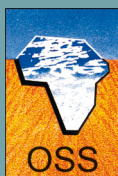
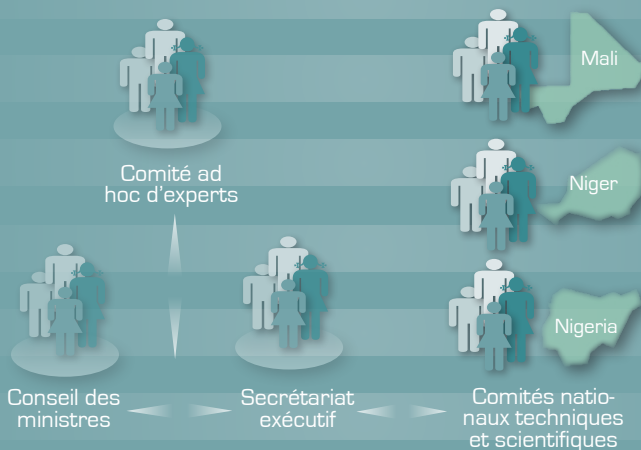


Système Aquifère d'Iullemeden

CADRE DE CONCERTATION POUR LA GESTION DU RISQUE TRANSFRONTALIER



OBSERVATOIRE DU SAHARA ET DU SAHEL

Système Aquifère d'Iullemeden

Mali - Niger - Nigeria

CADRE DE CONCERTATION POUR LA GESTION DU RISQUE TRANSFRONTALIER

Tunis, 2011

Copyright © Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS),
2011

Edité à Tunis avec le soutien financier de l'Unesco/PHI et de
la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
(GIZ) GmbH

ISBN : 978-9973-856-48-7

Remerciements

Ce document a été relu et édité sous la supervision de M. Chedli Fezzani, Secrétaire exécutif de l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS). Il émane du travail conséquent mené de janvier 2004 à juin 2009, en partenariat avec le Mali, le Niger et le Nigéria, sous la coordination scientifique technique de l'équipe du projet « Système aquifère d'Iullemeden » basé à l'OSS, composé de M. Abdel Kader Dodo, coordinateur régional du projet, M. Mohamedou Ould Baba Sy, expert en Base de données, SIG et modélisation hydrogéologique, Ahmed Mamou, conseiller scientifique et Wafa Jouini, assistante du programme Eau de l'OSS.

A cette œuvre ont contribué des personnalités à qui nous exprimons notre profonde gratitude. Il s'agit tout particulièrement des experts nationaux suivants :

MALI

- Mme Ly Fatoumata, Directrice nationale de l'hydraulique
- M. Malick Alhousseini, ex-directeur national de l'hydraulique, actuellement Conseiller du ministre des Transports
- M. Sidi Touré, Chef de division Inventaire des ressources hydrauliques à la DNH
- M. Séidou Maïga IRH/DNH, Point focal national
- M. Alpha Oumar Kergna, IER/ECOFIL
- M. Amadou Maïga, ministère de l'Environnement et de l'Assainissement, STP/CIGQE
- Pr Amadou Zanga Traoré, Ecole nationale d'ingénieurs de Bamako

NIGER

- M. Radji Garba, Directeur national des ressources en eau, ministère de l'Hydraulique,
- Dr Abdou Guero, ex-directeur des ressources en eau, actuellement Directeur technique à l'Autorité du bassin du Niger,
- M. Abdou Moumouni Moussa, Hydrogéologue, ex-point focal national et chef de la Division hydrogéologie, actuellement en thèse de doctorat [Ph. D]
- M. Sanoussi Rabe, Hydrogéologue, chef de la Division hydrogéologie, Direction des ressources en eau
- M. Kaïgama Kiari Noudjia, Juriste, Directeur national de la législation, MH
- M. Rouscoua Boubacar, Socio-économiste, MH

NIGERIA

- Mrs Doris Isoken Enobakhare, Senior Advisor of the Permanent Secretary, Federal Ministry of Agriculture and Water Resources (FMWR), Abuja
- Mr. John Chabo, Executive Director of Nigeria Hydrological Services Agency (NHSA), FMWR, Abuja
- Mr. Patrick Oburo, Assistant Director, NHSA, FMWR, Abuja
- Mr. Stephan M. Jabo, ACHg., NHSA, FMWR, Abuja
- Prof. L.J. Goldface-Irokalibe, Lawyer, University of Zaria

Nous exprimons toute notre profonde gratitude à nos partenaires de coopération pour leur soutien financier, scientifique et technique :

- Takehiro Nakamura, PNUE/GEF

- Alice Aureli, Unesco/PHI
- Stephano Burchi, FAO

Nous remercions également l'Unesco/PHI et la GIZ pour leur soutien financier à l'édition de ce document, ainsi que la France, la Suisse, la FAE/BAD et l'ABN pour leur soutien constant au programme Eau de l'OSS.

Nous sommes aussi redevable à Mme Tharouet Elamri qui a assuré la conception de la maquette et la mise en forme finale de ce document sans oublier l'équipe administrative et financière qui n'a ménagé aucun effort pour la bonne mise en œuvre de toutes les activités de ce projet.

Le Coordinateur du
programme Eau

Abdelkader Dodo



Le Secrétariat exécutif

Dr Chedli Fezzani





Table des matières

I. INTRODUCTION GÉNÉRALE	11
II. ELABORATION DES ÉLÉMENTS DE POLITIQUE ET DE STRATÉGIE DE RÉDUCTION DES RISQUES TRANSFRONTALIERS	15
III. MÉCANISME POUR LE SUIVI DES AQUIFÈRES TRANSFRONTALIERS.....	17
IV. MÉCANISME DE CONCERTATION ENTRE LES PAYS.....	23
V. PARTICIPATION, SENSIBILISATION, COMMUNICATION	27
V.1. Gestion participative des risques transfrontaliers .	27
V.2. Construction d'un outil de communication intergouvernementale.....	31

Liste des acronymes

ADT	Analyse diagnostique transfrontalière
AUE	Associations d'usager d'Eau
CCSEA	Comité de coordination du secteur eau et assainissement
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CES/DRS	Conservation des eaux et des sols / Défense et restauration des sols
CH	Continental Hamadien
CI	Continental intercalaire
CNCS	Comités nationaux de coordination et de suivi des activités du projet
CT	Continental Terminal
FAO	Organisation des Nations unies pour l'agriculture et l'alimentation
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
GIS	Geographic Information System
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel
PANA	Plans d'action nationaux d'adaptation aux changements climatiques

PAS	Programme d'action stratégique
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
SAI	Système aquifère d'Iullemeden
SAP	Système d'alerte précoce
SIG	Système d'information géographique

I. Introduction générale

Le Système aquifère d'Iullemeden (SAI) partagé par le Mali, le Niger et le Nigeria, est menacé de trois risques majeurs transfrontaliers. Il s'agit de la diminution de la ressource en eau, de la dégradation de la qualité des eaux, et des impacts de la variabilité et changements climatiques. Ces risques ont été identifiés à travers la démarche ADT/PAS (Analyse diagnostique transfrontalière/Programme d'action stratégique)

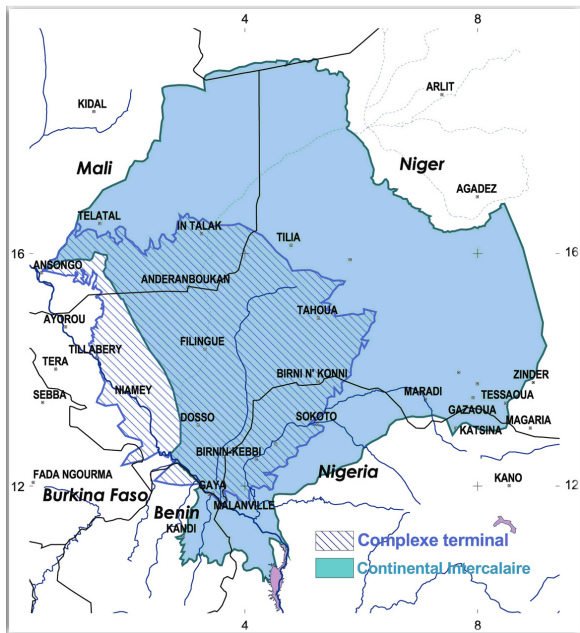


FIGURE 1 : Carte du SAI

du FEM pour les Eaux internationales adapté aux eaux souterraines transfrontalières du Système aquifère d'Iullemeden (OSS, 2008). Cette analyse a été renforcée des résultats issus de la modélisation mathématique du Système aquifère.

Le modèle a, entre autres, mis en évidence et quantifié le soutien des écoulements du fleuve Niger par les eaux souterraines du SAI, et une surexploitation de la ressource en eau à partir de 1995. La simulation de l'impact de la sécheresse des années 68-70 en Afrique de l'Ouest a démontré le développement croissant du rayon d'influence des pompages au-delà des frontières étatiques.

Convaincus de la nécessité d'une approche régionale de la gestion des eaux souterraines qu'ils partagent face à ces risques transfrontaliers et pour lesquels les efforts d'un seul pays ne sauraient trouver une solution remédiable et durable, les trois pays (Mali, Niger et Nigeria) se sont **engagés dans un processus de gestion concertée** des ressources en eau. Par ce processus, ils envisagent d'annuler sinon de réduire ces risques qui menacent les eaux souterraines du SAI.

Les études isotopiques ont prouvé le faible renouvellement des eaux particulièrement celles de l'aquifère profond du Continental intercalaire qui reçoit une recharge dans ses aires d'affleurement situées en bordure du bassin aquifère.

Venant en appui à ses pays membres, l'Observatoire du Sahara et du Sahel a mis notamment l'accent sur l'importance de la concertation scientifique et technique entre les pays concernés afin d'envisager avec ces trois pays la mise en place de bases solides pour la gouvernance des ressources stratégiques du SAI. Des outils et instruments scientifiques, techniques et juridiques communs ont été développés afin de

doter les pays de mécanismes de communication et d'échanges de données (OSS, 2008).

À travers ce processus, des éléments de politique et stratégie pour réduire ces risques ont été développés ainsi que des outils de communication en vue de promouvoir un système d'alerte précoce, une approche participative pour mieux gérer les risques, et enfin un mécanisme de suivi transfrontalier des ressources en eau ainsi que les indicateurs de leur vulnérabilité.

En dépit des documents-cadres des institutions sous-régionales et régionales, des autorités et organismes de bassins existants, les pays ont proposé des solutions juridiques et institutionnelles propres à leur contexte spécifique. La présente note fait la synthèse de ces solutions.

II. Elaboration des éléments de politique et de stratégie de réduction des risques transfrontaliers

Les éléments de politique et de stratégie pour atténuer ces risques ont été conçus pour aider plus tard les pays à formuler leur politique ainsi que les stratégies assorties d'un plan d'action. Ces éléments intègrent la dimension politique, socio-économique et environnementale.

Ces éléments comprennent entre autres :

- les programmes nationaux visés pour la réduction de la pauvreté (Stratégie de réduction de la pauvreté) ;
- la gestion de la demande pour l'utilisation appropriée et efficace des eaux et des terres ;
- la politique du droit (d'accès) à l'eau et à la terre prenant en compte le prix de l'eau et les aspects fonciers ;
- l'intensification des activités humaines dans les zones de recharge des aquifères ;
- la réglementation et suivi des points d'eau ;
- l'utilisation conjointe des eaux de surface et des eaux souterraines ;
- les politiques harmonisées de responsabilité pour la prévention (alerte précoce par rapport à d'autres types de risques transfrontaliers).

Ainsi, les éléments de politique pour la réduction des risques ont été élaborés en procédant à l'analyse des solutions à prendre pour chacun des risques examinés selon les dimensions 1) hydrogéologiques et environnementales, 2) socio-économiques, et 3) juridiques et institutionnelles (voir la matrice des problématiques pour élaborer des éléments de Politique de réduction des risques transfrontaliers du Système aquifère d'Iullemeden, pages 17-22).

Forts des expériences et acquis issus du projet SAI, les pays jugent nécessaires d'élaborer une politique commune de gestion des eaux des aquifères partagées. Cette politique commune des pays du SAI devra être assortie d'une stratégie basée sur des principes et axes à définir ainsi que d'un plan d'action à moyen et long terme. Pour pouvoir élaborer cette politique, les législations nationales sur l'eau doivent être actualisées en prenant en compte les acquis du projet dans les modes et régimes de gestion aux fins d'harmoniser les politiques nationales y afférentes.

III. Mécanisme pour le suivi des aquifères transfrontaliers

Le suivi des aquifères transfrontaliers du SAI a pour objectif de caractériser le régime des eaux souterraines dans les trois pays concernés de manière à dégager la tendance de l'évolution des risques qui menacent ces ressources. Ce suivi à objectifs spécifiques porte principalement sur :

- l'étude de l'interconnexion entre les eaux de surface et les eaux souterraines ;
- l'évolution de l'exploitation de manière à faciliter l'évaluation de son impact sur la diminution de la disponibilité de la ressource en eau ;
- l'évolution des changements de la qualité chimique de l'eau en fonction des activités anthropiques et des changements et variabilité climatique.

Dans un contexte national, les réseaux de suivi ont, de manière générale, deux catégories d'objectifs assez vastes : 1) soit des réseaux de suivi de base ou de référence, 2) soit des réseaux de suivi à objectif spécifique.

Ces réseaux nationaux ont comme principaux objectifs de fournir des données permettant de:

- caractériser le régime des eaux souterraines ;
- suivre l'évolution à long terme de la variation des niveaux des nappes (quantité) ou de leur qualité.

En revanche, dans un contexte des eaux souterraines des aquifères transfrontaliers, le suivi réglementaire devra être lié, en premier lieu, aux accords signés entre les pays concernés.

Afin d'asseoir ce suivi sur des bases opérationnelles efficaces, il a été question d'évaluer l'état du réseau disponible actuellement dans les pays. Il s'est avéré qu'il n'existe pas de réseau de référence à l'échelle du SAI permettant au Mali, au Niger et au Nigeria de suivre et d'évaluer, sur le double plan quantitatif et qualitatif, les ressources en eau transfrontalières qu'ils exploitent conjointement.

Le suivi des aquifères n'est que **partiellement assuré au Mali, pour la piézométrie**. Ce suivi relativement récent, a été mis en place suite aux épisodes de sécheresse des années 1970-1990, dans le cadre des différents projets de création de points d'eau. Ce réseau, installé essentiellement, dans le bassin du fleuve Niger, n'a pas pu être pris en charge par la suite par l'administration pour assurer la pérennité des mesures.

Au Niger, le réseau du suivi piézométrique est **relativement bien structuré** et le suivi est assuré par les services régionaux de l'Hydraulique. Ce réseau est caractérisé par la grande variabilité de la fréquence des mesures. L'interprétation des données n'est effectuée qu'à l'occasion de certaines études.

Au Nigeria, le réseau de suivi des eaux souterraines **fait défaut**. L'inventaire des points d'eau est conditionné aux activités de création de points d'eau dans le cadre de projets regroupant plusieurs agglomérations ou régions naturelles.

Un document servant de guide méthodologique a été produit par l'OSS. Le document a été enrichi par les préoccupations des pays. Ce document constitue un outil d'aide suggérant

aux pays une démarche pour mieux définir les réseaux qu'ils mettront en place, identifier les problèmes transfrontaliers et mettre en évidence de nouveaux besoins en données et informations. Il fournit une approche sur les étapes à franchir pour suivre et évaluer les eaux souterraines des aquifères transfrontaliers.

Le processus pour le suivi des aquifères transfrontaliers est un cycle d'activités (étapes) liées que les pays devront étudier conjointement pour déterminer avec précision l'évolution à long terme des caractéristiques et du comportement des aquifères partagés. Ces étapes sont les suivantes (figure 4 page suivante) :

- identification des problématiques de la gestion des eaux souterraines ;
- besoins en informations ;
- stratégies de suivi et d'évaluation ;
- programmes de suivi ;
- gestion des données décomposée en : collecte de données, traitement des données (gestion des données, lexique des données, validation des données, stockage des données principales et données supplémentaires), analyse et interprétation des données, échange de données et communication, et information et utilisation des données.

Dans l'ensemble, les aquifères du SAI ne bénéficient que d'un suivi sporadique qui ne permet pas d'assurer une bonne évaluation de l'exploitation ni celle de la baisse piézométrique ou des changements de qualité.

Une des principales tâches du mécanisme de concertation à mettre en place entre les trois pays concernés par la ges-

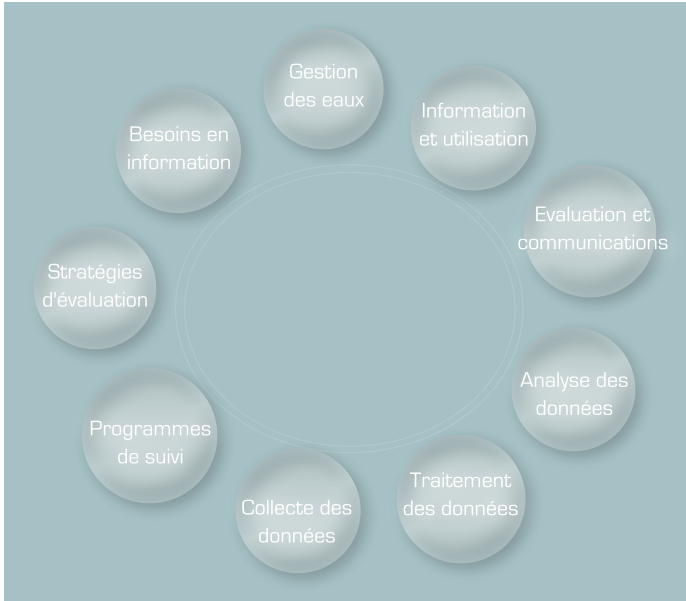


FIGURE 2 : Cycle de suivi des eaux souterraines transfrontalières [d'après UN/ECE, 2000]

tion des aquifères du SAI, est de procéder dans les meilleurs délais, à la mise en place d'un réseau de suivi permettant d'assurer :

- le suivi des tendances de l'évolution de la piézométrie et de la qualité de l'eau,
- la quantification périodique des prélèvements en eau afin d'actualiser les données du modèle et l'impact des risques transfrontaliers.

Il reviendra aux équipes nationales de rendre ces directives opérationnelles en les adaptant à leurs réalités, à travers des ateliers régionaux et des missions sur le terrain.

L'harmonisation des réseaux de suivi des eaux de surface et des eaux souterraines doit être envisagée en vue de gérer et de protéger de manière effective les ressources en eau transfrontalières.

Pour l'actualisation et l'affinement du modèle de gestion des aquifères d'Iullemeden, le **renforcement du suivi** de ces aquifères **est un besoin**. Ainsi, il est impératif d'assurer une meilleure évaluation de l'exploitation de chaque niveau aquifère et de classer cette exploitation en fonction des aquifères (libres, captifs, semi-captifs), du type des points d'eau (puits, forage, forage jaillissant...) et du domaine de l'utilisation de l'eau (AEP, irrigation, industrie...).

IV. Mécanisme de concertation entre les pays

Pour la première fois en Afrique subsaharienne, un conseil des ministres en charge de l'eau (Mali, Niger et Nigeria) a adopté un Protocole d'accord, assorti de sa feuille de route, portant « création du mécanisme de concertation pour la gestion du Système aquifère d'Iullemeden ».

Ce Protocole d'accord répond au souci des pays de disposer d'un cadre législatif qui permet aux trois pays dans le cadre de la concertation :

- d'améliorer l'état des connaissances sur les ressources en eau du SAI de manière à en faire des éléments d'aide à la décision pour la planification,
- de prendre les mesures nécessaires pour assurer une meilleure gestion et protection des ressources en eau du SAI et ce, à travers l'atténuation des risques qui menacent ses ressources en eau,
- d'élaborer des stratégies harmonisées de développement des ressources en eau du bassin.

La structure du mécanisme permanent de concertation du SAI, dotée d'une personnalité juridique adéquate et laissée ouverte à l'intégration d'autres pays concernés par les ressources en eau du SAI, est conçue avec les organes suivants (figure 5) :

- le Conseil des ministres en charge de l'eau,

- le Comité technique ad hoc des experts,
- les Comités nationaux techniques et scientifiques,
- le Secrétariat exécutif.

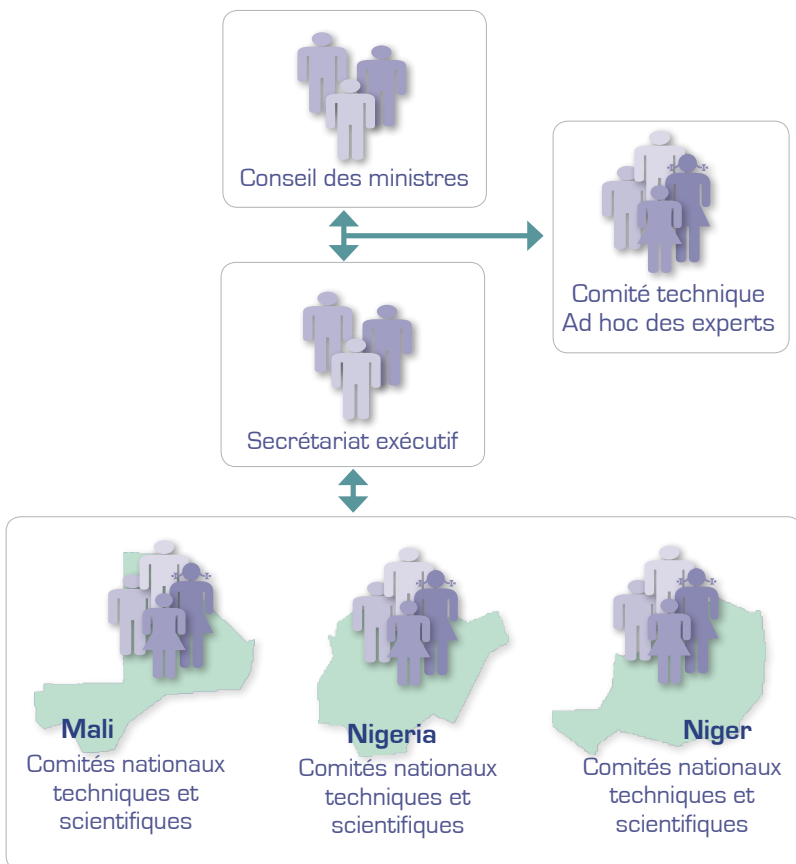


FIGURE 3 : Organigramme du mécanisme de concertation du SAI

Le mécanisme de concertation dont le fonctionnement est explicité dans l'avant projet du protocole d'accord ci-joint, doit répondre aux différentes missions qui lui sont assignées à savoir de :

- renforcer la solidarité et promouvoir la coopération dans la communication et l'information réciproques en vue de faciliter l'identification conjointe des risques auxquels les ressources du SAI sont exposées ;
- faciliter la gestion concertée desdits risques ;
- faciliter la mise en valeur durable des ressources du SAI ;
- promouvoir une gestion intégrée des ressources en eau du SAI.

Par les différents aspects qu'il traite à travers ses onze chapitres, ce document dote les pays concernés par les ressources en eau du SAI, d'un cadre juridique et institutionnel permettant une gestion concertée des ressources en eau et la mise en place d'une planification éclairée pour le développement de ces ressources.

V. Participation, sensibilisation, communication

V.1. Gestion participative des risques transfrontaliers

En matière de gestion des risques transfrontaliers qui menacent les ressources naturelles du fleuve Niger, Le Mali, le Niger et le Nigeria participent conjointement à les maîtriser dans le cadre des projets mis en œuvre par l'**Autorité du bassin du Niger** (ABN). C'est le cas de la lutte contre l'ensablement du fleuve Niger, les actions de sa protection contre la prolifération des plantes aquatiques, ou les actions de lutte contre les criquets pèlerins.

En revanche, lorsqu'il s'agit des risques qui menacent les eaux souterraines en l'occurrence celles du Système aquifère d'Iullemeden, cette gestion participative prend corps au fur et à mesure de l'amélioration de l'état des connaissances de la dynamique des écoulements souterrains. Elle constitue un cadre de concertation pour des parties prenantes leur permettant d'entreprendre des actions en vue de prévenir ou chercher des solutions adéquates aux risques qui peuvent menacer directement ou indirectement leurs ressources communes.

Les éléments de stratégie pour une gestion participative des pays dans la réduction ou l'élimination des risques transfrontaliers devraient être planifiés en tenant compte (tableau 1) :

- des intérêts, de l'importance et l'influence de chaque partie prenante,
- des efforts particuliers requis, et
- des formes appropriées de la participation en particulier la participation interactive.

Les éléments de la stratégie pour la gestion participative seront basés sur deux programmes d'action à court, à moyen et à long termes :

Le programme **à court et à moyen terme** se base **sur l'analyse et l'évaluation des besoins et des capacités** des parties prenantes à contribuer à la gestion des risques transfrontaliers. Un ensemble d'actions doivent être menées :

- valoriser les moyens d'information et de communication (traditionnels et modernes) focalisés sur la problématique de la gestion des risques majeurs transfrontaliers qui menacent les ressources en eau et en terres du SAI ;
- valoriser les acquis des expériences antérieures des acteurs concernés sur leur participation aux actions de préservation, de restauration ou de protection des ressources naturelles (reboisement, récupération des terres, protection des berges, lutte contre les plantes envahissantes, etc.) ;
- informer et sensibiliser les acteurs concernés sur les conséquences des trois risques majeurs pouvant compromettre toute action visant la rationalisation de la gestion des eaux et des terres sur le long terme ;

TABLEAU 1 : Typologie de participation (Source: Dalal-Clayton B, Bass S., 2002) 

Type	Caractéristique
Participation manipulée	La participation est simplement une prétention
Participation passive	Les gens participent en étant informés de qui a été déjà décidé ou s'est déjà produit. Les informations partagées appartiennent seulement aux professionnels externes
Participation par consultation	Les gens participant en étant consultés ou en répondant à des questions. Aucune part n'est concédée dans la prise de décision et les professionnels ne sont nullement obligés de prendre en compte les points de vue des gens
Participation pour des incitations matérielles	Les gens participent en échange de la nourriture, de l'argent comptant ou d'autres incitations matérielles. Les autochtones n'ont aucun enjeu dans la prolongation des pratiques quand ces incitations s'arrêtent
Participation fonctionnelle	La participation est perçue par les agences externes comme un moyen de réaliser les objectifs du projet, particulièrement réduire les coûts. Les gens peuvent participer en constituant des groupes pour répondre aux objectifs prédéterminés du projet
Participation interactive	Les gens participent à l'analyse commune, qui mène aux plans d'action et à la formation ou au renforcement des groupes ou institutions locaux qui décident de la manière dont les ressources disponibles sont employées. Les méthodes d'apprentissage sont employées pour recueillir les points de vue multiples
Auto mobilisation	Les gens participent en prenant des initiatives indépendamment des institutions externes. Ils développent des contacts avec des institutions externes pour les ressources et les conseils techniques mais gardent la main sur la façon dont les ressources sont employées

- informer et sensibiliser les acteurs sur les bonnes pratiques de gestion des ressources naturelles tirées des expériences réalisées dans des projets de développement ;
- créer une synergie entre les projets de développement et si nécessaire, les orienter puis les adapter aux nouveaux projets touchant aux aspects environnementaux et d'hydraulique ;
- vulgariser les textes des lois et des règlements sur la gestion des ressources en eau.

Le programme **à long terme** devra permettre de **développer la feuille** de route pour élaborer la stratégie adéquate à **la gestion partagée des risques transfrontaliers**. Les principales actions à mener sont :

- impliquer les communautés de base sur : [a] l'identification des problèmes et des besoins, [b] la fixation des priorités, [c] la détermination des mesures et actions à entreprendre, [d] la mise en œuvre des mesures et actions, et [e] le suivi et évaluation.
- prendre en compte l'approche « genre » sur la gestion participative des risques ;
- développer des alternatives aux activités dégradantes des ressources naturelles (déboisement, etc.) ;
- instituer, à travers les codes fonciers et les codes ruraux, des modes de propriétés sur les ressources en eau, qui encouragent les communautés à la bonne gestion environnementale et à l'investissement dans ces ressources ;
- promouvoir les pratiques et les techniques agropastorales qui réduisent l'extension et accroissent les rendements et la productivité.

V.2. Construction d'un outil de communication intergouvernementale

Au fur et à mesure de l'obtention des résultats probants issus de la réalisation des activités du projet, un climat de partenariat technique et scientifique s'est progressivement installé entre les équipes nationales. Il contribue ainsi à créer les conditions d'une confiance réciproque à travers le développement d'outils de communication entre les pays concernés de manière à :

- établir une communication conséquente entre les institutions nationales en charge de l'eau du Mali, du Niger et du Nigeria,
- créer et maintenir des contacts et échanges avec ces institutions et les organismes sous-régionaux tels que l'Unité de coordination et de gestion intégrée des ressources en eau de la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (UCRE/CEDEAO),

C'est ainsi que le site web du SAI a été élaboré par l'OSS avec l'assistance d'IW : LEARN (International Waters : Learning Exchange and Resource Network) du FEM. Le site a été mis en ligne à la suite de la quatrième conférence biennale de la FEM qui s'est tenue en Afrique du Sud en août 2007 (URL: <http://iullemeden.iwlearn.org>). Les pays sont unanimes pour alimenter en permanence le site qui doit être hébergé à l'OSS en attendant la mise en place du mécanisme de concertation du SAI.

Pour l'heure, les cadres techniques des institutions chargées de la gestion des ressources en eau du Mali, du Niger et du Nigeria, sont confrontés à :

- l'insuffisance du réseau ou tout système d'échange et de circulation de l'information (Internet, Intranet) au sein des institutions dans et entre ces pays, 3) l'absence de moyen financier pour assurer la communication ainsi que la maintenance d'outils de communication.
- l'insuffisance des équipements de communication (Internet, serveurs...),
- l'insuffisance des capacités des différents acteurs à l'utilisation de nouveaux outils de la communication,
- la faible valorisation des données (données non analysées, non synthétisées, localisées dans différents services).

A l'échelle régionale, les difficultés sont notamment d'ordre linguistique, et liées à l'insuffisance voire l'absence d'outils de communications entre les pays et entre les organisations sous-régionales.

Conclusion générale

Au cours de la période 2006-2008, un diagnostic scientifique et technique de l'état des ressources en eau du Système Aquifère d'Iullemeden, a identifié trois risques transfrontaliers qui les menacent : (1) la diminution de la ressource, (2) la dégradation de la qualité des eaux, et (3) les impacts négatifs de la variabilité/changements climatiques.

Les résultats et produits obtenus offrent une opportunité au Mali, au Niger et au Nigeria, de se doter pour la première fois, d'outils communs pertinents d'aide à la décision. Il s'agit notamment de la carte topographique et géologique numérisée à l'échelle du bassin, la Base de données commune regroupant plus de 17.200 points d'eau, le Système d'information géographique commun, le modèle mathématique commun. Ces outils ont permis de, entre autres de :

- améliorer la connaissance de la dynamique des écoulements souterrains,
- préciser le bilan en eau du Système aquifère d'Iullemeden,
- confirmer et quantifier le soutien des écoulements du fleuve Niger par l'apport des eaux souterraines issues du Continental Terminal et du Continental intercalaire, et
- identifier les zones vulnérables aux prélèvements additionnels.

Ces résultats probants ont fortement consolidé le climat de solidarité et de confiance mutuelle entre les pays concernés,

et renforcé l'appétence d'une gestion concertée entre les équipes nationales. Cela a favorisé l'adoption, en mai 2009, d'un cadre de concertation (Protocole d'accord) assorti d'une feuille de route pour sa mise en place par les trois pays du SAI.

Bibliographie

OSS, 2007. Analyse diagnostique transfrontalière du Système aquifère d'lullemeden. Tunis. Edité par l'OSS en 2011 (Tome I).

OSS, 2007. Base de données du Système aquifère d'lullemeden. Tunis. Edité par l'OSS en 2011 (Tome II).

OSS, 2007. Modèle hydrogéologique du Système aquifère d'lullemeden. Tunis : Observatoire du Sahara et du Sahel. Edité par l'OSS en 2011 (Tome III).

OSS, 2008. Système aquifère d'lullemeden : suivi et évaluation des risques transfrontaliers. Edité par l'OSS en 2011 (Tome IV).

OSS, 2008. Système aquifère d'lullemeden : gestion concertée des ressources en eau partagées d'un bassin transfrontalier sahélien. Tunis. Edité par l'OSS en 2011 (Tome V).

CADRE DE CONCERTATION POUR LA GESTION DU RISQUE TRANSFRONTALIER

L'Analyse diagnostique transfrontalière préconisée par le Fonds pour l'environnement mondial a été appliquée aux Eaux transfrontalières du Système aquifère d'Iullemeden (SAI) partagé par le Mali, le Niger et le Nigeria. Elle a permis d'identifier trois risques majeurs transfrontaliers à savoir la diminution de la disponibilité de la ressource, [2] la dégradation de la qualité des eaux, et [3] les impacts de la variabilité/ changements climatiques.

Convaincus de la nécessité d'une approche régionale de la gestion des eaux souterraines qu'ils partagent face à ces risques transfrontaliers et pour lesquels les efforts d'un seul pays ne sauraient trouver une solution remédiable et durable, les trois pays concernés se sont engagés dans un processus de gestion concertée des ressources en eau. Par ce processus, ils envisagent de réduire ces risques qui menacent les eaux souterraines du SAI.

À travers ce processus, des éléments de politique et stratégie pour réduire ces risques ont été développés ainsi que des outils de communication en vue de promouvoir un système d'alerte précoce, une approche participative pour mieux gérer les risques, et enfin un mécanisme de suivi transfrontalier des ressources en eau. Un Protocole d'accord, assorti de sa feuille de route pour la mise en place d'un mécanisme de concertation, cadre juridique de concertation, pour une gestion concertée et une exploitation équitable et rationnelle de leurs ressources communes.

Partenaires



Mali



Niger



Nigeria



AIEA



ESA



FEM



FAO



PNUE



Unesco

Edité avec le soutien
financier de



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



Programme
Hydrologique
International

giz



Observatoire du Sahara et du Sahel

Bd du Leader Y. Arafat, BP 31, 1080 Tunis Carthage, Tunisie

Tél. : (+216).71.206.633 - Fax : (+216).71.206.633

URL : www.oss-online.org - Email : boc@oss.org.tn