheren Konfliktniveau in Verbindung. Die Kommerzialisierung von Wasser, einschließlich Land- und Wasserraub, kann aufgrund von Gier oder Missständen sogar zu zwischenstaatlichen Konflikten führen. Letztlich geht es bei Konflikten jedoch oft nicht so sehr um den Zugang zu knappen Ressourcen wie Wasser, Nahrung oder Land, sondern vielmehr um die Veränderung der politischen Institutionen, über die Ressourcen verteilt werden. Wasserknappheit setzt die Menschen unter Druck, was zu Migration, Vertreibung, Ernährungsunsicherheit und Verarmung führt, was zu weiteren Konflikten führen kann.