

# MODULE



## EVALUATION DES BESOINS ET DU CADRE DE GESTION DES EAUX SOUTERRAINES DANS LES ORGANISATIONS DE BASSINS TRANSFRONTALIERS EN AFRIQUE







# CONTENU

## MODULE 1

### Evaluation des besoins et du cadre de Gestion des Eaux souterraines dans les Organisations de Bassins Transfrontaliers en Afrique

Evaluation des besoins et du cadre de Gestion des Eaux souterraines dans les Organisations de Bassins Transfrontaliers en Afrique

1.1	Introduction	4
1.2	Objectifs de l'étude d'évaluation des besoins	6
1.3	Méthodologie	6
1.4	Analyse SWOT	7
1.5	Résultats globaux	11
1.6	Recommandations	14
1.8	Références	16
1.9	Exercice:	19

## Mentions légales

### © Droit d'auteur 2015, tous droits réservés

L'utilisation du manuel est gratuite. Les utilisateurs doivent toutefois faire référence à la source, comme suit: «L'intégration de la gestion des eaux souterraines pour les Organismes de Bassins Transfrontaliers en Afrique - un manuel de formation produit par AGW-Net, BGR, IWMI, Cap Net, RAOB, et IGRAC». Les modifications ne sont autorisées qu'avec l'accord de AGW-Net. Les droits d'auteur des photos sont détenus par leurs propriétaires respectifs

A4A – Aqua for All

AGW-Net – Le Réseau Eaux Souterraines en Afrique

RAOB – Réseau Africain des Organismes de Bassin

BGR – Institut Fédéral des Géosciences et des Ressources Naturelles

UNDP-Cap-Net

BMZ – Ministère Fédéral de la Coopération Économique et du Développement

GWP – Partenariat Mondial de l'Eau

igrac – Centre International pour l'Évaluation des Ressources en Eau Souterraine

imawesa – Improved Management of Agricultural Water in Eastern and Southern Africa

(Gestion améliorée de l'eau agricole en Afrique Australe et de l'Est)

IWMI – L'Institut International de Gestion de l'Eau

Equipe de rédaction: Vanessa Vaessen, Ramon Brentführer – BGR

Mise en page: ff.mediengestaltung GmbH, Hannover, Allemagne

Photo: BGR – Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe





# EVALUATION DES BESOINS ET DU CADRE DE GESTION DES EAUX SOUTERRAINES DANS LES ORGANISATIONS DE BASSINS TRANSFRONTALIERS EN AFRIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES:

Donner un aperçu des besoins en matière de gestion des eaux souterraines dans les Organismes africains de bassin transfrontalier de fleuve et lac, qui repose sur une évaluation détaillée des besoins effectuée en 2011-2012 (BGR / AGW-Net, 2013).

Comprendre les forces, faiblesses, opportunités et menaces, en prenant en compte la gestion des eaux souterraines partagées dans les Organismes de bassins transfrontaliers.

## 1.1 Introduction

Ce module présente les points saillants, et les raisons pour lesquelles le manuel de formation a été réalisé. Les documents présentés dans ce manuel proviennent d'une combinaison de matériaux pré-existants, des notes d'information de la série GW-Mate sur la gestion des eaux souterraines, du manuel de formation sur la gestion des eaux souterraines dans la GIRE (2010) de Cap-Net, et de l'évaluation des besoins spécifiques détaillés, menée dans neuf organismes de bassin en Afrique en vue de comprendre leurs besoins en matière de gestion des eaux souterraines (BGR / AGW-Net, 2013).

**Les raisons de produire un manuel de formation sur la gestion des eaux souterraines transfrontalières sont doubles :**

1. La première a trait à la nécessité de gérer tous les flux d'eau dans un cadre unitaire; et dans le contexte de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), est le bassin versant. Ce Manuel vise à intégrer non seulement la gestion des eaux souterraines et de surface, mais il vise également à le faire dans le contexte des bassins hydrologiques.
2. La deuxième est que, depuis l'adoption généralisée d'une approche intégrée de la gestion des ressources en eau dans les pays africains, de nombreuses nouvelles structures de gestion de l'eau ont été formées, souvent appelées Organismes de Bassin (OB) ou Agence de Gestion de Bassins (AGB). De nombreux bassins fluviaux sont en réalité transfrontaliers, c'est pourquoi la coopération internationale pour le développement dans le secteur de l'eau a de plus en plus mis l'accent sur les mécanismes de coopération transfrontalière.



Les eaux souterraines constituent la principale composante de l'eau douce disponible; elles jouent un rôle de plus en plus important dans le développement économique, dans l'approvisionnement en eau et la sécurité de l'eau, et dans la préservation de l'environnement en Afrique. Cependant, la gestion des eaux souterraines est souvent négligée et l'exploitation de la plupart des eaux souterraines a lieu en dehors de tout cadre de gestion à long terme ou de plan, et en fait souvent à l'insu ou en dehors de l'approbation des autorités de gestion des eaux concernées. Il est clair que l'accent doit être mis sur la gestion des eaux souterraines et qu'elle doit être gérée dans un cadre approprié et efficace.

Les organisations internationales de bassins fluviaux et des lacs jouent un rôle de plus en plus important dans la gestion transfrontalière de l'eau sur le continent africain. Un récent sondage réalisé sur toute l'Afrique, a montré la progression de la mise en œuvre de l'approche par bassin dans 60% des pays sondés, et des institutions en charge de la gestion des eaux souterraines sont mises en œuvre dans 47% des pays (AMCOW 2012). Comme la plupart des grands fleuves de l'Afrique sont transfrontaliers, il existe un lien étroit entre les décisions de gestion du bassin de rivière et de lac au niveau national et la gestion des bassins partagés au niveau international. Les structures de gestion de l'eau au niveau national sont la principale source d'information pour la prise de décision au niveau transfrontalier et même sont souvent la principale voie par laquelle les recommandations du niveau transfrontalier peuvent être mises en œuvre.

Un des points d'entrée pour la gestion améliorée des eaux souterraines est le soutien aux organismes africains internationaux (existants ou émergents) de bassins fluviaux, de lac et d'aquifères (OBT)<sup>1</sup> qui ont des mandats institutionnalisés sur la gestion intégrée des ressources en eau dans les domaines des ressources en eau partagées (AMCOW, SADC, INBO). Il est prévu que le renforcement des capacités des organismes de bassins transfrontaliers pour traiter de la gestion des eaux souterraines va promouvoir la collaboration et la coordination à l'échelle internationale et nationale, en plus d'intégrer la gestion des eaux souterraines dans la gestion globale des ressources en eau.

Il faut noter que les composantes de gestion (approches, compétences, mandats, cadres juridiques et institutionnels, et acteurs etc.), requises pour les organismes de bassins internationaux en charge de la gestion des eaux souterraines transfrontalières, sont différentes de celles d'une autorité nationale en charge d'un bassin local. Cependant, il ya aussi de nombreux besoins de gestion similaires, telles que l'évaluation des ressources, la surveillance, la gestion de la demande, le contrôle des effluents et de protection «comme» c'est le cas pour l'eau de surface, les structures nationales de gestion de l'eau sont la principale source d'information pour la prise de décision au niveau transfrontalier.

1 Y compris les organismes des eaux souterraines comme base de délimitation potentielle pour la gestion des eaux transfrontalières et désignant ces derniers comme «bassins d'aquifère». Le terme «bassin» a été élargi pour englober non seulement les bassins fluviaux et lacustres, mais aussi des unités aquifères.



Ce manuel s'adresse principalement aux autorités de bassin internationaux, ou Organismes de Bassins Transfrontaliers (OBT) en Afrique et il met l'accent sur les questions de gestion des eaux souterraines transfrontalières. Comme annoncé dans le paragraphe ci-dessus, il ya beaucoup de questions qui se chevauchent avec la gestion des eaux souterraines non partagées et celles-ci sont également abordées dans le manuel. Lorsque cela est possible, le manuel fournit également des exercices qui mettent l'accent sur la gestion des eaux souterraines transfrontalières, mais dans de nombreux cas, les exercices sont également valables pour les autorités de gestion des eaux souterraines.

## 1.2 Objectifs de l'étude d'évaluation des besoins

**Ce module traite de la question de la capacité de gestion des eaux souterraines transfrontalières dans les Organismes internationaux de bassins fluviaux et de lacs en Afrique, sur la base d'une récente enquête d'évaluation des besoins effectuée dans neuf bassins fluviaux internationaux (BGR / AGW-Net, 2013).**

Neuf OBT en Afrique ont fait l'objet d'enquête sur la situation actuelle, les progrès et des limites pour intégrer la gestion des eaux souterraines dans leur mandat et pratiques (BGR and IWMI, 2012). Les principales institutions ciblées pour l'évaluation des besoins étaient les secrétariats exécutifs des OBT et les autorités nationales en charge des eaux dans les Etats membres.

Les objectifs immédiats de l'étude d'évaluation des besoins sont :

Évaluer le cadre national et international actuel (juridique, institutionnel), les pratiques, les expériences et les capacités de gestion des eaux souterraines ;

Identifier et évaluer les points forts et faibles de la gestion intégrée des eaux souterraines dans le cadre de la gestion intégrée à l'échelle nationale et transfrontalière des ressources en eau ;

Sur la base de consultations avec les OBT, recommander des mesures stratégiques immédiates et à long terme pour soutenir un processus de renforcement de capacité à travers lequel les eaux souterraines sont progressivement et définitivement incluses et intégrées dans le mandat de OBT existants ;

Initier un processus et un réseau de partenaires (institutions, experts, décideurs, bailleurs de fonds et ONG) pour le développement et le maintien des capacités pour la gestion des eaux souterraines transfrontalières dans les OBT en Afrique.

## 1.3 Méthodologie

Neuf OBT sélectionnés (Fleuve Sénégal (OMVS), Fleuve Niger (ABN), la Volta (ABV), Lac Tchad (CBLIC), Aquifère des Grès Nubiens (NSAS), le Nil (NBI), Fleuve Okavango (OKACOM), Fleuve Orange-Senqu (ORASECOM), et Fleuve Limpopo (LIMCOM)) ont participé à l'étude qui comprenait des entrevues personnelles avec les représentants des organismes de bassins transfrontaliers ainsi que des fonctionnaires des institutions de gestion de l'eau dans les États membres respectifs (Tableau 1.1).



### L'évaluation des besoins comporte trois parties :

1. Études de bureau pour développer de brefs profils de bassin individuel pour chacun d'eux;
2. Interviews avec le personnel clé impliqué dans la gestion des eaux souterraines dans les bassins; et
3. Analyses SWOT<sup>2</sup> basées sur les résultats obtenus des deux premières parties.

Dans un processus de consultation, les résultats de l'étude ont été examinés par les OBT respectifs, AGW-Net, ANBO, et AMCOW au Burkina Faso en février 2013. Leurs recommandations ont été utilisées pour l'élaboration de ce manuel de formation.

## 1.4 Analyse SWOT

Les analyses SWOT ont été effectuées dans chaque OBT et les résultats de toutes les analyses SWOT ont été regroupés et résumés ci-dessous.

### POINTS FORTS DES OBT - RÉSUMÉ

#### Gouvernance:

1. Les OBT ont tendance à fonctionner dans le cadre d'un accord multi-état qui prévoit la possibilité d'un mandat de gestion des eaux transfrontalières.
2. Les OBT ont généralement un secrétariat permanent qui peut initier et gérer des programmes et des projets tels que la gestion des eaux souterraines transfrontières et des activités de suivi.
3. Les OBT peuvent fournir une plate-forme pour la mobilisation du soutien politique à l'échelle du bassin et pour amener les eaux souterraines sur l'agenda politique.
4. Les OBT ont une bonne plate-forme pour lever des fonds pour mener des activités sur les eaux souterraines transfrontières telles que le suivi.

#### Collaboration entre Etats riverains :

1. Les OBT peuvent être un point focal pour une meilleure collaboration politique et technique entre les Etats riverains.

#### Gestion et partage des données :

1. Les OBT peuvent fournir une plate-forme appropriée pour l'hébergement de données sur les eaux souterraines transfrontières, et la gestion et l'utilisation des données.

#### Renforcement des capacités :

1. Les OBT peuvent optimiser le renforcement des capacités de la gestion des eaux souterraines comme un point focal pour les programmes de formation à l'échelle du bassin de gestion des eaux souterraines transfrontalières.
2. Les OBT peuvent optimiser l'utilisation des capacités en fournissant une plate-forme pour la mise en commun de l'expertise technique rare des Etats riverains.

2 Une analyse SWOT est un outil qui identifie les forces, faiblesses, opportunités et menaces d'une organisation. La méthode est utilisée pour analyser les informations à partir d'une analyse de l'organisation et le séparer en facteurs internes (forces et faiblesses) et externes (opportunités et menaces)..



## FAIBLESSES DES OBT - RÉSUMÉ

### Gouvernance:

1. Beaucoup de OBT sont des organes consultatifs et n'ont pas un mandat légal pour gérer les eaux souterraines transfrontières.
2. La plupart des OBT, traditionnellement, mettent l'accent sur la gestion des eaux de surface et les eaux souterraines peinent à être prises en compte.

### Collaboration entre Etats riverains :

1. Beaucoup de OBT ne sont pas bien intégrés avec les autorités de gestion des eaux souterraines dans les pays riverains.
2. Il y a souvent une faible compréhension des questions liées aux eaux souterraines transfrontalières dans les OBT.
3. Les disparités dans les défis liés à l'eau souterraine et le contexte ainsi que le développement et la gestion des eaux souterraines donnent lieu à des objectifs différents entre les Etats.

### Gestion et partage des données :

1. Beaucoup de OBT n'ont ni les données sur les eaux souterraines, ni le personnel qualifié, ni une plateforme informatique appropriée pour une base de données sur les eaux souterraines à l'heure actuelle.
2. Les accords sur le partage de données sont souvent limités et mal définis. Les protocoles de partage de données sont souvent inexistantes et les Etats riverains peuvent être réticents à partager leurs données dans de telles circonstances.
3. La plupart des accords des OBT ne comprennent aucune obligation légale pour les États de partager leurs données sur les eaux souterraines, même dans le contexte d'aquifères transfrontaliers.

### Renforcement des capacités :

1. Beaucoup de OBT n'ont pas les compétences, le personnel ou l'équipement pour mener à bien la gestion des eaux souterraines transfrontalières.
2. Il ya souvent un manque d'intérêt à développer les capacités techniques des eaux souterraines dans les OBT, en raison de leur accent sur les ressources en eau de surface.





## OPPORTUNITÉS DES OBT - RÉSUMÉ

### Gouvernance:

1. Les OBT peuvent promouvoir la philosophie que les eaux souterraines devraient être gérées dans le cadre de la gestion du bassin hydrographique.
2. Les OBT sont bien placés pour prendre les devants dans la gestion des eaux souterraines transfrontières et le suivi des eaux souterraines partagées.
3. Il ya un intérêt international très fort pour amener la gestion des eaux souterraines dans le cadre de OBT.
4. Les OBT sont bien placés pour identifier les impacts importants sur les eaux souterraines transfrontalières sur l'écoulement des cours d'eau, la qualité de l'eau et la dégradation des nappes.

### Collaboration entre Etats riverains :

1. Les OBT ont généralement de très bonnes relations avec les Etats riverains et peuvent porter le besoin d'une gestion des eaux souterraines transfrontalières.
2. Les OBT peuvent établir des groupes de travail multi-états avec les Etats riverains pour faire face à la gestion des eaux souterraines transfrontières et le suivi.
3. Les OBT peuvent promouvoir la gestion des eaux souterraines transfrontalières dans l'agenda politique des Etats riverains.
4. Les OBT peuvent lier la gestion des eaux souterraines transfrontalières à des projets en eaux souterraines existantes ou prévus dans les Etats riverains.

### Gestion et partage des données:

1. Les OBT ont la possibilité d'élaborer un protocole sur le partage de données sur les eaux souterraines pour les aquifères transfrontaliers au sein de leurs bassins hydrographiques.
2. Les OBT ont la possibilité de stimuler la création d'une large base de données sur les eaux souterraines à l'échelle du bassin et d'encourager les États riverains à partager celles-ci.
3. Les OBT ont la possibilité de soutenir les initiatives régionales concernant les eaux souterraines.
4. Les OBT sont directement intéressés et bien placés aussi pour établir l'importance du lien entre les prélèvements d'eaux souterraines et le débit, d'une part et les variations de la qualité de l'eau dans les fleuves internationaux, d'autre part.

### Renforcement des capacités :

1. Il ya une possibilité d'utiliser des experts des ministères en charge des eaux souterraines des Etats riverains pour soutenir la capacité des OBT.
2. Les OBT peuvent travailler avec AMCOW pour promouvoir l'institutionnalisation de la gestion des eaux souterraines par les organismes de bassin.
3. Les OBT ont la possibilité de relier les initiatives régionales de développement des capacités des souterraines soutenues par des les donateurs.
4. Les OBT peuvent identifier les besoins de capacité de la gestion des eaux souterraines transfrontières dans les pays riverains.
5. Les OBT ont la possibilité d'accueillir / mettre en œuvre des cours de formation et autres activités de développement des capacités dans le domaine de la gestion des eaux souterraines transfrontalières.



## MENACES DES OBT - RÉSUMÉ

### Gouvernance:

1. Les OBT n'ont souvent pas les moyens financiers pour mener à bien des programmes de gestion et de suivi des eaux souterraines transfrontières.
2. Beaucoup de OBT sont des organismes consultatifs et n'ont pas de mandat légal d'exécuter des programmes sur les eaux souterraines transfrontalières.
3. Beaucoup de OBT manquent de stratégies et procédures pour l'intégration des eaux souterraines dans les structures de gestion des ressources en eau du bassin fluvial.
4. Il existe souvent des ressources et un pouvoir politique incompatibles entre les Etats riverains, ce qui peut nuire à un accord sans heurt sur la gestion des eaux souterraines transfrontalières.

### Collaboration entre Etats riverains :

1. Les Etats riverains peuvent rejeter le rôle des OBT dans la gestion des eaux souterraines transfrontalières.
2. Les complexités techniques peuvent rendre difficile de bien comprendre les écoulements des eaux souterraines transfrontières et donc à obtenir le soutien des Etats riverains, en particulier dans les situations de conflit.
3. Beaucoup de OBT n'ont pas de mandat légal d'appliquer les décisions concernant les eaux souterraines transfrontalières.
4. Il peut y avoir un manque d'intérêt commun, ou des conflits d'intérêts, des Etats membres sur les questions de l'eau souterraine.

### Gestion et partage des données :

1. Certains Etats riverains peuvent être réticents à partager des données sur les eaux souterraines.
2. Les Etats riverains ont des systèmes de stockage de données qui peuvent être incompatibles
3. Manque de connaissance sur les ressources en eaux souterraines.
4. Le manque d'informations crédibles / précises sur les principales utilisations des eaux souterraines dans le bassin
5. La durabilité du mécanisme de collecte de données et de partage n'est pas assurée.

### Renforcement des capacités :

1. Capacité limitée dans le bassin pour entreprendre des activités de gestion des eaux souterraines
2. Les Etats riverains peuvent ne pas accepter la nécessité d'un renforcement des capacités en matière de gestion des eaux souterraines transfrontières.
3. Le financement pour le renforcement des capacités peut être indisponible.



## 1.5 Résultats globaux

**L'étude a montré que, malgré la conscience naissante pour l'adoption de cadres juridiques internationaux et la promotion internationale, la gestion des eaux souterraines transfrontalières dans les OBT n'a pas encore été pleinement prise en compte. Les facteurs encourageants, tels que le plaidoyer international, et le soutien financier et technique, doivent être soutenus par un engagement politique et un développement des capacités à tous les niveaux. Parce que les OBT sont toujours aux prises avec leurs mandats actuels, principalement liés à la gestion de l'eau de surface, les défis supplémentaires de gestion des eaux souterraines devront être progressivement intégrés.**

Il est clair que l'eau de surface et l'eau souterraine doivent être gérées de manière cohérente. Il ya quelques défis structurels inhérents à une telle approche. L'extension des bassins de cours d'eau et celle des systèmes d'eaux souterraines sous-jacentes sont souvent radicalement différentes (BGR et al., 2012, voir Fig. 1.1), ce qui rend la gestion des eaux souterraines par les organismes de bassin fluvial complexe. En outre, dans les régions arides, en raison de l'absence d'eau de surface, il est plus raisonnable d'utiliser les aquifères dans les bassins hydrogéologiques comme base pour les organismes de gestion de l'eau dans ces zones. En outre, il est noté un manque d'information adéquate sur la distribution et l'étendue des ressources en eaux souterraines dans de nombreuses parties du monde; ce qui fait qu'il ya un besoin spécifique d'investissement pour améliorer les capacités d'évaluation et de suivi des eaux souterraines. En dépit de ces facteurs, le soutien mondial fort et le progrès vers la GIRE dans les bassins fluviaux internationaux est tel qu'ils sont toujours considérés comme les organisations appropriées pour gérer les aquifères transfrontaliers.

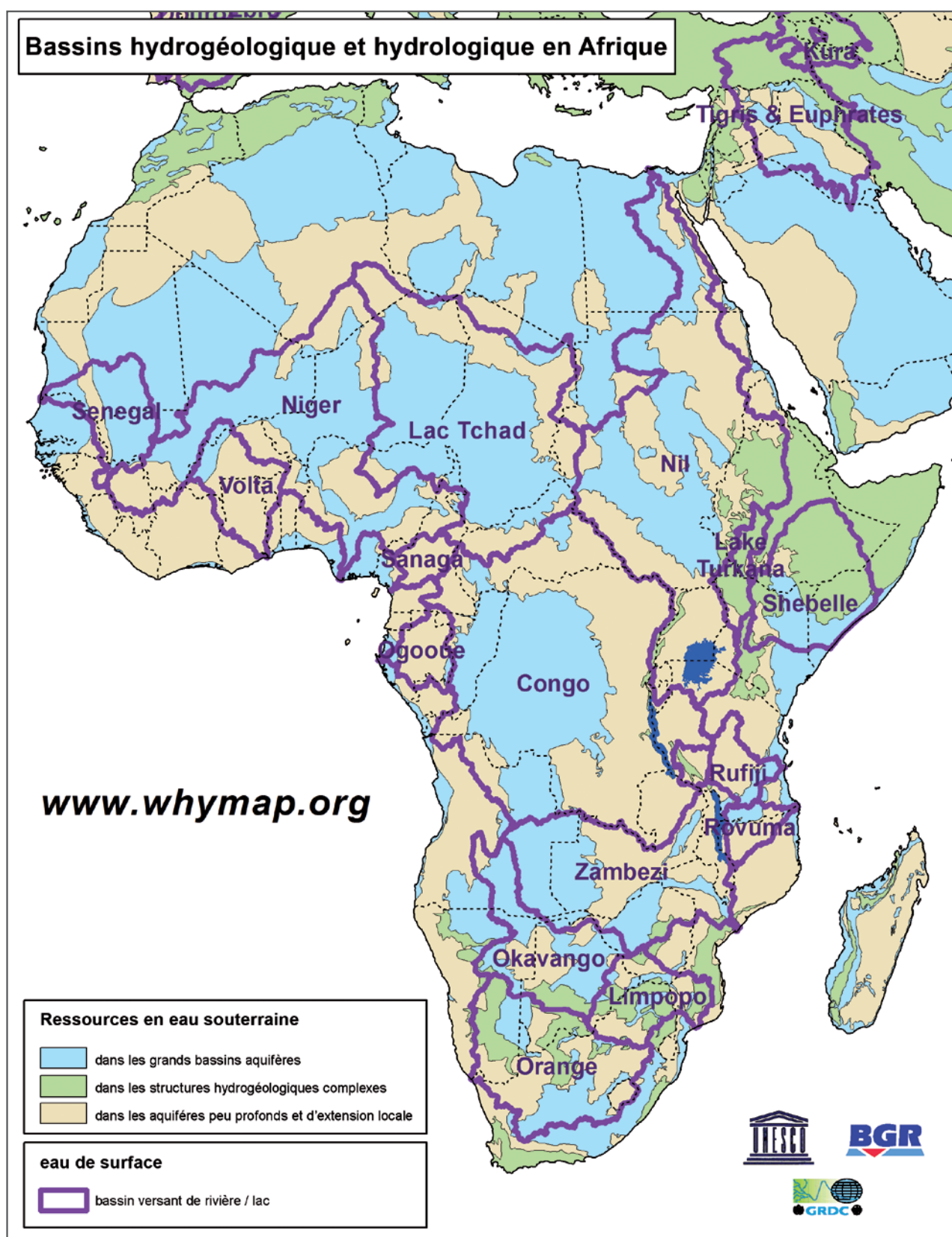


Figure 1.1 Aquifères transfrontaliers et bassins fluviaux internationaux en Afrique.

Tous les OBT étudiés sont différents en termes de géographie, de taille et de mandat (voir le tableau 1.1).





**Tableau 1.1 Données clés sur les bassins et de leurs organismes**

Bassin	Les pays riverains	Superficie (km <sup>2</sup> )	Population (mill.)	OBT (créé)	Mandat <sup>a</sup>	ABT Associés <sup>b</sup>	Ref. rapport profil de bassin
<b>Orange-Senqu</b>	Botswana, Lesotho, Namibie, Afrique du Sud	896 000	19	ORASECOM (2000)	Cons, A, Coor, I	4	Abiye, 2012
<b>Limpopo</b>	Botswana, Mozambique, Zimbabwe, Afrique du Sud	410.000	14	LIMCOM (2003)	Cons, A	3	Owen, 2012
<b>Okavango</b>	Angola, Botswana, Namibie, (Zimbabwe) <sup>c</sup>	430 000	0.7	OKACOM (1994)	Cons, A, Coor, R	2-5	Mapani, 2012
<b>Nil</b>	Burundi, Congo, Egypte, Érythrée, Ethiopie, Kenya, Rwanda, Soudan, Tanzanie, Ouganda	3 100 000	160	NBI (1999)	Cons, A, Coor, I	7	Mirghani and Tindimugaya, 2012
<b>Grès Nubiens</b>	Tchad, Egypte, Libye, Soudan	2 200 000	0.14	NSAS (1999)	Cons, A	-	Mirghani, 2012
<b>Sénégal</b>	(Guinée) <sup>d</sup> , Mali, Mauritanie, Sénégal	300 000	5	OMVS (1972)	Cons, A, Coor, I, R, Conf, P	2	Diene, 2012
<b>Niger</b>	(Algérie) <sup>e</sup> , Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Tchad, Guinée, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Nigéria	2 000 000	109	NBA (1980)	Cons, A, Coor, I, R	3	Menge and Jäger, 2012
<b>Volta</b>	Bénin, Burkina Faso, Mali Ghana, Côte d'Ivoire, Togo	400 000	19	VBA (2006)	Cons, A, Coor, I, R	1	Jäger, 2012
<b>Tchad</b>	(Algérie), Cameroun, Tchad, Centrafrique, (Libye) <sup>f</sup> , Niger, Nigéria, (Soudan) <sup>g</sup>	2 300 000	30	LCBC (1964)	Cons, A, Coor, R	2	Vassolo, 2012

Les rapports individuels pour les neuf OBT ont été produits dans le cadre de l'étude.

Ces documents sont disponibles à : [http://www.splash-era.net/search\\_outputs2.php](http://www.splash-era.net/search_outputs2.php)

<sup>a</sup> Cons: consultatif, A: conseil, Coor: coordination, P: élaboration des politiques, I: mise en œuvre, R: réglementaire, Conf: arbitrage des conflits, TBAs: aquifères transfrontaliers

<sup>b</sup> Acc. to WHYMAP (BGR, UNESCO, 2006). Réservations existent, en raison de l'incertitude de l'étendue des ABT (e.g. Okavango)

<sup>c</sup> Zimbabwe fait partie de la partie inactive du bassin, et n'est pas membre de OKACOM

<sup>d</sup> Guinée est maintenant membre à part entière de l'OMVS, mais n'est pas signataire du traité portant création de l'OBT

<sup>e</sup> Algérie n'est pas un membre à part entière de l'ABN, mais il a le statut d'observateur

<sup>f</sup> La Libye est maintenant membre à part entière de la CBLT, mais n'est pas signataire du traité portant création de l'OBT

<sup>g</sup> Les nations entre parenthèses ne sont pas signataires du traité de la CBLT



## 1.6 Recommandations

**Sur la base de l'étude d'évaluation des besoins, les recommandations générales suivantes peuvent être avancées pour améliorer la gestion des eaux souterraines dans les OBT.**

### **En ce qui concerne le volet juridique :**

1. Le draft des articles de l'ONU à la Commission des Nations Unies pour le droit international (UNILC) sur les aquifères transfrontaliers et la Convention de 1997 sur l'utilisation des cours d'eau non navigables peuvent être utilisés comme guide par les OBT pour la gestion des eaux souterraines transfrontalières.
2. Les propriétés particulières des ressources en eaux souterraines doivent être spécifiquement abordées dans les cadres juridiques, par exemple, la réponse différée, la vulnérabilité relative des aquifères, l'accès et l'utilisation décentralisés de la ressource.

### **En ce qui concerne le cadre institutionnel et la prise de décision :**

1. Les comités de gestion des eaux souterraines des OBT doivent être créés (avec au moins un expert eau souterraine / hydrogéologue) afin de mettre l'accent sur les questions relatives à l'eau souterraine dans les organismes.
2. Des bases de données centralisées des aquifères transfrontaliers doivent être maintenues au sein des OBT et dans les pays riverains, en plus des protocoles clairs de partage de données incluant les eaux souterraines doivent être mises en place.
3. Tous les OBT devraient élaborer des plans stratégiques d'action et d'investissement pour les eaux souterraines dans leur bassin.
4. Il faut appliquer des méthodes d'évaluation interdisciplinaires et intersectorielles pour l'approvisionnement en eau, la sécurité alimentaire, l'adaptation au changement climatique, la préservation de l'environnement impliquant les eaux souterraines. Il faut aussi l'analyse socio-économique et coûts-avantages de l'exploitation des eaux souterraines, afin de prioriser l'utilisation et l'estimation des ressources en eaux souterraines.

### **En ce qui concerne la viabilité financière:**

1. Les Communautés régionales de développement (SADC, CEDEAO, IGAD) devraient être davantage engagées dans la gestion des eaux souterraines transfrontalières, dans l'amélioration des moyens mis sur les eaux souterraines, dans le but de faciliter le soutien des bailleurs de fonds multilatéraux et celui des organisations internationales en charge de l'eau. (e.g. UNESCO-PIH, UNECE, AIH, IAHS, AIEA)
2. Le plaidoyer doit être axé sur les décideurs politiques afin de promouvoir l'intérêt et l'engagement politique pour la gestion des eaux souterraines, ce qui devrait faciliter un soutien financier aux OBT.

### **En ce qui concerne le renforcement des capacités (RC) et la sensibilisation :**

1. Utiliser les organisations et les programmes de RC existants en Afrique pour renforcer les capacités au sein des OBT. (GWP, WaterNet, AGW-Net, Cap-Net, WRC, CoE on Water, NEPAD Water CoE, and IW:LEARN)



2. Augmenter le personnel avec un profil d'hydrogéologue dans les OBT. Il est également essentiel d'améliorer les connaissances et les compétences du personnel existant des eaux souterraines.
3. Améliorer la communication entre les OBT et l'expertise dans le domaine des eaux souterraines, qui existe dans les pays riverains et dans le milieu universitaire.
4. Plutôt que de partir de zéro, les OBT devraient utiliser, reproduire, et élargir les cadres existants pour améliorer la participation et la sensibilisation du public pour aborder les questions relatives à l'eau souterraine dans les bassins. (ex. comme dans NBI and ORASECOM)
5. Accroître la visibilité des avantages (pour les politiciens et le public) de la gestion des eaux souterraines dans les organismes de bassin en retravaillant l'information sur les questions relatives à l'eau souterraine afin que les non-experts soient en mesure de les comprendre.

## 1.7 Le manuel de formation.

**Ce manuel de formation a été élaboré en réponse aux besoins exprimés par les OBT participant à l'étude. Le manuel vise à fournir des orientations spécifiques sur la gestion des eaux souterraines à des organismes de bassins transfrontaliers en Afrique.**

Lors de la préparation de ce manuel, il est devenu évident que la plupart du matériel de formation disponible sur la gestion des eaux souterraines est orientée vers la gestion des eaux souterraines en général et moins vers des situations spécifiquement transfrontalières. Ce manuel tente de fournir un certain équilibre, avec un accent sur des aspects transfrontaliers de la gestion des eaux souterraines. Néanmoins, les principes généraux de la gestion des eaux souterraines sont inclus car ils peuvent, dans de nombreux cas, s'appliquer à des situations transfrontalières.

Bien que ce manuel soit orienté vers la gestion des eaux souterraines par les OBT, il faut comprendre qu'il ya beaucoup de questions auxquelles les OBT font face et qui ont un impact sur la gestion des eaux souterraines, mais qui n'entrent pas dans le champ d'application et la portée d'un manuel de formation sur la gestion des eaux souterraines dans les OBT. La viabilité financière est peut-être un de ces domaines.

Le but principal de ce manuel est de fournir au personnel technique et professionnel des OBT avec la compréhension et les compétences nécessaires pour améliorer leur capacité à gérer les eaux souterraines transfrontalières. Toutefois, le manuel met également en évidence les limites juridiques et institutionnelles auxquelles les OBT sont confrontées eu égard à leur mandat et leur capacité professionnelle.

Lorsque cela est possible, les exercices du manuel mettent l'accent sur des situations transfrontalières et fournissent une occasion pour le personnel des OBT de travailler sur ceux-ci avec les facilitateurs de cours et de les comparer aux conditions auxquelles ils sont confrontés dans leur propre milieu de travail.



## 1.8 Références

Altchenko, Y. and K.G. Villholth, 2013.

**Transboundary aquifer mapping and management in Africa: a harmonised approach.**

Hydrogeol. J. 21(7), 1497-1517. DOI 10.1007/s10040-013-1002-3.

AMCOW, 2012.

**Status report on the application of integrated approaches to water resources management in Africa.**

BGR and IWMI, 2013.

**Needs Assessment to Support Groundwater Management in International Basin Organizations of Africa.**

Available at:

[http://www.splash-era.net/downloads/groundwater/Needs\\_assessment\\_GW\\_final.pdf](http://www.splash-era.net/downloads/groundwater/Needs_assessment_GW_final.pdf)

BGR, UNESCO, and WHYMAP, 2012.

**River and groundwater basins of the world.**

BGR and UNESCO, 2006.

**WHYMAP and the World Map of Transboundary Aquifer Systems at the scale of 1 : 50 000 00**

(Special Edition for the 4th World Water Forum, Mexico City, Mexico, March 2006).

Braune, E., and Y. Xu, 2011.

**Transboundary Aquifer Utilization and Management in Southern Africa.**

ISARM-SADC since 2005. A Position Paper for the UNESCO Cluster Office, Harare. 53 pp.

GTZ, 2008.

**Strengthening Cooperation among River Basin Organizations. A Comparative Study of the Linkages between River/lake Basin Organizations and the Respective Cooperating National Governments in Seven Major African Basins.**

Authors: K. Pietersen and H.E. Beekman. Draft Final Report. 96 pp.

IGRAC, 2012.

**Transboundary Aquifers of the World. Map 1 : 50 000 000. Update 2012**

(Special Edition for the 6th World Water Forum, Marseille, France, Turkey, March 2012).

Scheumann, W. and E. Herrfahrdt-Pähle (eds.), 2008.

**Conceptualizing cooperation on Africa's transboundary groundwater resources.**

DIE, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik. German Development Institute. Bonn. 394 pp. ISSN 1860-0468.

UNESCO, 2009.

**Transboundary Aquifers: Managing a Vital Resource.**

UNILC Draft Articles on the Law of Transboundary Aquifers (Ed. R.M. Stephan). 24 pp.





## Lectures Complémentaires

Braune, E. and , Y. Xu, 2008.

### **Groundwater management issues in Southern Africa - An IWRM perspective.**

Water SA, 34(6) 699 - 706. ISSN 0378-4738.

Eckstein, Y. and Eckstein, G. E., 2003.

### **Ground water resources and international law in the Middle East peace process.**

Water International, 28 (20), 154-161. DOI:10.1080/02508060308691680.

GW-MATE, 2006.

### **Groundwater monitoring requirements for managing aquifer response and quality threats. Briefing Note Series, Note 9.**

Authorrs: A. Tuinhof, S. Foster, K. Kemper, H. Garduño, M. Nanni

INBO and GWP, 2012.

### **The Handbook for Integrated Water Resources Management in Transboundary Basins of Rivers, Lakes and Aquifers.**

March, 2012. 120 pp. ISBN : 978-91-85321-85-8.

SADC, 2005.

### **Regional Strategic Action Plan on Integrated Water Resources Development and Management. Annotated Strategic Plan.**

2005 to 2010. 75 pp.

UNECE, 2000.

### **Guidelines on Monitoring and Assessment of Transboundary Groundwaters.**

Lelystad, UNECE Task Force on Monitoring and Assessment, under the Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes (Helsinki 1992).

ISBN 9036953154.

UNESCO, 2010.

### **Transboundary Aquifers. Challenges and New Directions.**

Abstracts, ISARM, 2010 International Conference. Dec. 6 - 8, 2010. Paris, France. 188 pp.

UNESCO-IHP, 2009.

### **Sharing an Invisible Water Resource for the Common Good: How to Make Use of the UN General Assembly Resolution on the Law of Transboundary Aquifers.**

Seminar convened by UNESCO-IHP, with SIWI, IAH and BGR. Report prepared by Raya Marina Stephan (UNESCO-IHP). 6 pp

### **Annexe 1 Rapports sur les organismes de bassin**

(à télécharger: [http://www.splash-era.net/search\\_outputs2.php](http://www.splash-era.net/search_outputs2.php))



Abiye, T.A., 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment: Orange-Senqu River Basin Commission (ORASECOM).**

AGW-Net.

BGR / AGW-Net. 2013.

**Needs Assessment to Support Groundwater Management in International Basin Organizations of Africa.**

[http://www.splash-era.net/downloads/groundwater/Needs\\_assessment\\_GW\\_final.pdf](http://www.splash-era.net/downloads/groundwater/Needs_assessment_GW_final.pdf)

Cap-Net. 2010.

**Groundwater Management in IWRM.**

Training Manual.

Diene, M., 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment:**

Senegal River Basin Commission (OMVS), AGW-Net.

Jäger, M., 2012.

**Basin Profile Groundwater Needs Assessment:**

Volta River Basin, BGR.

Mapani, M., 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment:**

Okavango-Cubango River Basin, Univ. of Namibia and WaterNet.

Menge, S. and M. Jäger, 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment:**

Niger River Basin (ABN), BGR.

Mirghani, M., and C. Tindimugaya, 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment:**

Nile Basin Initiative (NBI), Nile IWRM-Net and AGW-net.

Mirghani, M., 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment:**

Nubian Sandstone Aquifer System (NSAS). Nile IWRM-Net

Owen, R., 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment:**

The Limpopo Watercourse Commission (LIMCOM), AGW-Net

Vassolo, S.I., 2012.

**Basin Profile for Groundwater Needs Assessment:**

Lake Chad Basin Commission (LCBC), BGR.



Evaluation des besoins et du cadre  
de Gestion des Eaux souterraines  
dans les Organisations de Bassins  
Transfrontaliers en Afrique

## 1.9 Exercice:

- Par rapport à votre OBT, pouvez-vous identifier les forces, faiblesses, opportunités et menaces?
- Quelles sont vos principales préoccupations en ce qui concerne les questions relatives aux eaux souterraines transfrontalières?

### Par exemple

**Titre:** L'évaluation des besoins pour la gestion des eaux souterraines dans les organismes de bassins transfrontaliers.

**Objectif:** Explorer la façon dont les eaux souterraines sont gérées dans les structures nationales et transfrontalières de gestion de l'eau.

**Activité:** 1,5 – 2 h

1. **Travailler en groupe, soit par organisme de bassin ou par pays.**
2. **Discutez des questions suivantes :**

- Quelles sont les structures clés de gestion de l'eau à l'échelle du bassin?
- Comment la gestion de l'eau de surface et celle des eaux souterraines sont intégrées dans ces structures?
- Quels sont les points forts du système de gestion?
- Quels sont les points faibles?
- Quelles mesures recommanderiez-vous pour améliorer la gestion intégrée de l'eau de surface et de l'eau souterraine?

### Compte rendu

Chaque groupe fera un compte rendu sur chaque question 10-15 mn, puis 20 mn de discussion générale.

*Notes au Facilitateur : Essayez de garder le focus sur le niveau opérationnel de la gestion. Rappelez-vous qu'il ya différents types de structures en place et que l'eau souterraine peut être gérée par une structure totalement distincte. Pour les organismes de bassins transfrontaliers, essayer de trouver leurs relations avec les structures nationales des pays participants.*

*Enfin, il faut considérer comment les points soulevés par les participants peuvent être pris en charge par le cours.*



Implemented by



RESEARCH  
PROGRAM ON  
Water, Land and  
Ecosystems

Led  
by:

