



OBSERVATOIRE
DU SAHARA
ET DU SAHEL

Gestion concertée des eaux souterraines partagées en Afrique

Défis et opportunités



Observatoire du Sahara et du Sahel - OSS

**Gestion concertée
des eaux souterraines partagées
en Afrique**
Défis et opportunités

Mai 2024

© Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), 2024

Gestion concertée des eaux souterraines partagées en Afrique : Défis et opportunités :
/OSS. _ Tunis: OSS, 2024. _ 24p.

ISBN: 978-9938-933-42-0

Contributions :

Cet ouvrage, produit dans le cadre du projet NB-ITTAS soutenu par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) à travers le PNUE, a été réalisé sous la supervision de M. Mohamedou Sy, Directeur du Département Eau et M. Abdelkader Dodo, expert eau. Il a été rédigé par Mmes Apolline Bambara et Wafa Ameer, et révisé par Mme Alice Aureli, ancien chef de la section eaux souterraines et coopération pour l'eau de l'UNESCO et MM Mourad Briki, Nabil Hamada, Mustapha Mimouni et Louis Evence Zoungrana de l'OSS.

Coordination de l'édition : Mmes Olfa Othman et Lilia Benzid

Conception maquette et mise en page : Mmes Salma Ammar et Olfa Othman

Traduction : M. Ahmed Ben Salah

Photos : Mme Lilia Benzid

Croquis de la couverture : Mme Leila Bennani

Reproduction :

La reproduction est autorisée uniquement dans le cadre de l'enseignement et de la recherche scientifique et des études et analyses devant servir à des actions de développement, à condition que la source soit mentionnée.

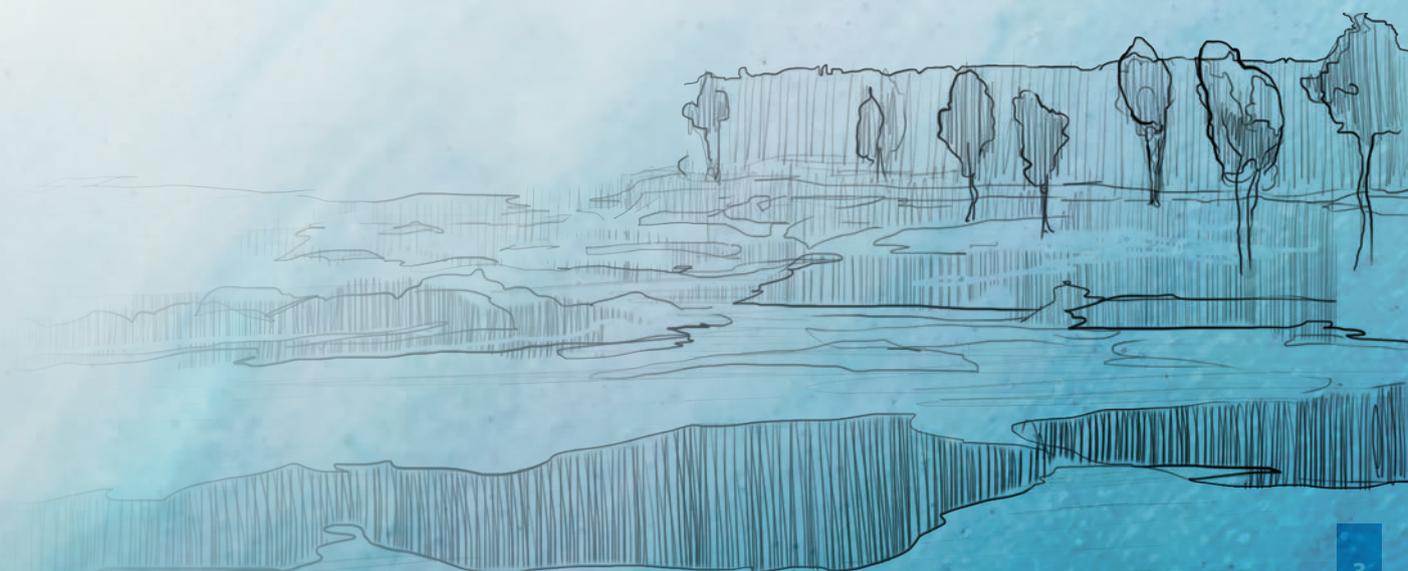
L'OSS apprécierait de recevoir une copie des publications utilisant ce document comme source. Aucune utilisation de cette publication ne peut être faite pour la revente ou tout autre but commercial sans permission antérieure par écrit de l'Observatoire du Sahara et du Sahel.

Observatoire du Sahara et du Sahel, Boulevard du Leader Yasser Arafat BP 31 Tunis Carthage - 1080 Tunisie Tél. : (+216) 71 206 633/634 Fax : (+216) 71 206 636

Pour des fins de citation, ce document peut être cité comme : OSS (2024) « Gestion concertée des eaux souterraines partagées en Afrique : Défis et opportunités ».

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	5
1. Introduction.....	6
2. Ressources en eau en Afrique.....	8
3. Enjeux de la coopération dans la gestion des aquifères transfrontaliers en Afrique.....	11
4. Principes de la gestion concertée des ressources en eau souterraines.....	13
5. Mécanismes et Instruments de Coopération.....	15
6. Avantages et Opportunités de la Gestion Concertée.....	17
7. Cas d'étude et Bonnes Pratiques en Afrique....	18
8. Conclusion.....	24
Références.....	24





RÉSUMÉ

L'eau est indispensable à la vie sur la Terre. Représentant environ 99 % de toute l'eau douce liquide sur Terre, les eaux souterraines contribuent de moitié au volume d'eau prélevé pour l'usage domestique et sont indispensables à la production agricole et aux activités industrielles.

De nombreux aquifères chevauchent les frontières internationales, leur étude et leur gestion nécessitent la mise en place de mécanismes de coopération entre États et des instruments de financement adéquats afin de pouvoir élaborer des modèles durables de gouvernance qui répondent aux besoins actuels tout en préservant ces ressources pour l'avenir.

Actuellement, 468 systèmes aquifères transfrontaliers sont répertoriés dans le monde. En raison de la dépendance croissante à l'égard des eaux souterraines, les prélèvements dans les aquifères partagés vont également augmenter. Avec environ 106 aquifères transfrontaliers identifiés en Afrique, il est nécessaire de mettre en œuvre des stratégies de coopération régionale de nombreux pays africains sont déjà confrontés à des problèmes de surexploitation et de contamination des ressources en eau de surface et souterraines au niveau national. Il est donc nécessaire d'élaborer des programmes de gestion et de gouvernance appropriés. Ces plans de gestion doivent prendre en compte les impacts du changement climatique, la croissance démographique et l'urbanisation.

En Afrique plusieurs projets ont été développés avec la contribution de la coopération multilatérale. Il s'agit notamment de projets relatifs à l'étude et à la gestion de l'aquifère de Stampriet, du Système Aquifère du Sahara septentrional (SASS), du système aquifère lullemeden Taoudeni/Tanezrouft (ITTAS) et de l'aquifère de Ramotswa. Les enseignements acquis dans le cadre de ces projets soulignent l'importance d'établir un véritable dialogue entre les gouvernements et les différents usagers, de partager les connaissances et de mettre en place des cadres juridiques et institutionnels solides.

L'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) joue un rôle clé dans la facilitation des connaissances et la promotion du dialogue interétatique, deux éléments essentiels pour établir une gestion partagée. Les conflits liés aux eaux souterraines transfrontalières sont actuellement limités, mais pourraient s'intensifier à l'avenir. Sachant que le coût de l'inaction peut être élevé, il est indispensable de développer des pratiques de coopération technique et diplomatique. Toutefois, à ce jour en Afrique, très peu d'aquifères transfrontaliers ont fait l'objet d'études détaillées et la coopération formelle reste limitée. Le renforcement de ces efforts est vital pour le développement et la stabilité de la région, la garantie d'un accès équitable aux ressources en eau et la protection de son environnement pour les générations actuelles et futures.

1. INTRODUCTION

Les ressources en eau sont d'une importance primordiale pour le soutien de la vie sur la Terre, étant essentielles pour les écosystèmes, l'agriculture, l'industrie et les besoins domestiques. Cependant, cette ressource vitale est confrontée à de nombreux défis environnementaux, sociaux et économiques, qui sont amplifiés par les impacts du changement climatique sur sa disponibilité et sa qualité (Kundzewicz et al., 2008).

Bien qu'elles soient moins visibles que les eaux de surface, les eaux souterraines participent au maintien des débits des cours d'eau, assurent la durabilité des écosystèmes, et offrent une protection contre les effets de la variabilité et du changement climatique (IGRAC, WMO et UNESCO, 2021).

Comme les fleuves internationaux, les aquifères ne reconnaissent pas les frontières. Les dernières études menées par l'UNESCO ont identifié 468 aquifères transfrontaliers dans le monde dont 106 situés en Afrique (IGRAC, WMO et UNESCO, 2021). La coopération entre les États est nécessaire, car les activités menées dans un pays peuvent entraîner des répercussions importantes de l'autre côté de la frontière, en influençant la quantité et la qualité des eaux souterraines et en modifiant potentiellement la direction de leur écoulement. (ONU, 2022 ; UN, 2024).

La gestion des aquifères transfrontaliers nécessite souvent une volonté institutionnelle forte et des ressources suffisantes. La collecte et le partage de données sont fondamentale, permettant d'établir un modèle conceptuel fiable de l'aquifère, élément indispensable à l'élaboration de plans de gestion efficaces (ONU, 2022).

Face à l'augmentation du stress hydrique, une gestion inefficace des ressources en eau transfrontalières peut engendrer des tensions sociales et déclencher des conflits. Ainsi, l'adoption d'une approche supranationale et intégrée à la gestion des ressources en eau transfrontalières est essentielle pour équilibrer les besoins des populations et de l'environnement face au changement climatique et à l'accroissement démographique, (UN-Water, 2023) prévenant ainsi les tensions politiques entre les nations.

2. RESSOURCES EN EAU EN AFRIQUE

La Terre regorge de ressources en eau, sous de nombreuses formes et qualités, dans divers stocks et flux du cycle hydrologique. Dans l'ensemble, la planète est recouverte à 70% d'eau avec un stock estimé à environ 1,4 milliard de km³ d'eau, dont la grande majorité (près de 97 %) est de l'eau salée dans les océans et un volume limité d'eau douce estimé à environ 35 millions de km³ (2,53 %) (Gleick & Palaniappan, 2010). Le tableau 1 montre la répartition des principaux composants de l'eau mondiale.

	Volume (10 ³ km ³)	Pourcentage de l'eau totale (%)	Pourcentage de l'eau douce (%)
Eau totale	1.386.000	100	-
Eau douce totale	35.000	2.5253	100
Océans Mondiaux	1.340.000	96.6811	-
Eau salée souterraine	13.000	0.9380	-
Eau douce souterraine	10.500	0.7576	30
Glaciers	24.365	1.7579	69.6
Lacs salins	85.4	0.0062	-
Lacs d'eau douce	91.0	0.0066	0.3
Humidité du sol	16.50	0.0012	0.05
Tourbières	11.50	0.0008	0.03
Rivières (flux moyen)	2.12	0.0002	0.006
Dans la matière biologique	1.12	0.0001	0.003
Dans l'atmosphère (en moyenne)	12.9	0.0009	0.04

Tableau 1. Répartition des ressources en eau de la planète (Source : Gleick & Palaniappan, 2010)

Malgré le fait qu'elle abrite environ 17 % de la population mondiale (ONU, 2022), l'Afrique ne dispose que de 9 % des ressources renouvelables en eau douce de la planète. Elle est le deuxième continent le plus sec au monde après l'Australie. Les zones arides et semi-arides couvrent environ deux tiers du continent. Comparativement au reste du monde, l'Afrique présente une grande variabilité dans ses régimes de précipitations. En moyenne, l'Afrique reçoit environ 700 à 1200 mm de précipitations par an, avec des variations importantes selon les zones géographiques. Cette situation souligne les défis auxquels le continent est confronté en matière d'accès à l'eau potable.

Environ 64 % de la surface du continent africain sont situés dans des bassins versants transfrontaliers (CEA, 2021). Les bassins hydrologiques transfrontaliers comptent des fleuves et des lacs d'importance primordiale pour les populations et les écosystèmes. La partie centrale du continent est la mieux dotée en ressources en eau de surface, détenant 48% des ressources (pour seulement 18% de la superficie du continent). Les pays du golfe de Guinée détiennent 24 % du potentiel hydrique du continent. En revanche, la sous-région de l'Afrique du Nord qui couvre 19 % de la superficie totale du continent est la plus désavantagée, possédant moins de 1 % des ressources renouvelables (figure 1).

Le continent abrite aussi près de 106 aquifères (IGRAC, UNECE et UNESCO, 2021) avec un volume d'eau souterraine estimé à 0,66 million de km³, représentant plus de 100 fois les ressources annuelles renouvelables en eau douce contenues dans les barrages et les rivières et 20 fois l'eau douce contenue dans les lacs africains (Seguin & Gutierrez, 2008).

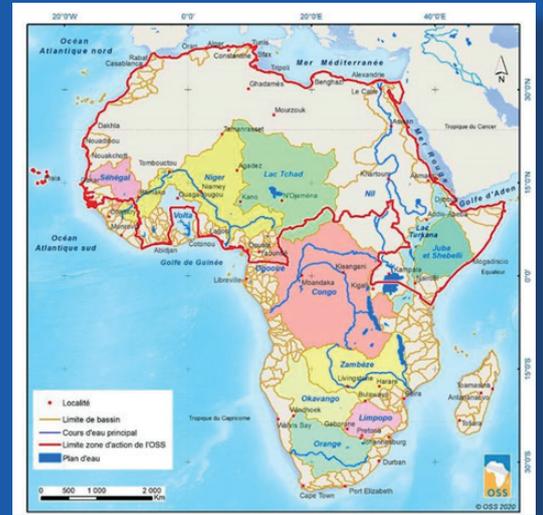


Figure 1. Bassins fluvio-lacustres (Source des données : FAO-Aquastat, 2002)



Figure 2. Aquifères partagés



2.1. AFRIQUE DU NORD

L'Afrique du Nord, identifiée comme un « point chaud du changement climatique » (Waha et al., 2017), se caractérise par une diversité géographique et climatique notable, dominée par le vaste Sahara, le plus grand désert chaud du monde. La région bénéficie d'un climat hybride à la croisée des zones tropicales et tempérées, présentant des variations saisonnières significatives.

Les ressources en eau de surface, notamment celles du Nil et d'autres cours d'eau comme l'Oued Tensift, l'Oued Cheliff et le fleuve Medjerda, sont vitales pour la région. Le Nil est le plus long fleuve du continent et du monde, s'étendant sur environ 6 850 km, avec un débit moyen d'environ 2 664 m³/s à son embouchure (PNUE, 2000). Néanmoins, la sécurité hydrique de l'Afrique du Nord dépend surtout des eaux souterraines contenues dans des aquifères majoritairement partagés entre plusieurs pays. Ces ressources en eau souterraines jouent un rôle crucial pour la sécurité alimentaire et sont au cœur des enjeux de développement durable de la région. Le Tableau 2 présente les principaux aquifères de la région.

N°	Nom de l'aquifère	Pays concernés	Superficie (KM ²)	Réserves (Milliards de m ³)
1	Système Aquifère des Grès de Nubie	Egypte, Libye, Soudan, Tchad	2 000 000	457 570
2	Système Aquifère du Sahara Septentrional (SASS)	Algérie, Libye, Tunisie	1 000 000	60 000
3	Aquifère du Mourzouk	Algérie, Libye, Niger	450 000	4 800
4	Système Aquifère de Tindouf (SAT)	Algérie, Maroc, Mauritanie	221 019	800
5	Système Aquifère de la Djeffara	Libye, Tunisie	43 000	170

Tableau 2. Principaux aquifères partagés de l'Afrique du Nord
(Source : OSS, 2003 & 2017 ; UNESCO et al., 2005 in OSS, 2020 ; PNUE, 2010)

2.2. AFRIQUE DE L'OUEST

L'Afrique de l'Ouest est une région aux paysages et climats très diversifiés, allant des forêts denses et humides près de l'équateur, aux arides étendues du Sahel (Sylla et al., 2016). Le climat est principalement influencé par les moussons, qui apportent des pluies cruciales pour l'agriculture. Ces précipitations sont généralement concentrées entre juin et septembre dans les régions du nord, et réparties en deux saisons dans les zones plus humides du sud (Dieng et al., 2018).

Les précipitations influencent significativement les ressources en eau. La région compte sur d'importants systèmes fluviaux tels que les bassins du fleuve Niger (4 200 km, 5 280 m³/s), du Sénégal (1 800 km, 500 m³/s), de la Volta, de la Gambie et du lac Tchad (17 000 km²). Cependant, ces ressources en eau sont soumises à une pression croissante en raison de la variabilité climatique et des impacts du changement climatique, exacerbant les risques de sécheresse et de pénurie d'eau (Di Baldassarre et al., 2013). Les eaux souterraines apparaissent comme une source d'eau alternative vitale pour de nombreux pays de l'Afrique de l'Ouest (MacDonald et al., 2012).

N°	Nom de l'aquifère	Pays concernés	Superficie (KM ²)	Réserves (Milliards de m ³)
1	Aquifère de l'ullemeden- Taoudéni/ Tanezrouft (ITTAS)	Algérie, Bénin, Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria	2 500 000	15 000
2	Aquifère du bassin du Lac Tchad	Algérie, Cameroun, Centrafrique, Libye, Niger, Nigeria, Tchad	1 900 000	5 800
3	Système Aquifère du Sénégal-Mauritanien	La Gambie, Guinée-Bissau, Mauritanie, Sénégal	300 000	1 500
4	Bassin de la Volta	Bénin, Burkina Faso, Ghana, Niger, Togo	130 000	

Tableau 3. Principaux aquifères partagés de l'Afrique Occidentale
(Sources : OSS, 2012 & 2023 ; UNESCO et al., 2005 in OSS, 2020)

2.3. AFRIQUE CENTRALE

L'Afrique centrale, située au cœur du continent africain, se distingue par une diversité de paysages, comprenant des forêts denses, des savanes, des plateaux et des bassins hydrographiques importants. Cette région bénéficie d'un climat équatorial et tropical, caractérisé par des températures élevées et des précipitations abondantes distribuées sur neuf mois par an.

La région dispose d'abondantes ressources en eau de surface grâce à ses nombreux fleuves et lacs. Le fleuve Congo, d'une longueur de 4 670 km et avec un débit de 40 000 m³/s (Laraque et al., 2001), est le deuxième plus long fleuve d'Afrique et le deuxième plus important au monde après l'Amazone. Les lacs tels que le lac Tchad (17 800 km²), le lac Kivu (2 700 km²) et le lac Tanganyika (32 900 km²) sont également des sources d'eau importantes pour la région. En plus des ressources en eau de surface, l'Afrique centrale dispose également d'importantes ressources en eau souterraines (MacDonald et al., 2012). Les aquifères souterrains sont une source d'eau fiable pour les communautés rurales et urbaines, en particulier pendant les périodes de sécheresse et de stress hydrique. (voir tableau N.4).

N°	Nom de l'aquifère	Pays concernés	Superficie (KM ²)
1	Aquifère du Karoo-carbonaté	Centrafrique, République Démocratique du Congo, Soudan du Sud	941 100
2	Aquifère de la Vallée de la Bénoué	Cameroun, Nigeria	219 001
3	Cuvette centrale du Congo	Congo, RDC	3 700 000
4	Aquifères du Tanganyika	RDC, Burundi, Ouganda, Rwanda, Tanzanie	-

Tableau 4. Principaux aquifères partagés de l'Afrique Centrale
(Source : OSS, 2003 & 2017 ; UNESCO et al., 2005 in OSS, 2020 ; PNUE, 2010)

2.4. AFRIQUE DE L'EST

L'Afrique de l'Est est une région caractérisée par une grande diversité de paysages, allant des côtes de l'océan Indien aux hauts plateaux et aux vastes savanes. Le climat varie entre les zones côtières, où il est généralement chaud et humide, et les hautes terres où il est plus frais et sec. La région est également soumise à des phénomènes météorologiques saisonniers, tels que les moussons et les sécheresses.

La région bénéficie d'une abondante diversité de ressources en eau de surface comprenant les fleuves majeurs tels que le Nil, le fleuve Zambèze (2 700 km, 5 000 m³/s) et les grands lacs, notamment le Lac Tanganyika (32000 km²) et le Lac Malawi (30900 km²). Ces ressources en eau sont cruciales pour l'irrigation et l'approvisionnement en eau potable. Toutefois, elles sont menacées par la surexploitation, la pollution et les impacts du changement climatique. Dans ce contexte, les ressources en eau souterraines représentent une source d'eau importante pour le développement socio-économique des pays de la région.

N°	Nom de l'aquifère	Pays concernés	Superficie (KM ²)
1	Aquifère du bassin de l'Al Sudd (Bahr al Jabal)	Ethiopie, Kenya, Sud Soudan	370 648
2	Bassin du Baggara	RCA, Soudan du Sud, Soudan	213 600
3	Aquifère de la vallée du Rift Afar / Triangle des Afar	Djibouti, Erythrée, Ethiopie	51 000
4	Aquifère du Rift	République Démocratique du Congo,	44 632
5	Aquifère du Dawa	Ouganda, Soudan du Sud	31 000
6	Aquifère d'Ogaden-Juba	Ethiopie, Kenya, Somalie	31 000
7	Aquifère Sabelle	Éthiopie, Somalie	30 985
8	Aquifère du Kilimandjaro	Kenya, Tanzanie	14 579
9	Aquifère de Merti	Kenya, Somalie	12 000

Tableau 5. Principaux aquifères d'Afrique de l'Est
(Sources : OSS, 2012 & 2023 ; UNESCO et al., 2005 in OSS, 2020)

2.5. AFRIQUE AUSTRALE

L'Afrique australe se distingue par une grande diversité de paysages, allant des hauts plateaux aux vallées profondes, et inclut les lacs renommés de la vallée du Rift. Le climat est varié, allant du climat tempéré de l'Afrique du Sud à l'aride de la Namibie et du Botswana, en passant par le tropical du Mozambique et du Zimbabwe. A l'instar des autres sous-régions de l'Afrique, elle est impactée par le changement climatique, qui a des effets importants sur l'environnement et les ressources en eau.

Les ressources en eau sont abondantes, avec de nombreux fleuves et rivières, tels que le Zambèze, le Limpopo (1 750 km, 170 m³/s) et l'Orange (2 200 km, 365 m³/s), qui traversent la sous-région et le lac Kariba, qui est le plus grand lac artificiel du monde avec une superficie de 5580 km² (Mensah et al., 2019). Elles constituent les principales sources d'eau douce vitales pour les communautés locales. Cependant, leur gestion est un défi important, en raison de la croissance démographique, de l'urbanisation, de l'agriculture et de l'industrialisation. Les sécheresses et les inondations sont également des risques majeurs pour la région. Les ressources en eau souterraines constituent alors une source d'eau alternative et précieuse pour cette région (SADC, 2012).

N°	Nom de l'aquifère	Pays concernés	Superficie (KM ³)
1	Aquifère du Kalahari/Karoo	Namibie, Botswana, Afrique du Sud	135 500
2	Aquifère de Ramotswa dans le Bassin du Limpopo	Botswana, Afrique du Sud	
3	Aquifère du Stampriet	Namibie, Afrique du Sud	

Tableau 6. Principaux aquifères de l'Afrique Australe
(Source : OSS, 2003 & 2017 ; UNESCO et al., 2005 in OSS, 2020 ; PNUE, 2010)



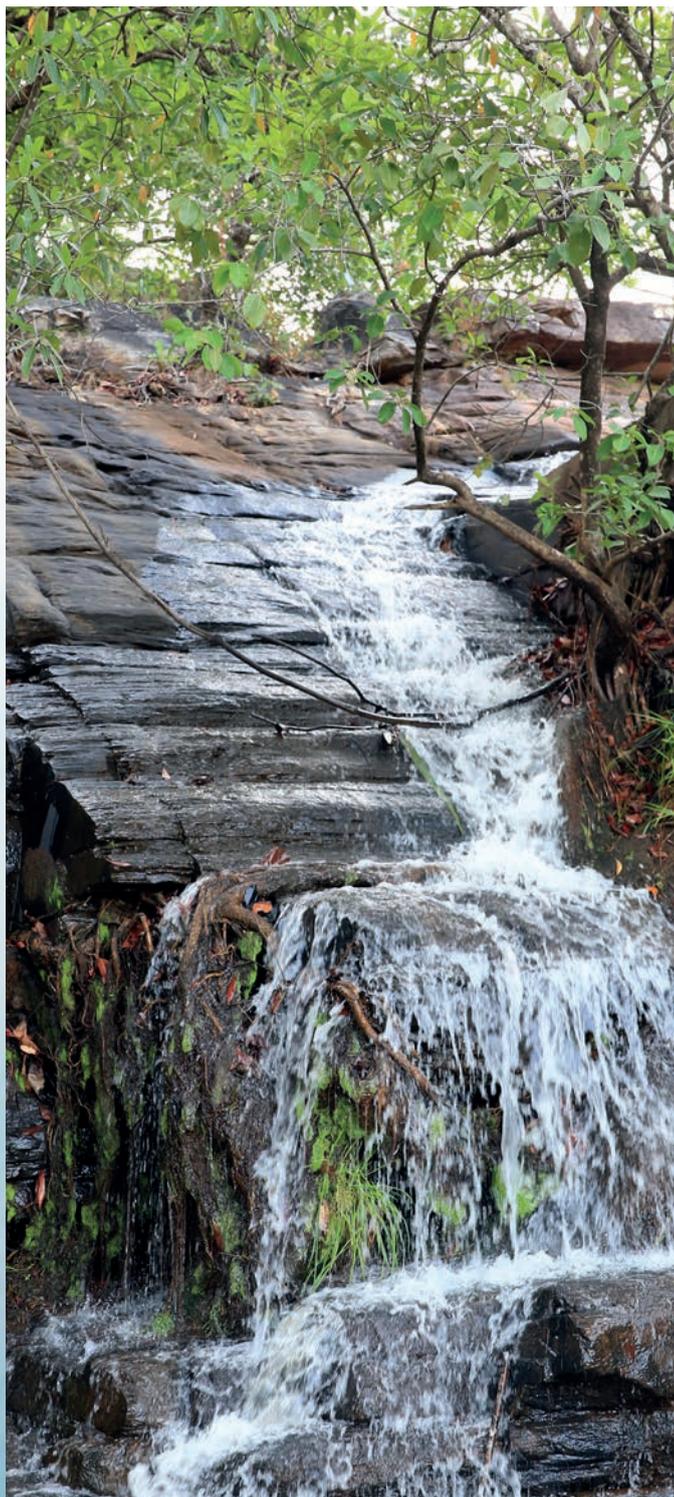
Les aquifères partagés en Afrique sont insuffisamment étudiés, seuls 11 d'entre eux ont fait l'objet d'études approfondies (Nijsten et al., 2018). Cette lacune entrave la coopération régionale et la gestion durable de l'eau, car les données sur les potentialités et les caractéristiques de ces aquifères ne sont souvent pas disponibles. Il est donc urgent de renforcer les études et de rendre les données disponibles pour tous les pays concernés.

3. ENJEUX DE LA COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE DANS LA GESTION DES AQUIFÈRES TRANSFRONTALIERS EN AFRIQUE

Les eaux souterraines représentent une ressource vitale en Afrique, où les ressources en eau de surface sont souvent inégalement réparties et de plus en plus surexploitées et polluées. Selon l'ONU (2022), ces ressources en eau souterraines sont relativement abondantes et présentes dans presque tous les pays africains. Les aquifères transfrontaliers sont particulièrement importants, couvrant 40 % de la superficie continentale et abritant environ 33 % de la population, soit environ 381 millions de personnes (Nijsten et al., 2018).

Ces aquifères transfrontaliers revêtent une importance stratégique, particulièrement pour les régions arides d'Afrique. Ils jouent un rôle crucial dans la sécurité de l'eau, le développement durable et la conservation de l'environnement. Ils fournissent une ressource vitale pour de multiples besoins, notamment l'agriculture, l'élevage et l'approvisionnement en eau potable, particulièrement dans les régions où les sources d'eau de surface sont limitées.

Cependant, selon le rapport de l'ONU-Water (2021), la gestion des eaux souterraines partagées en Afrique fait face à plusieurs défis majeurs selon les zones, incluant la surexploitation, la pollution, et le risque de conflits entre les usagers. Cette situation est aggravée par le nombre très limité de mécanismes de coopération efficaces pour une gestion concertée de ces ressources essentielles. De même, la pollution des aquifères transfrontaliers, causée par les activités agricoles, minières, industrielles et domestiques, compromet également la qualité de l'eau en Afrique. Les contaminants tels que les nitrates et les polluants industriels mettent en péril la santé des écosystèmes et des populations. Une gestion partagée et des accords de coopération entre les pays sont donc nécessaires pour établir des normes et pratiques environnementales qui protègent ces ressources vitales contre la pollution.





La gestion durable de ces aquifères est essentielle pour préserver les écosystèmes, la biodiversité et la santé à long terme des habitats naturels

Les tensions liées aux ressources en eau, exacerbées par le changement climatique et la croissance démographique, pourraient mener à des conflits si une gestion adéquate n'est pas mise en place. La coopération transfrontalière, soutenue par des accords entre les pays concernés, est essentielle pour assurer une utilisation équitable et durable des aquifères partagés, tout en prévenant les conflits liés à l'eau. Des initiatives comme celles de la Commission du Bassin du Lac Tchad et de l'Autorité du Bassin du Niger illustrent l'importance d'une approche régionale intégrée dans la gestion des eaux souterraines en Afrique.

La gestion durable de ces aquifères est essentielle pour préserver les écosystèmes, la biodiversité et la santé à long terme des habitats naturels. La collaboration entre les pays partageant ces aquifères favorise le dialogue transfrontalier, le partage de données et les efforts de recherche conjoints, contribuant ainsi à des relations pacifiques et à une utilisation durable des ressources en eau partagées (Nijsten et al., 2018). Ces efforts de coopération montrent l'importance de la gestion concertée des aquifères transfrontaliers pour le développement régional et la stabilité, en mettant en lumière la nécessité de politiques et de gouvernances efficaces pour assurer l'accès équitable aux ressources en eau et favoriser le développement socio-économique tout en protégeant l'environnement pour les générations actuelles et futures (Nijsten, 2018).

La coopération transfrontalière doit donc permettre d'élargir les savoirs, de renforcer l'éventail des mesures d'atténuation des risques liés à l'eau, d'améliorer la préparation et les opérations de redressement en cas de sécheresse et d'inondation ainsi que d'apporter des solutions plus rentables (CEA, 2021).

4. PRINCIPES DE LA GESTION CONCERTÉE DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINES

La gestion concertée des ressources en eau souterraines fait référence à un ensemble de principes et pratiques destinés à les gérer de manière durable. Ces principes visent à assurer une utilisation équitable et efficace de l'eau souterraine, tout en protégeant cet important réservoir naturel pour les générations futures.

Voici les principes clés de la gestion concertée des ressources en eau souterraines :

Implication des parties prenantes et gestion intégrée

L'implication des parties prenantes et la gestion intégrée sont essentielles dans la gestion des eaux souterraines transfrontalières. L'implication des parties prenantes consiste à faire participer les parties concernées aux processus décisionnels, à promouvoir la transparence, à identifier les intérêts communs et à relever les défis tels que les conflits de priorités et d'intérêts. La gestion intégrée coordonne les actions entre les secteurs et les niveaux administratifs afin de garantir une utilisation durable des eaux souterraines, d'optimiser l'allocation des ressources et d'améliorer la santé des écosystèmes. Ces approches favorisent la collaboration, l'inclusion et la durabilité dans la gestion transfrontalière des ressources en eau souterraines partagées, ce qui permet d'obtenir des résultats mutuellement bénéfiques pour tous les acteurs concernés (Knüppe et Pahl-Wostl, 2011).

Durabilité, précaution et prévention de la surexploitation

La gestion des eaux souterraines transfrontalières requiert une approche durable, prudente et préventive. Pour assurer une utilisation équitable et efficace des ressources partagées, il est primordial d'établir des objectifs à long terme, d'adopter des pratiques intégrées et inclusives et d'impliquer activement les communautés locales dans le processus décisionnel. De plus, une surveillance régulière et le partage des données entre les pays riverains sont essentiels pour garantir des pratiques durables. Il est également crucial d'évaluer les risques potentiels et de mettre en place des mesures préventives telles que le développement de systèmes d'alerte précoce et l'adoption de stratégies adaptatives face aux changements. Pour éviter la surexploitation, il est nécessaire d'établir des limites durables d'extraction et de mettre en place des cadres juridiques solides pour réglementer efficacement l'utilisation des ressources partagées (Gleeson et al., 2012).

Connaissance et données

Dans le contexte de la gestion des eaux souterraines transfrontalières, la clé de la coopération et d'une prise de décision durables repose sur l'accès à des connaissances et des données adéquates. Il est vital que les parties prenantes acquièrent une compréhension approfondie du fonctionnement des systèmes aquifères et qu'elles partagent des informations sur les modèles de flux, la qualité de l'eau et les taux de recharge. En outre, l'établissement de programmes de surveillance continue est essentiel pour évaluer l'état de santé de l'aquifère en contrôlant les niveaux d'eau, les taux d'extraction et la qualité de l'eau. Enfin, il est crucial de promouvoir des mécanismes transparents de partage de données afin de renforcer la confiance et encourager la collaboration dans la gestion des aquifères transfrontaliers (Sanz et al., 2016).

Gestion adaptative

La gestion adaptative des eaux souterraines transfrontalières implique une approche dynamique et itérative de la prise de décision. Elle s'appuie sur une surveillance continue, la recherche et des mécanismes de retour d'information pour ajuster les stratégies de gestion en fonction de l'évolution des conditions et des nouvelles informations. Ce cadre adaptatif permet aux gestionnaires de l'eau de faire face aux incertitudes, de donner la priorité aux valeurs écologiques et de minimiser les risques associés aux activités d'utilisation transfrontalière des eaux souterraines. En intégrant l'évaluation des risques et la recherche scientifique, la gestion adaptative permet une gestion durable des ressources en eau souterraines partagées tout en tenant compte des besoins des écosystèmes qui en dépendent (Rohde et al., 2017).

Équité et accessibilité

Dans la gestion transfrontalière des eaux souterraines, l'équité et l'accessibilité sont des facteurs décisifs. Garantir un accès juste et équitable aux ressources en eau souterraines partagées est essentiel pour une coopération durable entre les pays. La coopération transfrontalière en matière de gestion des eaux souterraines implique la mise en place de mécanismes qui favorisent l'équité, l'inclusion et le bénéfice mutuel pour toutes les parties concernées. En abordant les questions d'équité et d'accessibilité, les pays peuvent favoriser la coopération et prévenir les conflits concernant les sources d'eau souterraine partagées (Earle & Neal, 2017).

Bonne gouvernance

La gouvernance de l'eau est capitale pour élaborer et mettre en œuvre des politiques efficaces, impliquant une responsabilité partagée entre les différents niveaux de gouvernement, la société civile, les entreprises et d'autres acteurs clés. Les politiques doivent être axées sur des résultats tangibles et reposent sur trois dimensions de la gouvernance de l'eau: i) La confiance et l'engagement : contribuent à garantir l'inclusion des parties prenantes grâce à la légitimité démocratique et à l'équité pour la société dans son ensemble ; ii) L'efficacité : détermine des objectifs et des buts clairs en matière de politique de l'eau durable à tous les niveaux du gouvernement, et assure leur mise en œuvre et l'atteinte des cibles escomptées; iii) L'efficience : optimise les avantages de la gestion durable de l'eau et du bien-être au moindre coût pour la société (OCDE, 2015).

Légalité et réglementation

La gestion des eaux souterraines transfrontalières repose sur des cadres légaux et réglementaires solides, qui garantissent une coopération efficace et une utilisation durable des ressources partagées. Ces cadres prennent en compte plusieurs aspects essentiels : i) Cadre juridique et réglementaire : Mettre en place un cadre juridique clair définissant les droits et les responsabilités des pays participants; ii) Normes environnementales et de qualité de l'eau : Le respect des normes environnementales et de qualité de l'eau assure la protection des ressources en eau partagées ainsi que de l'environnement dans son ensemble ; iii) Responsabilités institutionnelles : Il est nécessaire d'avoir une répartition claire des rôles au niveau national et local pour une mise en œuvre réussie des politiques de gestion des eaux souterraines, y compris le suivi et l'application des réglementations (Foster & Chilton, 2020).

5. MÉCANISMES ET INSTRUMENTS DE COOPÉRATION

Environ 468 systèmes aquifères sont partagés par plus de deux États, dont 106 en Afrique, correspondant à 60 % des réserves d'eau douce (IGRAC, UNECE et UNESCO, 2021) et environ deux milliards de personnes dépendent des ressources en eau souterraines (UN-Water, 2024). Seulement 9 systèmes aquifères partagés dans le monde dont 6 en Afrique sont régis par un accord/un cadre de concertation (Nijsten et al., 2018) :

1. Aquifère Genevois (Suisse, France) - Accord signé en 2007
2. Aquifère Guarani (Argentine, Brésil, Paraguay, Uruguay) - Accord signé en 2010
3. Système Aquifère d'Iullemeden-Taoudeni/Tanezrouft - ITTAS (2014 - Algérie, Bénin, Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger et Nigeria) – Protocole d'Accord signé par le Bénin, le Mali, le Niger et le Nigeria
4. Système Aquifère du Nubien Sandstone - NSAS (Égypte, Libye, Soudan, Tchad) - Accord signé en 1997
5. Système aquifère du Sahara septentrional (2008 - Algérie, Libye, Tunisie)
6. Aquifère d'Al-Disi (2015 - Arabie saoudite, Jordanie)
7. Aquifère de Stampriet (2017 - Botswana, Namibie, Afrique du Sud)
8. Aquifère de Ramotswa (2019 - Botswana, Mozambique, Afrique du Sud, Zambie)
9. Système Aquifère Sénégal-Mauritanien - SASM (2021 - Gambie, Guinée, Mauritanie, Sénégal)

Les différents instruments de coopération peuvent être des cadres juridiques ou mécanismes institutionnels entre pays. Ils permettent d'assurer différentes missions et sont convenus sous différentes formes :

- Conventions (Aquifère Genevois)
- Accords/MOU (Aquifères de Guarani, de Disi, de Ramotswa, ITTAS, STAS)
- Déclaration ministérielle (SASS, SASM)
- Constitution d'une autorité commune (NSAS)
- « Lettre d'intention pour la création d'un futur mécanisme de coopération bilatérale pour une gestion durable » (Aquifère Ocotepeque-Citalá - région de Trifinio : Salvador, Honduras)



Pour assurer une gestion concertée, équitable et durable des systèmes aquifères transfrontaliers, il est indispensable de disposer non seulement de compétences techniques et de ressources financières adéquates, mais également d'une volonté politique solide et constante de la part des États impliqués. De plus, la participation active des autres parties prenantes, telles que les acteurs non-étatiques et les organisations internationales est également essentielle pour garantir la mise en œuvre efficace des mesures de gestion convenues (Machard et al. 2010).

La coopération transfrontalière a pour objectif de faciliter les échanges entre les pays impliqués afin de partager des expériences sur la gestion des ressources communes, les défis rencontrés, les risques potentiels et les mesures prises pour y faire face. Les organisations professionnelles, scientifiques et académiques internationales, telles que l'Association internationale des hydrogéologues, peuvent jouer un rôle extrêmement bénéfique pour faciliter la communication entre les experts des pays concernés (Machard et al., 2010).

Les progrès dans la recherche et le développement de technologies de pointe en matière de gestion de l'eau, combinés à l'organisation de forums régionaux pour partager les connaissances et résoudre les litiges, renforcent la coopération transfrontalière. Il est essentiel de mettre en place un mécanisme efficace de suivi et d'évaluation pour surveiller les progrès et ajuster les politiques de gestion de l'eau en fonction des besoins changeants. En adoptant ces approches, l'Afrique peut garantir sa sécurité en eau et contribuer à la prospérité et à la paix régionales, tout en relevant les défis du changement climatique et de la croissance démographique.

6. AVANTAGES ET OPPORTUNITÉS DE LA GESTION CONCERTÉE

La gestion concertée est essentielle pour mettre fin à l'exploitation déraisonnable des ressources naturelles et promouvoir leur durabilité. Cette approche repose sur l'établissement d'un dialogue continu entre les différentes parties prenantes, le respect mutuel, le partenariat et la valorisation des connaissances locales. En encourageant la création d'organes locaux pour la gestion communautaire des ressources, elle offre une perspective intéressante pour comprendre le processus d'élaboration et de mise en œuvre de chartes territoriales et de conventions locales de gestion des ressources (Bechir et al., 2009).

La gestion concertée des ressources en eau offre divers avantages et opportunités. Tout d'abord, elle favorise la coopération entre les pays riverains, permettant de résoudre les conflits potentiels liés à l'utilisation des ressources en eau transfrontalières (Guyomard, 2011). Cette collaboration renforce les relations internationales et contribue à la stabilité régionale en favorisant un dialogue constructif et des accords mutuellement bénéfiques.

L'Afrique a la chance de disposer de structures de gouvernance à la fois au niveau continental, avec l'AMCOW et au niveau sous-régional, avec les huit communautés économiques régionales (CER) de l'Union africaine à savoir :

- Union du Maghreb Arabe (UMA)
- Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA)
- Communauté des États Sahélo Sahariens (CEN-SAD)
- Communauté d'Afrique de l'Est (CAE)
- Communauté Économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC)
- Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)
- Autorité Intergouvernementale sur le Développement (IGAD)
- Communauté de Développement de l'Afrique Australe (SADC).



En outre, le continent dispose d'une vingtaine d'organisations de bassins fluviaux et lacustres qui fonctionnent. L'engagement du Conseil des Ministres Africains chargés de l'eau (AMCOW) dans l'initiative stratégique continentale sur les eaux souterraines par l'intermédiaire de la Commission africaine des eaux souterraines créée en 2007 est essentiel pour les eaux souterraines en Afrique. Les principaux bassins fluviaux et lacustres ont été identifiés comme des unités de gestion de l'eau. Cela représente un défi pour la gestion des aquifères transfrontaliers sur lesquels reposent plusieurs bassins fluviaux/lacustres, ou des aquifères transfrontaliers situés dans des zones non couvertes par des organisations internationales de bassins fluviaux ou lacustres, telles que le SASS ou NSAS.

De plus, la gestion concertée encourage la transparence et l'échange d'informations entre les parties concernées (Guyomard, 2011 ; Yahya, 2018). En partageant des données sur la disponibilité des ressources en eau, les besoins des différentes régions et les impacts des activités humaines, les acteurs impliqués peuvent mieux comprendre les enjeux et collaborer de manière plus efficace pour une utilisation durable des ressources hydriques.

Cette approche favorise également une vision holistique et intégrée de la gestion des ressources en eau (Yahya, 2018). En considérant non seulement les aspects techniques, mais aussi les dimensions sociales, économiques et environnementales, elle permet de concevoir des politiques et des stratégies plus durables et résilientes, mieux adaptées aux besoins locaux et régionaux.

7. CAS D'ETUDE ET BONNES PRATIQUES EN AFRIQUE

Système Aquifère du Stampriet (STAS)

Le système Aquifère Transfrontalier de Stampriet (STAS), situé dans le bassin du fleuve Orange-Senqu, illustre l'efficacité de la collaboration internationale dans la gestion des eaux souterraines (UNESCO-PHI, 2016). Le STAS, partagé entre le Botswana, l'Afrique du Sud et la Namibie, est piloté par un Mécanisme de Coopération Multi-pays (MCCM) au sein de la Commission du fleuve Orange-Senqu (ORASECOM), soulignant l'importance de la gestion concertée des ressources en eau.

Ce cadre de coopération est renforcé par le projet de Gouvernance des ressources en eaux souterraines dans les aquifères transfrontaliers (GGRETA), dirigé par UNESCO-PHI. Il intègre des points focaux spécialisés par pays, favorisant une gestion coordonnée et informée de l'aquifère. Le Plan d'Action Stratégique du STAS, établi en 2021, concentre ses efforts sur la surveillance et le partage efficace des données hydrologiques, qui sont des composantes clés pour maintenir la durabilité de l'aquifère et renforcer la coopération régionale.

Le succès du STAS et de son cadre de coopération peuvent servir de catalyseur pour d'autres initiatives transfrontalières, soulignant l'urgence d'une action collective face aux défis climatiques et de développement durable.

Système Aquifère du Sénégal-Mauritanien (SASM)

Le Système Aquifère du Sénégal-Mauritanien (SASM), vital pour la Gambie, la Guinée-Bissau, la Mauritanie et le Sénégal, est au cœur d'un effort de coopération sans précédent. Reconnu pour son importance cruciale dans le soutien des communautés et des écosystèmes, le SASM fait l'objet d'une initiative de collaboration transnationale, encouragée par la Convention sur l'eau de la CEE-ONU et orchestrée depuis avril 2020 par un Groupe de travail régional. Ce dernier, qui marque la concrétisation de la volonté collective des quatre nations, est soutenu par des institutions régionales influentes telles que l'OMVG, l'OMVS et l'OSS, avec la facilitation de UNECE, Geneva Water Hub et IGRAC. Le Groupe de travail régional symbolise un pas de géant vers une gestion intégrée et durable de cet aquifère partagé.

Grâce à la participation active des Départements des Ressources en Eau de chaque pays, ce groupe de travail a jeté les bases d'un partage de données et d'informations essentielles, catalysant ainsi une meilleure compréhension et une gestion concertée du SASM. En septembre 2021, une déclaration historique signée par les ministres de l'eau des quatre pays a officiellement engagé les États vers la création d'un cadre juridique et institutionnel dédié à la durabilité de l'aquifère.



Système Aquifère des grès de Nubie (NSAS)

Découvert dans les années 1950 en Libye lors de recherches pétrolières, le système aquifère des grès de Nubie (NSAS) est une ressource d'eau partagée par l'Égypte, la Libye, le Soudan et le Tchad. Cette vaste réserve souterraine est essentiellement utilisée pour l'irrigation, notamment dans les grands projets agricoles en Libye et pour les exploitations traditionnelles dans les oasis égyptiennes.

Pour surveiller et gérer le NSAS, le Center for Environment and Development for the Arab Region and Europe (CEDARE) a développé le Nubian Aquifer Regional Information System (NARIS), un outil qui fournit des données détaillées sur les caractéristiques physiques, l'historique des niveaux d'eau et des informations géologiques des points d'eau.

En vue d'une gestion coordonnée, les quatre nations partageant cet aquifère ont établi en 1991 la "Joint Authority for the Study and Development of the Nubian Sandstone Aquifer System" à Tripoli. En 2013, un Plan d'Action Stratégique a été mis en place pour améliorer la gestion de l'aquifère, avec le soutien financier du Fonds pour l'Environnement Mondial (Global Environment Facility - GEF) et l'appui technique de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA).

Système Aquifère du Sahara Septentrional (SASS)

Le Système Aquifère du Sahara Septentrional (SASS) est un réservoir essentiel d'eaux souterraines peu renouvelables partagé entre l'Algérie, la Libye et la Tunisie. Cet aquifère est géré grâce à l'engagement de diverses institutions nationales, faisant du SASS un exemple remarquable de coopération régionale et de gestion des données transfrontalières.

Depuis 2008, le Mécanisme de Concertation du SASS orchestre cette collaboration à travers plusieurs structures incluant le Conseil ministériel, le Comité Technique Permanent, l'Unité de Coordination et divers groupes de travail. L'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) a temporairement hébergé l'Unité de Coordination jusqu'en juin 2023, renforçant l'engagement pour une gestion intégrée des ressources en eau.

La plateforme "SAGESSE", qui constitue un outil clé dans cette collaboration, facilite l'échange d'informations cruciales pour la surveillance environnementale, l'évaluation des ressources, la recherche et le développement, permet la création de cartes thématiques et le partage d'analyses essentielles pour une gestion durable de l'aquifère.

L'initiative du SASS illustre comment la transparence et la coopération peuvent aboutir à une gestion efficace des eaux souterraines dans un contexte de ressources limitées.

Le SASS va au-delà de la simple gestion de l'eau, il est un pilier de stabilité régionale, de développement durable et de coopération transfrontalière. Dans un contexte global où l'eau est souvent une source de tension, le SASS se présente comme un symbole d'espoir pour une coopération pacifique et durable dans la gestion des ressources hydriques par les trois pays.



Système Aquifère d'Iullemeden Taoudéni/Tanezrouft (2018-2025)

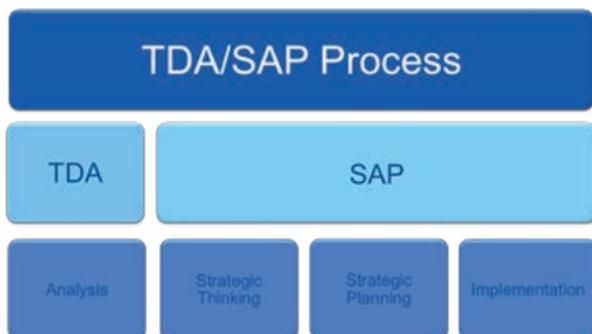
Le Système Aquifère d'Iullemeden-Taoudéni/Tanezrouft (ITTAS), qui s'étend sur sept nations africaines, est en interaction hydraulique avec le bassin hydrographique du fleuve Niger. L'Analyse Diagnostique Transfrontalière (ADT) et le Programme d'Action Stratégique (PAS) sont les premières démarches vers une gestion conjointe fondée sur une coopération transfrontalière, en accord avec les normes juridiques existantes (UNESCO, 2024).

Lancé en 2012, le projet NB-ITTAS vise à améliorer la gestion et la gouvernance des ressources de l'ITTAS et du bassin du fleuve Niger. Il promeut également la gestion intégrée des ressources en eau pour soutenir les communautés locales et augmenter la résilience des écosystèmes face au changement climatique. Ces efforts ont permis de progresser significativement dans la compréhension des interactions entre les eaux souterraines et de surface, orientant vers une approche de gestion plus holistique et durable.

Parmi les succès du projet, financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial, on compte le développement d'un modèle hydrogéologique, la mise en œuvre de l'Analyse Diagnostique Transfrontalière et la formation technique en modélisation hydrodynamique, gestion de données, systèmes d'information géographique (SIG) et télédétection. Un site web dédié à l'ITTAS a été établi pour renforcer la visibilité et faciliter l'accès aux informations, encourageant ainsi le partage des connaissances et la collaboration entre les pays concernés.

Le processus ADT/PAS du FEM

La démarche ADT/PAS se présente comme suit :



Plus de 60 systèmes d'eaux internationales ont bénéficié du processus ADT/PAS. Malheureusement, parmi les 468 systèmes aquifères transfrontaliers (dont 106 se trouvent en Afrique), seuls quatre Systèmes aquifères (dont ITTAS) en ont bénéficié du fait du caractère invisible des eaux souterraines.

<https://iwlearn.net/documents/tda;>

IW:LEARN | Documents - SAPs (iwlearn.net)

Cette initiative, soutenue par des agences telles que l'ABN, l'OSS, l'UNIDO, et l'UNESCO, illustre le potentiel de la coopération internationale et régionale dans la gestion transfrontalière des ressources en eau. Elle montre que la collaboration et l'engagement commun des nations peuvent mener à des solutions durables et bénéfiques pour tous, transformant l'eau en un vecteur de coopération et de prospérité partagée.



Aquifère de Ramotswa et Bassin Aquifère du Limpopo

L'aquifère de Ramotswa, partagé entre le Botswana et l'Afrique du Sud, illustre comment la coopération et l'échange de données peuvent améliorer la gestion des eaux souterraines. Bien que les échanges de données aient été irréguliers, les projets soutenus par l'USAID et l'IWMI de 2015 à 2019 ont permis la première évaluation conjointe de cet aquifère, aboutissant à la création du Système de Gestion de l'Information de Ramotswa (RIMS).

Le Plan d'Action Stratégique Conjoint (JSAP) de 2020 et les efforts du Comité des Eaux Souterraines du Limpopo (LGC) ont renforcé l'engagement des deux pays à surmonter les défis de la gestion transfrontalière de l'eau, essentielle pour des zones comme Gaborone.

Le JSAP de 2020 a établi une base solide pour des politiques plus robustes et la mobilisation nécessaire des ressources humaines, techniques et financières. Pour garantir l'avenir de la gestion des eaux souterraines dans des zones comme Ramotswa, une coopération transfrontalière accrue et un partage régulier des données sont cruciaux, nécessitant un soutien continu et une collaboration étroite entre les pays concernés et les organisations régionales et internationales. Renforcer ces efforts est vital pour préserver ces ressources en eau pour les futures générations, contribuant à la prospérité et la sécurité hydrique de la région.

LEÇONS APPRISES ET FACTEURS DE SUCCÈS POUR INSPIRER DE NOUVELLES INITIATIVES DE COOPÉRATION

La gestion concertée des aquifères partagés en Afrique a mis en lumière plusieurs leçons et facteurs de succès essentiels à la réussite des initiatives de coopération transfrontalière. Ces enseignements tirent leur origine de divers cas et bonnes pratiques observés à travers le continent, notamment dans les systèmes aquifères du Stampriet, du Sénégal-Mauritanien (SASM), du Sahara Septentrional (SASS), d'Iullemeden Taoudéni/Tanezrouft (ITTAS) et de Ramotswa. L'analyse de ces exemples révèle des stratégies efficaces pour relever les défis liés à la gestion des ressources en eau partagées et parfois interconnectées et propose des pistes d'amélioration pour les futurs efforts de coopération.

L'acquisition et le partage des connaissances sur les caractéristiques hydrogéologiques, les utilisations de l'eau et les impacts environnementaux sont fondamentaux pour la gestion efficace des aquifères partagés. Cela inclut la réalisation d'études et la démarche ADT/PAS pour une compréhension commune des ressources.

Importance de la coopération institutionnalisée et des cadres juridiques

La mise en place de mécanismes de coopération, tels que le MCCM pour le système aquifère du Stampriet et le Mécanisme de concertation du SASS, et l'établissement de cadres juridiques sont essentiels pour formaliser la collaboration entre les pays partageant des ressources hydriques et garantir leur durabilité.

Rôle clé des données et du partage d'informations

Le partage des données et des informations est fondamental pour une gestion concertée des aquifères. Cela nécessite la mise en place de systèmes d'information communs et accessibles, facilitant l'échange d'informations et les meilleures pratiques, base d'une bonne coopération (Unesco, 2024).

Adaptation aux défis climatiques

La prise en compte des impacts du changement climatique sur les ressources en eau nécessite l'élaboration de stratégies d'adaptation flexibles et résilientes, aptes à répondre aux variations climatiques et à leurs effets sur les aquifères.

La gestion concertée des aquifères partagés en Afrique repose sur une collaboration interétatique solide, soutenue par des engagements institutionnels, techniques, et financiers. L'approche inclusive, le partage des connaissances et l'adoption de cadres juridiques adaptés sont des pierres angulaires pour relever les défis transfrontaliers et assurer la durabilité des ressources en eau partagées pour les générations futures.

Importance de l'engagement technique et financier

Un engagement technique et financier soutenu de la part des pays concernés est nécessaire pour maintenir les activités de surveillance, de gestion et de protection des aquifères partagés.

Nécessité d'approches intégrées

L'adoption d'approches de gestion intégrée et concertée des ressources en eau permet de prendre en compte l'ensemble du cycle de l'eau et d'harmoniser la gestion conjointe des eaux souterraines avec celle des eaux de surface, en tenant compte des interactions complexes entre ces ressources. La gestion responsable des ressources en eau peut soutenir durablement le développement socio-économique de la région.

Renforcement des capacités

Le développement des compétences locales et le renforcement des capacités institutionnelles à travers la formation technique et la sensibilisation sont essentiels pour assurer une gestion durable et autonome des aquifères partagés.

MESSAGES CLÉS

La gestion et la coopération autour des ressources en eau transfrontalières sont cruciales pour prévenir les conflits intersectoriels liés à ces ressources partagées.

Un cadre juridique et institutionnel robuste pour la gestion des ressources en eau transfrontalières est indispensable pour faciliter la collecte de fonds et le financement efficace de ces initiatives.

Les États riverains, en qualité de principaux contributeurs financiers à la coopération transfrontalière, doivent clairement définir et communiquer leurs attentes concernant les travaux et les activités des organes conjoints, tout en garantissant une surveillance et une supervision régulières de ces derniers.

Il est impératif de continuer à renforcer les capacités et à échanger des expériences et informations sur les possibilités de financement, ainsi que sur les défis et les enseignements tirés (UNECE, 2021).

L'établissement d'un cadre de concertation entre les pays, la mutualisation des données, le partage des connaissances et le renforcement des capacités institutionnelles et techniques sont essentiels pour une gouvernance durable des ressources en eau transfrontalières.

8. CONCLUSION

La nécessité d'une gestion concertée et collaborative des aquifères transfrontaliers en Afrique est plus pressante que jamais face aux défis croissants posés par le changement climatique et l'accroissement de la demande en eau. Les cadres de coopération opérationnels autour des eaux souterraines partagées démontrent clairement le potentiel d'une approche unifiée pour garantir la sécurité hydrique et promouvoir le développement durable sur le continent.

Pour concrétiser le potentiel de la gestion concertée des ressources en eau souterraine, plusieurs stratégies doivent être adoptées :

- **Renforcement des capacités institutionnelles** : Il est crucial de bâtir et de renforcer les institutions responsables de la gestion des eaux souterraines pour assurer leur efficacité et leur résilience.
- **Sensibilisation et engagement des parties prenantes** : L'implication de toutes les parties prenantes, de la communauté locale aux acteurs régionaux et internationaux, est essentielle pour favoriser le partage des connaissances et des données, ainsi que pour promouvoir les meilleures pratiques en matière de gestion des eaux souterraines.
- **Développement de mécanismes de gestion partagée** : Des mécanismes efficaces pour résoudre pacifiquement les différends aident à prévenir les conflits liés à l'eau et à promouvoir une coopération durable.

La mise en œuvre de ces stratégies renforce la coopération transfrontalière et garantit une gestion durable des ressources en eau souterraine vitales pour un avenir prospère de l'Afrique.

L'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) joue un rôle central dans l'amélioration de la connaissance et dans l'établissement de cadres de coopération transfrontalière sur les aquifères partagés. Par ces initiatives, l'OSS œuvre inlassablement à développer des outils et des méthodologies pour accompagner les pays dans la mise en œuvre de leurs Politiques de Développement Durable.

9. RÉFÉRENCES



L'eau est essentielle pour la vie sur Terre, les eaux souterraines jouant un rôle crucial dans l'approvisionnement en eau douce.

La coopération entre les nations est nécessaire pour gérer les aquifères transfrontaliers, notamment en Afrique où la surexploitation et la contamination menacent ces ressources.

Des projets de partenariat ont été menés, mais davantage d'efforts sont nécessaires pour établir des cadres de gouvernance solides et assurer un accès équitable à l'eau tout en protégeant l'environnement pour les générations actuelles et futures.

L'étude intitulée « Gestion concertée des eaux souterraines partagées en Afrique : Défis et opportunités » offre une analyse approfondie des enjeux pour une gestion efficace des eaux souterraines transfrontalières en Afrique, soulignant l'importance de la coopération régionale et de la mise en place de mécanismes de gouvernance solides.



Boulevard du Leader Yasser Arafat
BP 31, 1080 Tunis Carthage, Tunisie
Tél : (+216) 71 206 633/634
Fax : (+216) 71 206 636
Courriel : boc@oss.org.tn

✕ @OSS_Comms
f @osscommunity
in @company/osscommunity
www.oss-online.org

