



## **Autorité du Bassin de la Volta**

**Evaluation de l'état actuel de la gestion  
de l'eau et du changement climatique  
dans le bassin de la Volta dans le cadre  
de l'établissement d'un Observatoire des  
ressources en eau et des milieux associés**





**EVALUATION DE L'ÉTAT ACTUEL DE LA GESTION DE  
L'EAU ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LE  
BASSIN DE LA VOLTA, DANS LE CADRE DE  
L'ÉTABLISSEMENT D'UN OBSERVATOIRE DES  
RESSOURCES EN EAU ET DES MILIEUX ASSOCIÉS**

---

**RAPPORT FINAL**

Mai, 2014

# SOMMAIRE

<b>SIGLES ET ABREVIATIONS</b> .....	5
<b>RESUME ANALYTIQUE</b> .....	6
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	11
1.1. Contexte et Historique.....	11
1.2. Objectif de la mission .....	12
1.3. Méthodologie et Approche .....	12
1.4. Structuration du rapport .....	12
<b>2. ETAT ACTUEL DU BASSIN DE LA VOLTA</b> .....	13
2.1. Caractéristiques du Bassin.....	13
2.2. Caractéristiques Hydro-météorologiques.....	14
2.3. Potentiel des ressources en eau.....	14
2.4. Zones agro-écologiques et fonctions.....	15
2.5. Infrastructures de mobilisation des ressources en eau pour le développement.....	16
2.6. Changement climatique et impacts hydriques.....	17
2.7. Cadres politique, légal et institutionnel .....	19
<b>3. DESCRIPTION ET ANALYSE DES ACTIVITES LIEES AU MANDAT DE L'ABV</b> .....	22
3.1. Activités menées dans le cadre du Plan Stratégique de l'ABV .....	22
3.2. Projets et programmes transfrontaliers mis en œuvre par des partenaires de l'ABV .....	26
<b>4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</b> .....	33
<b>5. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	35
<b>ANNEXE 1: TDR DE LA MISSION</b> .....	36
<b>ANNEXE 2: SYNTHÈSE DES OBJECTIFS SPÉCIFIQUE, RÉSULTATS ESCOMPTÉS ET PROGRAMMES</b> .....	42
<b>ANNEXE 3: LISTE DES INSTITUTIONS/PERSONNES CONTACTEES</b> .....	43
<b>ANNEX 4: LISTE DES PARTICIPANTS</b> .....	44
<b>ANNEXE 5: CADRE DE GOUVERNANCE PROPOSE SOUS LE PROJET PAGEV</b> .....	45

# SIGLES ET ABRÉVIATIONS

<b>2iE:</b>	Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement
<b>ABV:</b>	Autorité du Bassin de la Volta
<b>AFD:</b>	Agence Française de Développement
<b>ASDI:</b>	Agence Suédoise de Coopération Internationale au Développement
<b>BAD:</b>	Banque Africaine de Développement
<b>CC:</b>	Changement Climatique
<b>CCNUCC:</b>	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
<b>CCRE:</b>	Centre de Coordination des Ressources en Eau (CEDEAO)
<b>CEDEAO:</b>	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
<b>CGIAR:</b>	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
<b>CIDRES:</b>	Centre International de Recherche-Développement sur l'Elevage en zone Subhumide
<b>CIWA:</b>	Coopération pour les eaux internationales en Afrique
<b>CNUDB:</b>	Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique
<b>CNULD:</b>	Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification
<b>CPWF:</b>	Programme de défi pour l'eau et l'alimentation:
<b>CSIR:</b>	Conseil pour la recherche scientifique et industrielle:
<b>FMI:</b>	Fonds Monétaire International
<b>GEF (FEM):</b>	Fonds pour l'Environnement Mondial
<b>GIRE:</b>	Gestion intégrée des ressources en eau
<b>GLOWA:</b>	Globaler Wandel WAsserkreislaufes
<b>GVP:</b>	Projet Volta HYCOS
<b>GWP:</b>	Partenariat Mondial de l'Eau
<b>HYCOS:</b>	Système d'Observation du Cycle Hydrologique
<b>INERA:</b>	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles
<b>IPR-IFRA:</b>	Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherches Appliqués
<b>IWMI:</b>	Institut international de gestion de l'eau
<b>KNUST:</b>	Kwame Nkrumah University of Science and Technology
<b>MAHRH:</b>	Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques,
<b>MEAHV:</b>	Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hydraulique Villageoise
<b>MEE:</b>	Ministère de l'Energie et de l'Eau, Bénin-Mali
<b>MEEF:</b>	Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts
<b>MW:</b>	Mégawatt
<b>MWRWH:</b>	Ministère des ressources en eau, des infrastructures et de l'habitat
<b>N.U.:</b>	Nations Unies
<b>OMM:</b>	Organisation Météorologique Mondiale
<b>ONG:</b>	Organisations Non-Gouvernementales
<b>PAGEV:</b>	Projet d'Amélioration de la Gouvernance de l'Eau dans le Bassin de la Volta
<b>MoU:</b>	Protocole d'Accord
<b>PFNL</b>	Produits Forestiers Non-Ligneux
<b>PNUD:</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>PNUE:</b>	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
<b>TIVO:</b>	Projet Tilapia Volta (TIVO)
<b>UE:</b>	Union Européenne
<b>UEMOA:</b>	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
<b>UICN:</b>	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
<b>WACDEP:</b>	Programme Eau, Climat et Développement

## RESUME ANALYTIQUE

### Contexte

Le Partenariat Mondial de l'Eau (GWP) met en œuvre le Programme Eau, Climat et Développement (WACDEP) afin d'appuyer les pays et les organismes de bassin en Afrique à intégrer la sécurité en eau et la résilience climatique dans leurs processus de prise de décision et de la planification du développement, tant au niveau national que transfrontalier, et, à s'adapter à un nouveau régime climatique à travers des investissements accrus dans la sécurité en eau. WACDEP est une réponse aux engagements pris par les Chefs d'Etats Africains en 2008, dans la déclaration de Sharm el-Sheikh sur l'eau et l'assainissement. C'est aussi une réponse à la demande que l'AMCOW a adressé au GWP en 2009.

Les résultats intermédiaires attendus du programme WACDEP sont:

- la sécurité en eau et la résilience climatique sont intégrées dans les processus de prise de décision et de la planification du développement ;
- les capacités des partenaires, institutions et parties prenantes sont renforcées pour l'intégration de la sécurité en eau et la résilience climatique, dans les processus de prise de décision et de la planification du développement ;
- des stratégies de financement et d'investissement "sans regrets" pour la sécurité en eau, la résilience climatique et le développement sont formulées et, les gouvernements ont commencé à les mettre en œuvre.

Dans le cadre de WACDEP, le GWP apporte un soutien à l'Autorité du Bassin de la Volta (ABV) dans la mise en œuvre de l'«*Evaluation de l'état actuel de la gestion de l'eau et du changement climatique dans le Bassin de la Volta, dans le cadre de l'établissement d'un Observatoire des ressources en eau et des milieux associés*».

Ce rapport présente un aperçu global des programmes et projets transfrontaliers en cours qui répondent aux défis de changement environnementaux et climatiques dans le Bassin, depuis la création de l'ABV en 2007.

### Impacts du Changement climatique

Le Bassin de la Volta est déjà vulnérable aux inondations et sécheresses qui endommagent les biens et les vies. Sur la base d'une récente étude pilote sur les changements climatiques dans le Bassin, leurs impacts sont prévus pour comprendre:

- une augmentation de la température de 1 °C à moyen terme et de 2.5 °C à long terme ;
- une baisse de la pluviométrie en moyenne de 11% en 2050, avec une conséquente réduction du débit du fleuve entre 15-20% d'ici 2020 et entre 30 à 40% d'ici 2050 ;
- de plus fréquents et rudes cas de sécheresses ou d'inondations.

Des cas récents d'inondations (2007 et 2008), avec de graves conséquences, ont eu pour effet d'être un signal fort sur la nécessité de mise en place d'infrastructures pour une meilleure maîtrise des inondations. De très longues périodes de sécheresse ont eu pour effet de causer une crise énergétique dans certains pays du Bassin. En outre, la hausse de température a causé une forte dégradation des terres, avec pour effet la forte désertification qui est étroitement liée aux fléaux de la pauvreté, la migration et l'insécurité alimentaire.

Suite à la réduction du débit des cours fluviaux, seulement une moyenne de 75% de la demande annuelle en eau pour l'irrigation sera disponible d'ici 2050.

En moyenne, seulement 75% de la demande annuelle en

l'eau pour l'irrigation seront disponibles d'ici 2050. Selon l'étude, dans la même période, il y aura juste assez d'eau pour ne produire que la moitié de l'hydroélectricité actuellement produite à partir du Lac Volta. Il y aura suffisamment d'eau pour produire seulement 50% de l'hydroélectricité produite actuellement à partir du Lac Volta.

### **Réponses politiques, juridiques et institutionnelles aux impacts environnementaux et climatiques**

Plusieurs conventions multilatérales, politiques et législatives régionales et, à l'échelle du Bassin existent déjà dans le Bassin, avec des stratégies d'accompagnement pour relever certains défis de la dégradation environnementale et du changement climatique, même si on peut déplorer un faible niveau de la mise en œuvre. L'axe principal de la plupart des programmes et des stratégies est relatif à la réalisation des objectifs de développement humain, particulièrement la réduction de la pauvreté et le développement durable.

Si l'atténuation et l'adaptation au changement climatique ne sont pas directement prises en compte par les différents politiques, programmes et projets, leurs résultats constituent un bon point de départ pour relever certains défis de l'impact du changement climatique et, pour la promotion de la sécurité en eau et de la résilience climatique.

Tous les pays riverains ont signé divers accords multilatéraux environnementaux et climatiques, tels que : CCNUCC, UNCBD, CNULCD et, la Convention de Rasmur sur des Zones humides. Au regard des nombreuses interdépendances entre les processus affectant la biodiversité, la dégradation des terres/désertification et le changement climatique, la mise en œuvre des conventions ne peut être efficace en étant poursuivie de manière isolée. Ainsi, la collaboration, tant au niveau du Bassin qu'au niveau national, dans la mise en œuvre, offre des opportunités de mener des actions synergiques pour assurer la sécurité en eau et la résilience climatique.

En vue d'instaurer des mesures pour assurer la gestion transfrontalière durable des ressources en eau, les gouvernements des pays riverains ont institué l'Autorité du Bassin de la Volta (ABV) en 2007, avec la signature de la Convention portant statut du Fleuve Volta et la création de l'Autorité du Bassin de la Volta. La Convention est entrée en vigueur en août 2009. Afin de garantir la réalisation de ses mandats et de coordonner les activités des différents projets et programmes en cours dans le Bassin, l'ABV et ses partenaires ont développé un Plan Stratégique pour la période 2010 - 2014 (**ABV, 2010**), visant l'encouragement de toutes les parties intéressées à mieux se focaliser sur les priorités du Bassin de la Volta, tout en évitant la duplication des efforts.

Les cinq Objectifs Stratégiques du Plan Stratégique quinquennal sont (Annexe 1):

1. Renforcement des politiques, de la législation et des institutions.
2. Renforcement de la base de connaissance du Bassin de la Volta.
3. Coordination, planification et gestion.
4. Communication et renforcement des capacités des partenaires.
5. Renforcement de l'opérationnalité de l'ABV.

Les projets clés en cours d'exécution par l'ABV et directement liés à résilience climatique et la sécurité en eau incluent l'Observatoire du Bassin et le projet HYCOS.

Pour assurer la disponibilité des données et informations pour le développement et la gestion du Bassin, l'ABV s'est engagée dans un processus d'établissement d'un système de suivi et d'observation à travers l'Observatoire des ressources en eau et des milieux associés. Dans le cadre des activités, des protocoles d'accord ont été conclus entre l'ABV et les ministères des six Etats membres.

Dans chaque pays, un addendum au protocole d'accord, conclu avec le Ministère, spécifie le protocole d'échange des

données hydrologiques. Cependant, des protocoles d'échanges des données techniques entre l'Observatoire et d'autres institutions, par rapport à d'autres sujets tels que l'eau agricole, les maladies hydriques et la Cartographie, ne sont pas développés.

Il y a la nécessité de développer ces protocoles pour renforcer le rôle de suivi de l'ABV. L'Observatoire a besoin aussi de renforcer ses liens avec d'autres initiatives comme celles de WASCAL et AGRHYMET par des protocoles d'accord, des activités et formations conjointes.

Le projet Volta-HYCOS (actuellement intégré dans l'Observatoire de l'ABV) va offrir l'élan à l'hydrologie opérationnelle et l'intégrer davantage dans la vie socio-économique et des projets de développement commun des pays du Bassin. Dans une perspective de long terme, le projet HYCOS/Observatoire constituera une source de données fiables de prévisions sur des scénarii de ressources en eau, y compris des prévisions d'impacts, au niveau régional, du changement climatique.

La résilience climatique sera favorisée par la contribution de Volta-HYCOS, pour améliorer la conception et l'optimisation économique des projets d'investissement (investissements «sans regret») en infrastructures de l'eau, tels que les barrages de production hydroélectrique, l'agriculture, l'approvisionnement en eau, la gestion des inondations (y compris l'alerte précoce) et la navigation intérieure. Il est donc impératif d'accélérer la mise en œuvre du Volta-HYCOS et assurer l'efficacité des opérations, ainsi que le réseau de suivi des pays riverains.

Autres programmes et projets internationaux et locaux, achevés ou en cours qui contribuent au développement et à la gestion des ressources en eau du Bassin de la Volta :

- **L'UICN/PAGEV**, qui s'est focalisé sur la combinaison des avantages à long terme de la conservation des écosystèmes avec des actions ayant des impacts immédiats sur la satisfaction des moyens de subsistance des communautés

marginalisées. Le PAGEV contribue à la résilience climatique des communautés en associant la restauration des écosystèmes/berges, à l'amélioration de moyens de subsistance des communautés. Le projet a également favorisé la participation des parties prenantes à plusieurs niveaux, dans la gestion des ressources en eau transfrontalières, qui constitue le facteur clé pour la résilience climatique, étant donné que les membres communautaires sont bien informés et participent au développement des stratégies de réduction de la pauvreté.

Le reboisement des bassins hydrographiques dégradés introduit par le PAGEV va renforcer la protection des sous-bassins et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effets de serre, à la conservation des ressources en eau, à la prévention des inondations et à la préservation de la biodiversité. Il a été proposé que l'ABV mette à profit les acquis du PAGEV en intégrant l'écosystème et d'autres questions y relatives dans son futur Plan Stratégique.

- Le projet **UNEP-GEF Volta**, visant à « Apporter des réponses aux préoccupations transfrontalières du bassin de la Volta et sa zone côtière en aval », a été initié en 2008 et clôturé en 2013. Le Projet GEF-Volta a collaboré avec l'Autorité du Bassin de la Volta et les pays riverains, afin de réexaminer l'Analyse Diagnostic Transfrontalière (ADT) de la Volta, réalisée plus tôt, en 2001-2002. L'ADT a adopté une approche participative et scientifique d'évaluation du Bassin de la Volta, les menaces sur les ressources du Bassin et les causes sous-jacentes de ces menaces. Suite à l'ADT, le Programme d'Action Stratégique (PAS) du Bassin de la Volta a été développé avec la participation active des parties prenantes des six pays riverains.

Le plan de la mise en œuvre du PAS a défini les actions que chaque pays doit entreprendre pour assurer l'utilisation durable des ressources dans le Bassin, au cours de la prochaine décennie. Les actions recommandées par le PAS pourraient constituer un point de départ pour le développement du Plan Directeur pour le Bassin. Plusieurs

aspects du PAS sont aussi liés à la résilience climatique et la sécurité en eau. Le besoin actuel est de trouver un financement pour les activités à entreprendre. Le GWP-WA, via le WACDEP, pourrait soutenir l'ABV à intégrer le PAS dans le Plan d'Action, dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Stratégique, qui tire son essence de la Convention de l'ABV.

- **Le Programme de défi pour l'eau et l'alimentation (CPWF)**, à travers son Programme de défi pour le développement du Bassin de la Volta (VBDC), vise à améliorer la gestion de l'eau pluviale et petits barrages pour l'usage multiple des petits usagers au sud du Burkina Faso et au nord du Ghana. Le projet CPWF/VBDC a adopté des approches participatives pour permettre aux producteurs et autres parties prenantes clés de contribuer à la recherche. Accroître la productivité de l'eau contribue à la sécurité en eau et en alimentation. L'appui à la recherche sur l'amélioration de la fertilité des sols et le développement de variétés résistantes à la sécheresse et à court cycle, contribuent à la résilience climatique.

La CPWF/VBDC a contribué au renforcement des capacités de la prochaine génération des jeunes chercheurs dans le Bassin de la Volta. Le programme a formé plus 15 diplômés universitaires. Par sa contribution à la connaissance sur le Bassin, le VBDC a posé des jalons qui peuvent servir au développement de la Charte de l'Eau et du Plan Directeur de l'ABV. Les données générées seront également accessibles en ligne sur le Géoportail de l'Observatoire de l'ABV.

- **Le projet GLOWA Volta**, sur l'utilisation durable de l'eau dans un contexte aléatoire d'affectation des terres, de la fiabilité de la pluviométrie et, de la demande d'eau dans le Bassin de la Volta, a été mis en œuvre par le Centre de recherche sur le développement (ZEF) et ses partenaires, de 2000 à 2010. Le projet a rassemblé des informations et outils significatifs, notamment:

- le Système d'allocation de l'eau du Bassin de la Volta, qui permet l'intégration de l'impact potentiel

des conditions climatiques futures et la prévision de la demande en eau ;

- le Géoportail de GLOWA Volta, qui a été récemment transféré à l'ABV;
- la modélisation à haute résolution du climat régional pour le Bassin de la Volta ;
- la prévision du début de la saison pluvieuse dans le Bassin de la Volta.

Le Système d'allocation de l'eau aide à la prévision de la demande en eau. Par conséquent, il renforce la sécurité en eau. La prévision du début de la saison pluvieuse permettra aux agriculteurs de planifier et d'éviter des pertes économiques et de renforcer ainsi la résilience climatique.

- **Le Centre Ouest-Africain de Service Scientifique sur le Changement Climatique et l'Utilisation Adaptée des Terres (WASCAL)** est un programme de recherches à grande échelle destiné à participer aux les actions qui font face aux défis du changement climatique en Afrique de l'Ouest et ensuite, renforcer la résilience des systèmes humains et environnementaux pour accroître la variabilité. Le Projet WASCAL continue à œuvrer pour une compréhension approfondie des tendances des changements climatiques globales et l'utilisation des terres sur les ressources en eau dans le Bassin de la Volta.

## **Conclusions et recommandations**

Bien que l'ABV ait un mandat solide sur papier, le cadre juridique (la Charte de l'eau) pour définir les rôles et responsabilités des pays riverains, par rapport au développement et à l'utilisation des ressources en eau, n'est pas encore établi. Les initiatives en cours et celles prévues dans le cadre de WACDEP devraient constituer un cadre propice pour initier des actions pour la formulation de la Charte et, faciliter la coopération à travers le Bassin.

Les prévisions des impacts de changement et variations climatiques sur les ressources en eau du Bassin

bénéficieront aussi des données fiables et adaptées aux exigences des différents utilisateurs et bénéficiaires faisant partie de l'Observatoire. Il est donc impératif d'accélérer la mise en œuvre du Volta-HYCOS et d'assurer l'efficacité des opérations et le réseau de suivi des pays riverains. WACDEP peut soutenir l'ABV à renforcer l'Observatoire et les Services Hydrologiques Nationaux (SHN) dans la production de données fiables, pour la prévision hydrologique, adaptées aux divers types de futurs scénarii des ressources en eau, notamment les prévisions de l'impact régional du changement climatique.

L'Observatoire, bien équipé, favorisera le partage d'informations sur tous les aspects de la sécurité en eau et évitera des conflits liés à l'eau, et, va diminuer la vulnérabilité des communautés à la sécheresse et aux inondations. Il est donc nécessaire que l'Observatoire renforce ses liens avec d'autres initiatives importantes telles que WASCAL et AGRHYMET par des protocoles d'accord, pour rester efficace. Il est également recommandé qu'une stratégie d'adaptation au changement climatique à l'échelle du Bassin, occupe une place importante dans le Plan Stratégique de l'ABV.

En ce qui concerne l'implication des communautés nationales et locales dans le développement et la gestion des ressources en eau partagées, l'UICN/PAGEV a établi un mécanisme local pour la gouvernance des ressources en eau transfrontalières qui pourrait être adopté par l'ABV comme structure de gouvernance du Bassin entier (Annexe 1). Le PAGEV, à travers l'établissement d'un Code de Conduite entre le Burkina Faso et le Ghana, pose la base du développement d'autres relations bilatérales. Il est proposé que l'ABV profite des réalisations du PAGEV en intégrant dans son futur Plan Stratégique l'écosystème et des questions connexes.

Par rapport aux activités entreprises à travers le Projet UNEP-GEF Volta, le WACDEP devrait soutenir l'ABV dans la mise en œuvre du Plan d'Action, comme un moyen de promouvoir la sécurité en eau et la résilience climatique, en s'appuyant sur les expériences passées et actuelles.

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. Contexte et Historique

Le Partenariat Mondial de l'Eau (GWP) met en œuvre le Programme Eau, Climat et Développement (WACDEP), afin d'appuyer les pays et les organismes de bassin en Afrique à intégrer la sécurité en eau et la résilience climatique dans leurs processus de prise de décision et de la planification du développement, tant au niveau national que transfrontalier, et, à s'adapter à un nouveau régime climatique à travers des investissements accrus dans la sécurité en eau (GWP, 2012).

L'objectif général du WACDEP est d'appuyer l'intégration de la sécurité en eau et la résilience climatique dans la planification du développement et dans le processus de la prise de décision, par le renforcement des capacités techniques et institutionnelles et de financement et, par les investissements prévisibles dans la sécurité en eau et l'adaptation au changement climatique. Les résultats attendus de ce programme sont:

- i. la sécurité en eau et la résilience climatique sont intégrées dans les processus de prise de décision et la planification du développement ;
- ii. les capacités des partenaires, institutions et parties prenantes sont renforcées pour l'intégration de la sécurité en eau et la résilience climatique, dans les processus de prise de décision et de la planification du développement ;
- iii. l'investissement "sans regret" et des stratégies de financement pour la sécurité en eau, la résilience climatique et le développement, est planifié et, les gouvernements ont commencé à les mettre en œuvre. Par ailleurs, les projets finançables liés à la sécurité de l'eau, à la résilience climatique et au développement sont définis et partagés avec les Banques de développement.

Le WACDEP est un programme panafricain en cours d'exécution dans huit pays africains: le Ghana, le Burkina

Faso, le Mozambique, le Zimbabwe, le Burundi, le Rwanda et la Tunisie et dans quatre bassins d'eau: le Bassin de la Volta, le Lac Tchad, le Lac Victoria-Kagera et le Bassin du Limpopo. En Afrique de l'Ouest, le programme est mis en œuvre au Burkina Faso, au Ghana et dans le Bassin de la Volta.

La mise en œuvre du WACDEP consiste à réaliser quatre composantes et huit domaines de travail listés ci-après:

### **Composante 1: Investissements dans le développement régional et national**

*Domaine de travail 1: Coopération régionale et Transfrontalière*

*Domaine de travail 2: Développement national et Plans sectoriels*

*Domaine de travail 3: Investissements*

*Domaine de travail 4: Préparation et financement de Projet*

### **Composante 2: Solutions Ecologiques Innovantes**

*Domaine de travail 5: Projets pilotes*

### **Composante 3: Connaissance et renforcement des capacités**

*Domaine de travail 6: Renforcement des Capacités*

*Domaine de travail 7: Connaissance et prise de conscience*

### **Composante 4: Partenariat et Durabilité**

*Domaine de travail 8: Gouvernance et mobilisation de ressources*

Le résultat clé du Domaine de travail 1 (Coopération Régionale et Transfrontalière) est que des options d'investissement et des outils de promotion de la sécurité en eau et de la résilience climatique dans le Bassin sont définis et intégrés dans des programmes de développement, tant au

niveau du Bassin qu'au niveau régional. Dans le cadre d'un Protocole d'Accord signé en avril 2013, l'ABV a été invité par le GWP à participer à la mise en œuvre du *Domaine de travail 1* (Coopération régionale et transfrontalière) sous la Composante 1. L'une des activités menées par l'ABV, au cours de la Phase 1, est : L' « *Evaluation de l'état actuel de la gestion de l'eau et le changement climatique dans le Bassin de la Volta, dans le cadre de l'établissement d'un Observatoire des ressources en eau et des milieux associés* ».

Ce rapport décrit les impacts potentiels du changement climatique sur les ressources en eau dans le Bassin de la Volta et, présente un vaste aperçu des programmes et projets transfrontaliers, passés et en cours, destinés à relever certains défis du changement climatique et ceux environnementaux dans le Bassin de la Volta, depuis la création de l'ABV en 2007. Les différentes interventions sont ensuite évaluées dans le cadre de la sécurité en eau et la résilience climatique, qui constituent la base des recommandations pour le renforcement de l'ABV et son Observatoire.

## 1.2. Objectif de la mission

L'objectif de cette mission, selon les Termes de Référence (*Annexe 1*), est d'évaluer l'état actuel de la gestion de l'eau et du changement climatique dans le Bassin de la Volta, dans le cadre l'établissement d'un Observatoire des ressources en eau et des milieux associés. La mission consiste à inventorier des activités appropriées de l'ABV et de ses partenaires, depuis sa création en 2007, ce qui servira de base pour une analyse-diagnostic sur la résilience climatique et la sécurité en eau.

## 1.3. Méthodologie et Approche

L'étude est basée sur une revue littéraire, des interviews avec des personnes ressources et des concertations avec des parties prenantes (*Personnes contactées - Annexe 1*). Un certain nombre de documents sur les activités de l'ABV et

d'autres partenaires pertinents, des cadres institutionnels, y compris des stratégies, des politiques et rapports portant sur la sécurité en eau et au changement climatique, ont été également consultés.

La deuxième phase du processus d'étude porte sur les contributions des partenaires au rapport, la création de consensus et la validation du rapport. A cet effet, le projet de rapport a été envoyé aux Points Focaux Nationaux de l'ABV et d'autres partenaires pertinents, pour des appréciations et commentaires. Un atelier a été organisé pour valider le rapport sur la base des résultats de ces consultations et le projet de rapport a été finalisé (*Liste des participants en Annexe 2*).

## 1.4. Structuration du rapport

Le rapport est structuré en 4 Sections:

**La Section 1**, qui est introductive, décrit le contexte et la justification de l'étude.

**La Section 2** fait le résumé de l'état actuel du Bassin par rapport au développement et à la gestion des ressources en eau transfrontalières en mettant l'accent sur l'état des ressources en eau (disponibilité et demande), les tendances de développement socio-économique ainsi que le changement climatique et, ses impacts.

**La section 3** commence par une présentation des activités de l'ABV et ses partenaires, suivie par une évaluation de ces activités, dans le contexte de la sécurité en eau et de la résilience climatique.

**La Section 4** présente des conclusions et recommandations destinées à renforcer les capacités de l'ABV à intégrer la sécurité en eau et la résilience climatique dans la planification du développement et les processus de prise de décision.

## 2. ETAT ACTUEL DU BASSIN DE LA VOLTA

### 2.1. Caractéristiques du Bassin

Le Bassin de la Volta en Afrique de l'Ouest est compris entre les latitudes 5°30'N et 14°30'N, et les longitudes 2°00'E et 5°30'W. Environ 85% des 400.000 km<sup>2</sup> qui constituent le bassin versant est partagé entre le Burkina Faso (43%) et le Ghana (42%). Le reste est partagé par le Bénin (3.4%), la Côte d'Ivoire (2.5%), le Mali (3.1%) et le Togo (6%). Les sous-bassins principaux sont la Volta Noire, la Volta Blanche, l'Oti et la Basse Volta (Figure 2.1.).

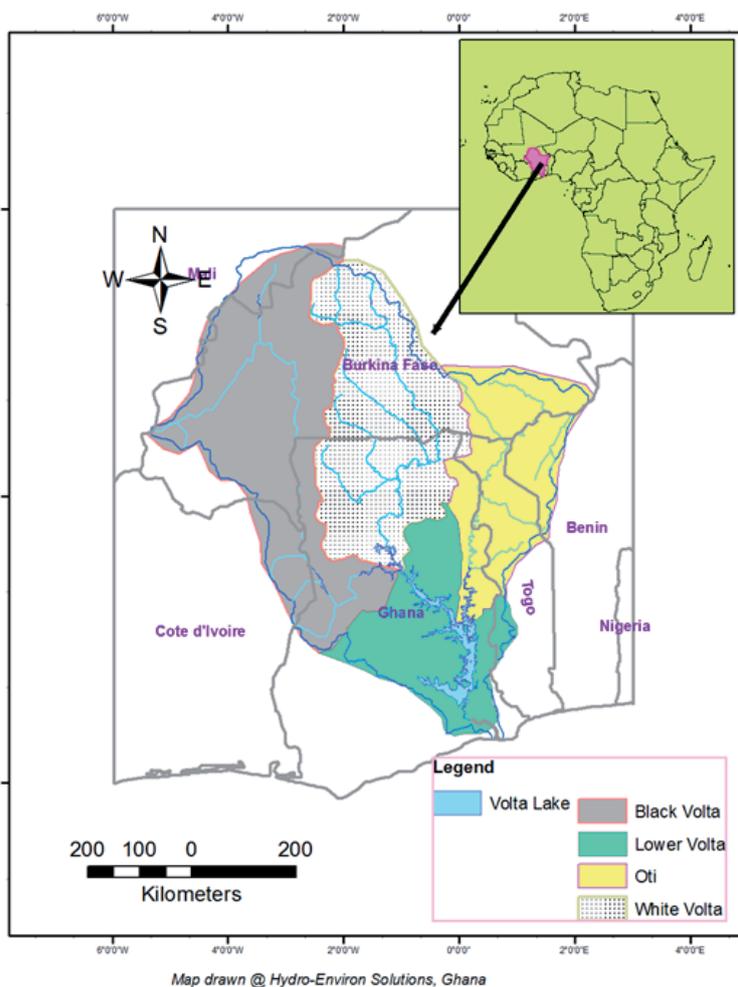


Figure 2.1 : Principaux sous-bassins de la Volta

La Volta Noire tire sa source au Burkina Faso où il est connu sous le nom de Mouhoun et, alimente une partie de la Côte d'Ivoire et du Mali. La Volta Blanche commence au Burkina Faso sous l'appellation de Nakambé et, pénètre le Ghana. L'Oti commence au Bénin sous l'appellation de Pendjari, et traverse le Togo, avant d'entrer au Ghana. La Basse Volta se compose d'un certain nombre de petits fleuves qui rejoignent directement le Lac Volta (créé par le barrage à Akosombo) et la partie en aval du barrage de Kpong, vers la mer. La Volta Noire, la Volta Blanche, l'Oti et les fleuves de la Basse Volta coulent tous dans le Lac Volta. En aval du lac, le fleuve se décharge dans l'Océan Atlantique par un réseau de petits ruisseaux sur les zones humides côtières à Keta et à Songor, près d'Ada au Ghana.

À la différence de beaucoup de bassins versants transfrontaliers, la configuration géopolitique du Bassin de la Volta est telle que les problèmes et intérêts communs sont limités à deux ou trois pays qui partagent des sous-bassins. Par exemple, la Côte d'Ivoire et le Mali, dans le sous-bassin de la Volta Noire, ne partagent rien en commun avec le Bénin et le Togo, qui sont situés au nord-est extrême et, partagent le sous-bassin de l'Oti. Cette configuration complexe peut influencer l'évolution de futurs cadres de collaboration.

Plus de deux-tiers (~68%) des 24 millions d'habitants environ du Bassin dépendent principalement de l'agriculture, largement pluviale, peu mécanisée et dominée par de petites exploitations familiales. L'agriculture représente environ 40% de la production économique du Bassin. L'élevage est également une activité économique importante dans le Bassin et, la deuxième source de revenus après l'agriculture, pour les ménages ruraux, à travers le Bassin.

L'élevage des bovins est une activité étendue pratiquée par des bergers nomades qui se déplacent saisonnièrement à la

recherche de points d'eau. La population du Bassin est projetée à presque le double en 30 ans. Sur cette tendance, la population va doubler encore avant l'an 2050 à environ 45 millions (GEF-Volta, 2013). Le taux de croissance actuel pose un problème de déséquilibre entre la population et les ressources naturelles disponibles, particulièrement les ressources en eau, d'où le défi de la gestion durable. Ce taux de croissance élevé de la population du Bassin aura également des impacts sur les ouvrages et infrastructures disponibles et, des implications sociales et politiques.

## 2.2. Caractéristiques hydro-météorologiques

Trois types de zones climatiques sont identifiables dans le Bassin (Figure 2.2.) : i) la zone humide, au Ghana méridional, avec deux saisons pluvieuses distinctes ; ii) la zone semi-aride, dans la partie centrale du Burkina Faso ; iii) la zone aride, dans le nord extrême du Burkina Faso, avec une seule saison de pluie optimale en août.

La zone sahélienne (Aride), située au nord lointain du Bassin, reçoit une pluviométrie de moins de 500 mm ; la zone Soudano-sahélienne, qui couvre en grande partie le Burkina Faso, reçoit des pluviométries entre 500 et 900 mm par an. La zone de la Savane Soudano-guinéenne couvre le nord du Ghana et quelques parties de la côte d'Ivoire, du Bénin et du Togo et, reçoit des pluviométries entre 900 mm et 1100 mm par an. La zone de transition humide semi-décidue, qui couvre le sud du Bassin, reçoit une pluviométrie au-dessus de 1.100 mm. Environ 70% des précipitations annuelles du Bassin ont lieu pendant les mois de juillet, août et septembre, avec peu de ou sans précipitations, entre novembre et mars, dans la majeure partie du Bassin. Le début de la saison pluvieuse est particulièrement imprévisible.

La température moyenne annuelle dans le Bassin de la Volta se situe entre 27°C au sud et 36°C au nord. En mars ( le mois le plus chaud de l'année dans le Bassin), la température moyenne journalière au sud pourrait dépasser la moyenne générale de 24°C à 30°C. L'humidité moyenne journalière aussi varie énormément entre 6% et 83%, selon la saison et la localité.

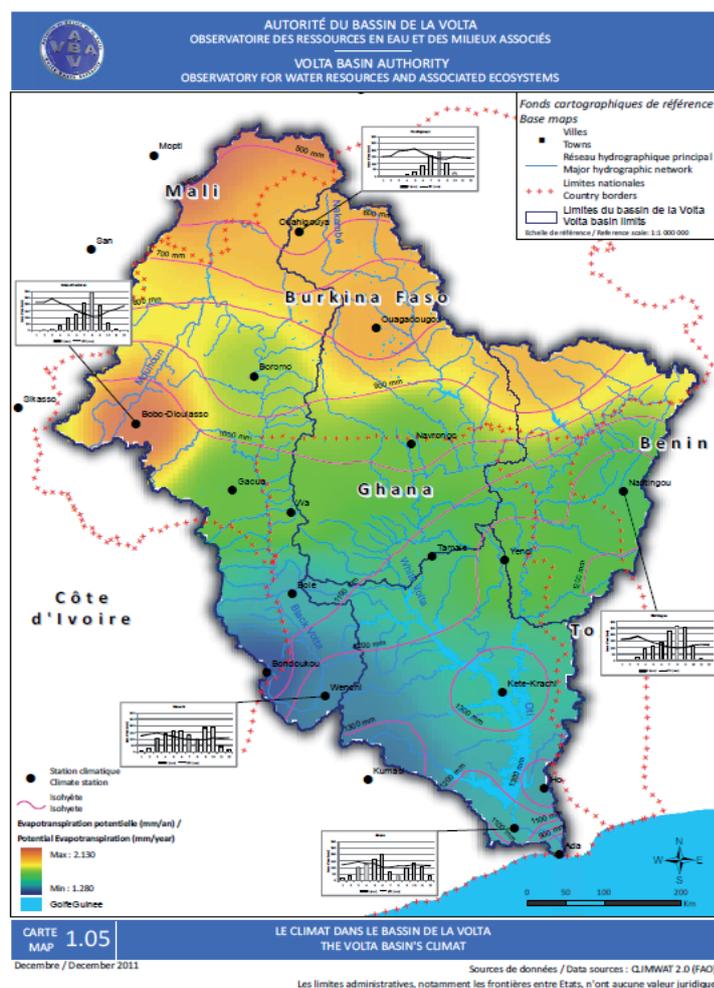


Figure 2.2.: 1 Zones climatiques du Bassin de la Volta

L'évapotranspiration potentielle se situe entre 1176 mm à 2400 mm par an. Il y a une grande variabilité spatio-temporelle d'évapotranspiration dans le Bassin. Les chiffres sont encore plus élevés pendant la saison sèche, et atténués pendant la saison des pluies. Il est estimé qu'environ 80% des précipitations sont perdues à travers l'évapotranspiration.

## 2.3. Potentiel des ressources en eau

Les eaux de surface dans le Bassin sont contribuées à partir des pluies et elles atteignent rapidement les rivières, les cours d'eau, les barrages, les points d'eau et les lacs. Les plus hautes latitudes du Bassin reçoivent moins de pluviométrie, donc moins d'eau de surface, par rapport aux

latitudes plus basses. La majorité des cours d'eau situés en latitudes élevées ne sont pas pérennes, contrairement à ceux situés aux latitudes plus basses.

Le Burkina Faso, drainé par le Mouhoun et le Nakambé, dans les sous-bassins de la Volta Noire et de la Volta Blanche, a en tout un potentiel de ressources en eau de 6,07 milliards de m<sup>3</sup> dans le Bassin de la Volta. La Volta Noire fournit à la Côte d'Ivoire 0,79 milliards de m<sup>3</sup> d'eau de surface. Le Bénin est doté de 2,01 milliards de m<sup>3</sup> d'eau fournis par le Fleuve Pendjari. En aval, le Togo reçoit 4,71 milliards de m<sup>3</sup> d'eau fournis par le Fleuve Oti.

Le Ghana reçoit 15,0 milliards de m<sup>3</sup> d'eau de surface des pays en amont, en plus de 39,4 milliards de m<sup>3</sup> disponibles à l'intérieur du pays, correspondant en tout à 54,9 milliards de m<sup>3</sup> d'eau (UNEP-GEF Volta River Project, 2012). Avec plus de 2.000 m<sup>3</sup> de ressources en eau renouvelables par habitant par an, la population du Bassin de la Volta est considérée comme légèrement au-dessus de la norme mondiale, en matière de pénurie physique de l'eau (World Resources Institute, 2000). A l'échelle de sous-bassin, néanmoins, la majeure partie au nord du Bassin souffre de la pénurie physique de l'eau, avec moins de 1000 m<sup>3</sup> par habitant par an.

De façon générale, les données sur les eaux souterraines dans le Bassin de la Volta sont insuffisantes, puisqu'il n'y a aucun suivi systématique des eaux souterraines. L'estimation de la recharge d'eaux souterraines pour les portions du Bassin, au Ghana et au Burkina Faso (qui partagent plus de 82 pourcent de la surface du Bassin), est 12,6 milliards de m<sup>3</sup> par an, c'est-à-dire, environ 3,7 % des précipitations (**Lemoalle et de Condappa, 2009**). Cette quantité d'eaux souterraines comporte environ 4 à 10 % du bilan hydrique du Bassin. Des calculs approfondis sur la production des eaux souterraines donnent une valeur de 88 millions de m<sup>3</sup> par an et ceci correspond à un chiffre de moins de 1 % de la recharge moyenne annuelle des eaux souterraines. Puisque l'utilisation actuelle des eaux

souterraines est très faible, il y a un énorme potentiel pour d'exploitation de cette ressource.

#### 2.4. Zones agro-écologiques et fonctions

Le bassin fluvial de la Volta possède une biodiversité globalement importante, et divers habitats y sont menacés par des facteurs climatiques et anthropiques. Il se peut que la plus grande menace vienne du déboisement. La distribution spatiale des précipitations a été utilisée pour définir les zones agro-écologiques dans le Bassin. Du sud vers le nord du Bassin, divers écosystèmes sont rencontrés, y compris les forêts humides semi-décidues, les forêts sèches décidues et les régions boisées sèches, les savanes et les steppes (la dernière se trouvant principalement au Burkina Faso). Ceux-ci contiennent une vaste diversité biologique et une grande variété des espèces - la plupart étant endémique ou menacée, ou plutôt d'une importance globalement reconnue (**UNEP-GEF Volta Project, 2011**).

Les écosystèmes apportent une contribution significative aux revenus et à l'emploi dans le milieu rural, à travers le commerce des Produits forestiers non ligneux (PFNL). Beaucoup de plantes des écosystèmes du Bassin de la Volta sont sources de nourriture et de commerce. Les espèces de plantes (par exemple le karité, le baobab, etc.) sont moissonnées et mangées, fraîches ou séchées, ou utilisés de diverses manières. Beaucoup d'espèces d'invertébrés et de vertébrés terrestres et aquatiques sont comestibles et constituent les principales sources de protéines. Les invertébrés comestibles présents dans le Bassin de la Volta sont principalement des mollusques, des crustacés et des insectes. En Côte d'Ivoire, le marché de gibiers, entièrement fourni par la faune, provenant des différents écosystèmes, a été évalué à environ 150 millions de dollars US par an, en 1996 (**UNEP-GEF Volta Project, 2011**).

Le bois et d'autres matières biologiques constituent la principale source d'énergie dans tous les pays du Bassin. Les populations tirent entre 70 à 90% de leur besoins en

énergie à partir du bois coupé de la forêt. Les écosystèmes renferment également une gamme d'espèces de plantes qui fournissent des substances médicinales ou pharmaceutiques (feuilles, écorces, racines, etc.). Les populations du Bassin dépendent des ressources végétales pour le traitement de plusieurs maladies.

Des plantes sont utilisées comme matériaux de construction et d'outils (par exemple mortiers, pilons et autres ustensiles). Par exemple, les feuilles de la noix de coco (*Cocos nucifera*) et de l'*Elaeis* guinéen, du *Raffia sudanica* et du *Marantochloa leucantha* (*Marantacée*), sont utilisées pour couvrir les toits des cases. Les feuilles du *Raffia sudanica* sont transformées en matériel de base (souvent appelé "*raphia*") et adaptées à la production des nattes. Des nattes sont également fabriquées à partir des feuilles du *Pandanus candélabre* (*Pandanacée*) et du *Typha australis* (*Typhacée*). Les espèces qui fournissent le bois de construction sont nombreuses et se trouvent dans presque tous les écosystèmes (forêts tropicales, régions boisées sèches, savanes et forêts

riveraines). L'Eco-tourisme est également important- les oiseaux, les reptiles, les mammifères et les paysages qui attirent des touristes.

## 2.5. Infrastructures de mobilisation des ressources en eau pour le développement

Un nombre de petits, moyens et grands barrages ont été construits principalement pour l'irrigation et pour la production d'hydro-électricité. Les détails sur les grands barrages sont dans le Tableau 2.1. En outre, un certain nombre de systèmes d'irrigation informelle existent, particulièrement dans les villes urbaines, mais il y n'a pas d'informations suffisantes sur l'ampleur de leurs opérations. Il y a presque 2.000 de ces petits barrages et points d'eau répandus dans les régions au nord du Ghana et au sud du Burkina Faso, avec une capacité de stockage totale estimée à environ 230 mm<sup>3</sup>.

Le potentiel d'hydro-électricité est sous développé et, moins de 50% des terres irrigables potentielles (estimées à 1.487.000 ha - FAO, 2012) sont exploitées.

Tableau 2. 1.: Principaux barrages dans le Bassin de la Volta

Bassin hydrographique/bassin versant	Nom du barrage/structure	Localisation /Pays	Capacité de Stockage (Mm <sup>3</sup> )	Surface d'Irrigation (ha)	Capacité d'hydroélectricité installée MW
Bassin de la Volta Noire					
Nwokuy	Nwokuy River Irrigation	Burkina Faso (BF)	-	3.291	-
Dapola	Lerinord	BF	-360	9.646	-
	Dapola Irrigation	BF	-	1 362	-
Noumbiel	Irrigation de Noumbiel	BF	-	230	-
Bamboi	Subinja	Ghana (Gh)	135	110	=
Bassin de la Volta Blanche					
Wayen	Kanozoe	BF	75	5.319	-
	Loumbila	BF	42	-	=
	Ziga	BF	200	-	-
Yakala	Bagré	BF	1.700	4.695	10
Nagodi	Nangodi River Irrigation	BF	-	184	-
Nawuni	Tono	GH	93	2.430	-
	Vea	GH	16	850	-
Bassin de l'Oti					
Kompienga	Kompienga	BF	2.025		14
Sabari	Sabari Irrigation	GH		1.915	-
Le Bassin de la basse Volta					
Prang	Tanoso	GH	125	129	
Senchi	Amate	GH	120	308	
Basse Volta	Akosombo	GH	148 000	-	1.020

Sources: McCartney, M. et al. 2012. IWMI Research Report 147

## 2.6. Changement climatique et impacts hydriques

En Afrique de l'Ouest, les tendances climatiques, depuis 1960, indiquent une augmentation de la température moyenne de 0,21°C par décennie, plus accentuée dans les régions du nord. Une baisse moyenne de la pluviométrie, du sud au nord, a été également observée (**Onibon et Al. - 2002**).

Spécifiquement dans le Bassin de la Volta, différentes projections de la température sous différents scénarii de changement climatique ont indiqué une augmentation moyenne entre 1.5° à 2.5°C, à long terme (2050), avec une grande fréquence d'inondations et de sécheresses. En raison de la hausse de la température, l'évapotranspiration potentielle annuelle du Bassin, en général, va monter d'environ 22%. Les pluies sont irrégulières et imprévisibles, mais sont prévues à la baisse dans le Bassin de 11% en moyenne. Sont aussi prévues des réductions conséquentes des cours fluviaux, entre 24% d'ici 2050, et 45% d'ici 2100. La recharge d'eau souterraine est également prévue à la baisse (**Mc Cartney, M. et Al. 2012**). Suite à la réduction des cours d'eaux, seule une moyenne de 75% de la demande d'eau d'irrigation seront disponibles d'ici 2050. Selon l'étude, dans la même période, il y aura suffisamment d'eau pour produire seulement 50% de l'hydroélectricité produite actuellement à Akosombo.

L'impact du changement climatique sur les ressources en eau aura des effets en cascades sur la santé humaine et sur plusieurs secteurs de l'économie et donc, sur la société, d'autant plus que ces différents secteurs dépendent directement de l'eau: l'agriculture, l'énergie et l'hydroélectricité, la navigation, le tourisme, ainsi que le secteur environnemental. Par exemple, les événements d'inondation dans le Bassin, ces dernières années (2007 et 2008), ont eu des conséquences graves et ont envoyé un signal fort sur la nécessité d'avoir des infrastructures mieux adaptées pour le contrôle des inondations.

Avant l'avènement de l'inondation en septembre 2007, une

période sèche extrêmement prolongée avait été constatée, ce qui a déclenché, entre autres, la crise énergétique au Ghana due à la baisse du niveau d'eau dans le Lac Volta, qui a fait chuter presque à zéro la capacité de production de l'hydro-électricité.

L'agriculture pluviale, pratique agricole dominante dans le Bassin, est sensible aux changements des conditions climatiques. La réduction et l'imprévisibilité des pluies peuvent conduire à l'échec des cultures dans certaines zones écologiques (particulièrement les zones arides et semi-arides du Bassin) et provoquer la baisse de performance du secteur agricole, qui produit au moins le tiers du PIB des pays riverains du Bassin. Ceci pourra conduire à la hausse des prix des denrées alimentaires et, réduire les revenus internes des pays riverains, et partant, aggraver le déficit de leurs comptes courants, ce qui va augmenter la dette extérieure et par conséquent, engendrer l'instabilité sociale et politique.

Par ailleurs, la réduction de la productivité des terres, qui engendra une insécurité alimentaire accrue plus particulièrement dans l'extrême nord du Bassin, va contribuer à l'abandon des terres autrefois productives et à la migration accrue (du nord au sud et des zones rurales aux centres urbains).

L'apparition des maladies telles que le paludisme, les maladies liées à l'eau (par exemple le choléra, la dysenterie, etc.), qui caractérisent les inondations, ainsi que les maladies respiratoires liées à la sécheresse, peuvent également affecter négativement le bien-être des ménages et alourdir de plus l'économie nationale.

Les questions transversales identifiées à travers l'Analyse-Diagnostic Transfrontalière (ADT), y compris la faible capacité institutionnelle, manque de compétences et équipements pour la gestion des ressources en eau, ressources financières limitées, niveau de revenus faible reflété par le revenu par habitant des pays, et une agriculture lourdement dépendante des pluies, rendent les pays riverains très

vulnérables au changement climatique. Des exemples d'impacts du changement climatique sur les différents secteurs et quelques stratégies d'adaptation génériques sont résumés dans le Tableau 2.2.

**Tableau 2.2: Impacts du changement climatique et quelques stratégies d'adaptation génériques**

Condition météorologique	Impacts sur les secteurs			Stratégies d'adaptation
	Ressources en eau	Agriculture	Autres (Energie, approvisionnement en eau, etc.)	
Hausse de la température	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hausse de la température des fleuves et des lacs;</li> <li>-Hausse de l'évaporation</li> <li>- Augmentation de la croissance des algues dissolvant les niveaux d'oxygène dans le cours d'eau; ce qui peut engendrer l'eutrophication et la perte des poissons.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changements dans l'adaptation des cultures à zones différentes agro écologiques ;</li> <li>• Impact possible sur l'aquaculture;</li> <li>• Pénurie d'eau pour l'agriculture ; besoin d'irrigation accru ;</li> <li>• Changement des saisons agricoles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dégradation de la qualité d'eau douce;</li> <li>▪ Augmentation des bactéries;</li> <li>▪ Changement des maladies vectorielles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Recherche sur l'occupation et l'utilisation du sol</li> <li>★ Evaluation des changements de la température et ses impacts sur les fleuves, lacs et écosystèmes.</li> </ul>
Variabilité accrue du régime pluviométrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régime d'écoulement irrégulier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impact principal sur les cultures non irriguées (culture pluviale).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baisse de la production d'hydroélectricité</li> <li>▪ Réduction de transport fluvial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Conservation du sol et des eaux ;</li> <li>★ Variétés de semences améliorées,</li> <li>★ Développer des modèles de prédiction des saisons pluvieuses.</li> </ul>
Hausse de la probabilité de pénurie d'eau/sécheresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecoulement réduit pendant la saison sèche;</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impact majeur sur la culture fluviale.</li> <li>• Quelques impacts sur la culture irriguée</li> <li>• Dégradation du sol</li> <li>• Faibles rendements/dégâts aux récoltes ou mauvaises récoltes</li> <li>• Hausse de la mortalité du bétail et du risque de feu de brousse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réduction de la disponibilité d'eau pour la production d'hydroélectricité, l'irrigation, et les plans d'eau</li> <li>▪ Perte de certaines sources d'eau potable pérennes</li> <li>▪ Augmentation de la pénurie hydrique.</li> <li>▪ Débordement des barrages et inondation des communautés en aval</li> <li>▪ Destruction des infrastructures d'approvisionnement en eau et des routes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Conservation du sol et des eaux ;</li> <li>★ ,</li> <li>★ , et nouvelles variétés de semences</li> <li>★ notamment l'agroforesterie;</li> <li>★ Improve irrigation and water supply efficiencies</li> <li>★ Etablir un système d'alerte précoce</li> </ul>
Hausse d'intensité des pluies extrêmes	Inondation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inondation des terres agricoles</li> <li>• Dommages causés aux cultures</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Etablir un système d'alerte précoce</li> </ul>

Source: Adapté de Orbicon, PEM Consult. 2009. Draft Climate Screening Report – ASPSP II, WSSPS II – Bangladesh

## 2.7. Cadres politique, légal et institutionnel

### 2.7.1. Contexte général

Les six pays riverains du Bassin de la Volta ont tous signé divers accords multilatéraux environnementaux et climatiques, tels que la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), la Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique (CBD), la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification (CNULCD) et la Convention de Ramsar sur des Zones humides. Toutes les trois conventions de Rio (CCNUCC, UNCBD et la CNULCD) sont influencées par les variabilités climatiques et les ressources en eau.

L'évaluation des besoins de capacité a révélé les questions transversales et communes suivantes, qui se présentent comme des actions complémentaires et synergiques, notamment:

- i. les trois Conventions indiquent la nécessité d'une coordination inter-agences soutenue scientifiquement par la diffusion des informations ;
- ii. la mise en œuvre des activités sous les Conventions devrait être soumise à une étude d'impact environnemental et doit développer les capacités de mise en œuvre efficace à travers la formation et la sensibilisation ;
- iii. les 3 Conventions ont des engagements communs, en ce qui concerne l'utilisation de la terre, l'utilisation des produits forestiers et la gestion durable du sol pour l'agriculture et la sylviculture ;
- iv. les Conventions traitent des caractéristiques démographiques, telles que la densité de la population, la pauvreté et les occupations illégales, qui peuvent avoir pour conséquences la dégradation des ressources naturelles et l'émission des gaz à effets de serre ;
- v. la mise en œuvre des Conventions nécessite la participation des parties prenantes telles que les agences et organismes publiques, et, les autorités locales, le secteur privé, le milieu universitaire et

scientifique, les ONG, la société civile et les médias.

La mise en place d'un cadre de suivi sur l'évolution des pays, par rapport aux conventions Internationales, dans le cadre de l'Observatoire de l'ABV, contribuera au renforcement du rôle de coordination de l'ABV sur la gestion de l'eau et le changement climatique.

### 2.7.2. Contexte régional / Ouest-africain

#### **CEDEAO**

Les six pays riverains du bassin de la Volta sont tous des pays membres de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), un organe régional constitué par 15 pays ouest-africains : la mission de la CEDEAO est de favoriser l'intégration économique dans "*tous les domaines d'activités économiques, en particulier l'industrie, le transport, les télécommunications, l'énergie, l'agriculture, les ressources naturelles, le commerce, les questions monétaires et financières ainsi que les sujets sociaux et culturels*". Trois documents essentiels adoptés par la CEDEAO sont d'une pertinence particulière : - **la Politique de l'eau de l'Afrique de l'Ouest (2007), le Plan d'Action de la GIRE en Afrique de l'Ouest et la Politique Environnementale de la CEDEAO (2008)**. La CEDEAO a également développé des **Politiques Agricoles Régionales (ECOWAP) pour l'Afrique de l'Ouest (2005)**, et préparé des plans régionaux de lutte contre la désertification et le changement climatique (**CEDEAO, 2006**). Ces initiatives donnent des directives et un cadre pour la coopération régionale nécessaire.

Spécifiquement sur l'eau, l'Assemblée des Chefs d'Etat et de Gouvernement de la CEDEAO, en décembre 2001, a établi le Cadre permanent de Coordination et de Suivi (CPCS) des ressources en eau en Afrique de l'Ouest. , Le Centre de Coordination des Ressources en Eau, qui est l'organe exécutif de la CPCS, a été créé à Ouagadougou en 2004 comme département de l'eau de la CEDEAO. L'Unité de Coordination des Ressources en Eau (UCRE), actuellement dénommée «Centre de Coordination des Ressources en Eau

(CCRE)», a développé une gamme d'outils pour permettre aux pays et aux organismes du Bassin de réaliser des progrès plus rapides et plus concertés dans la réalisation des actions concrètes de la mise en œuvre de la GIRE. Les outils fondamentaux nécessaires en matière de la GIRE sont:

- la création d'un cadre politique régional pour le secteur de l'eau (la Politique de l'Afrique de l'Ouest pour l'eau) ;
- la gestion et le partage d'informations ;
- la facilitation du dialogue sur les grands projets d'infrastructures du secteur de l'eau dans la sous-région de la CEDEAO.

La CEDEAO, à travers le CCRE, sert de porte d'entrée institutionnelle à plusieurs initiatives et programmes sur l'eau financés par des partenaires au développement. Le CCRE est étroitement associé aux travaux de l'Initiative Européenne pour l'Eau (EUWI) et de la Facilité Européenne pour l'Eau (EUWF), du GWP, de la Banque Mondiale, et, d'autres partenaires bilatéraux.

En ce qui concerne le changement climatique spécifiquement, les pays de l'Afrique de l'Ouest apportent de l'élan aux priorités et besoins dans l'Adaptation au changement climatique (ACC) à travers diverses initiatives politiques nationales et intergouvernementales, comme par exemple, le Plan d'Action Régional de Réduction de la Vulnérabilité face au Changement Climatique en Afrique de l'Ouest, qui a été lancé en mars 2010 par les Etats membres de la CEDEAO. A travers la coopération régionale, le plan vise à développer les mécanismes, les parties prenantes et la capacité requis pour soutenir l'adaptation par les communautés et les gouvernements.

Ces politiques et plans stratégiques donnent des directives et un cadre pour la coopération régionale nécessaire. La CEDEAO peut également fournir ou mobiliser les soutiens technique et financier. Elle pourrait également servir d'étapes pour assurer la sécurité en eau et la résilience climatique, au

fur et à mesure que les Etats parties se partagent des besoins d'adaptation prioritaires et les ressources naturelles transfrontalières.

#### *Partenariat Mondial de l'Eau (GWP)-Afrique de l'Ouest*

Le Partenariat Mondial de l'Eau (GWP) est un réseau international créé pour stimuler une approche intégrée de la gestion de ressources en eau (GIRE). Sa vision est pour un monde sécurisé en eau. Le GWP fonctionne par un réseau mondial de partenaires, y compris le GWP-Afrique de l'Ouest. Le GWP-Afrique de l'Ouest a pu, depuis sa création en mars 2002, établir 12 Partenariats Nationaux de l'Eau (PNE) en Afrique de l'Ouest. Il a également soutenu un certain nombre de pays notamment le Bénin, le Cap Vert, le Mali et le Sénégal, pour préparer leur Plans GIRE Nationaux respectifs. Le plan stratégique de GWP-Afrique de l'Ouest 2009-2013 a identifié les objectifs suivants;

- i. appuyer les pays à améliorer leur gestion des ressources en eau pour la sécurité en eau ;
- ii. promouvoir la gestion des ressources en eau pour mieux s'adapter au changement climatique et aux autres défis;
- iii. rendre le GWP un courtier de connaissances sur la gestion des ressources en eau à travers une plateforme de communication mondiale ;
- iv. renforcer le réseau de GWP- Afrique de l'Ouest.

Dans le cadre de la réalisation de ses objectifs, le Partenariat mondial de l'eau (GWP)-Afrique de l'Ouest collabore avec la CCRE/CEDEAO pour promouvoir la GIRE dans la sous-région, et, soutenir les pays et les partenaires dans la mise en opération des principes de la GIRE. Le GWP- Afrique de l'Ouest a créé, par son partenariat des 12 pays, une plateforme neutre multipartite et trans-sectoriel pour le dialogue en faveur du développement des politiques nationales en matière d'eau, en Afrique de l'Ouest. Il contribue également à la mise en œuvre de la Politique de l'eau de l'Afrique de l'Ouest récemment adoptée.

Actuellement, le GWP-Afrique de l'Ouest coordonne la mise

en œuvre de WACDEP en Afrique de l'Ouest, afin d'aider les pays à développer la résilience au changement climatique.

### 2.7.3. Contexte du Bassin de la Volta

**Convention et Statuts de l'ABV:** le mandat de l'ABV, selon l'Article 6 de sa Convention, est de:

- i. promouvoir les outils de concertation permanente entre les parties prenantes au développement du Bassin ;*
- ii. promouvoir la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau et le partage équitable des bénéfices découlant de leurs différentes utilisations ;*
- iii. autoriser la réalisation des ouvrages et des projets envisagés par les Etats Parties et pouvant avoir un impact significatif sur les ressources en eau du Bassin ;*
- iv. réaliser des projets et des ouvrages communs ;*
- v. contribuer à la réduction de la pauvreté, au*

*développement durable des Etats Parties et à une meilleure intégration socio-économique sous-régionale.*

Le mandat est rendu opérationnel par ses Statuts à travers l'Article 2, qui définit les objectifs spécifiques de l'ABV. Les piliers de la GIRE sont mis en œuvre en vue :

- i. d'établir la gouvernance nécessaire pour le dialogue;*
- ii. de partager des informations ;*
- iii. de gérer la ressource à travers le renforcement des connaissances, la compilation de données et l'amélioration de l'expertise ;*
- iv. de comprendre et développer le Bassin par la mise en place de l'infrastructure nécessaire pour le développement durable.*

## 3. DESCRIPTION ET ANALYSE DES ACTIVITÉS LIÉES AU MANDAT DE L'ABV

Dans le Bassin de la Volta, plusieurs programmes et projets internationaux et locaux, écoulés et en cours, contribuent au développement et à la gestion des ressources en eau. Les activités de tous ces projets et programmes ont des points communs tels que le partage d'informations, la promotion de la participation des parties prenantes et le transfert des résultats à l'organisme du Bassin et aux décideurs.

Cependant, apparemment tous les projets exécutés au niveau des pays dans le Bassin de la Volta n'ont pas de lien avec l'ABV. Il est donc nécessaire que l'ABV poursuive un procédé d'amélioration de la coordination et intégration des projets en identifiant des modalités d'établissement d'un système permanent de coordination entre l'ABV et tous les partenaires potentiels.

Cette section décrit des programmes et projets individuels relatifs à la gestion des ressources en eau transfrontalières et au changement climatique depuis l'établissement de l'ABV, en 2007. En clair, elle ne couvre pas le large spectre d'actions à l'échelle communautaire ou nationale.

### 3.1. Activités menées dans le cadre du Plan Stratégique de l'ABV

Le Plan Stratégique quinquennal (2010 - 2014) sert de directive à la mise en opération de l'ABV dans la phase de sa création sur les plans organisationnel, technique, politique et financier. Les objectifs clés du plan sont les suivants:

- 1. le renforcement des politiques, du cadre législatif et du cadre institutionnel ;*
- 2. le renforcement de la base de connaissances du Bassin ;*

- 3. la coordination, la planification et la gestion ;*
- 4. la communication et le renforcement des capacités pour toutes les parties prenantes*
- 5. le renforcement de l'opérationnalité de l'ABV.*

Quelques progrès ont été réalisés dans la mise en œuvre du Plan. Les résultats clés sont: *i)* faciliter la ratification de la Convention de l'ABV par les pays riverains qui ne l'avaient pas encore ratifiée ; *ii)* établissement des organes statutaires de l'ABV déjà identifiés (ex : Sommet des Chefs d'Etat, Conseil des Ministres, Comité des Experts et Forum des Parties prenantes); *iii)* identification et collaboration avec les différents parties prenantes et partenaires. La mise en œuvre n'a cependant pas eu d'impact significatif à l'échelle du Bassin, car les outils et mécanismes requis pour l'harmonisation des politiques et le renforcement de la coordination et de la gestion tels que la Charte de l'eau, le Plan de Communication et le Plan Directeur ne sont pas encore développés.

Ceci est dû, entre autres, à l'insuffisance des ressources financières et au fait que l'ABV est une jeune institution n'ayant pas encore engagé tout son personnel.

Les détails concernant des activités entreprises pour la réalisation des Objectifs Stratégiques du Plan Stratégique de l'ABV sont :

#### 3.1.1. L'Observatoire des ressources en eau et des milieux associés de l'ABV

Pour s'assurer que les données et informations sur le développement et la gestion du bassin sont facilement disponibles, l'ABV a initié un processus d'établissement d'un

système de suivi et d'observation des ressources en eau et des milieux associés (l'Observatoire).

L'Observatoire de l'ABV vise à renforcer la base de connaissance du Bassin de la Volta pour une meilleure gestion des ressources en eau et des milieux associés, créer et améliorer les outils et les réseaux de collecte pour le traitement, le stockage et la diffusion des données et informations.

Le projet de l'Observatoire est constitué des trois composantes suivantes :

- établissement de l'état des lieux des conditions environnementales dans le Bassin de la Volta (c'est-à-dire la caractérisation des usages de l'eau, l'évaluation des demandes en eau y relatives, la disponibilité des ressources en eau, les problèmes et défis liés à la gestion de l'eau et l'impact sur les écosystèmes associés) ;
- établissement des outils de communication, d'information et d'aide à la décision ;
- implication des principales parties prenantes dans la gestion des ressources en eau et le suivi environnemental.

Un certain nombre d'ateliers consultatifs d'envergure ont été organisés pour identifier les principales parties prenantes et le rôle qu'ils jouent dans la création de l'Observatoire des ressources en eau et des milieux associés, notamment:

- i. le Forum Régional sur la Cartographie dans le Bassin de la Volta, tenu à Ouagadougou en mars 2010 ;
- ii. l'atelier Régional sur l'Eau Agricole, tenu à Accra en mai 2010;
- iii. l'atelier Consultatif sur l'Utilisation et l'administration du Géoportail VBA/GLOWA, tenu en juin 2010, avec GLOWA Volta;
- iv. des séances de formations sur les outils de partage d'informations dans le Bassin de la Volta, 22-26 février 2010 ; 01-05 mars 2010 ; 26-30 septembre 2011, avec le Projet UNEP GEF Volta Basin;
- v. 2<sup>e</sup> Forum régional de IUCN PAGEV/VBA sur la gestion durable des ressources en eau souterraines

dans le Bassin de la Volta, Ouagadougou, Burkina Faso, 8-9 août 2010;

vi. 3<sup>e</sup> Forum régional de IUCN PAGEV/VBA sur la gestion durable des ressources en eau souterraines dans le Bassin de la Volta, Cotonou, Bénin, 23-24 août 2011;

vii. Forum régional sur les maladies hydriques, organisé par l'Observatoire des ressources en eau et des milieux associés, Cotonou, 25-26 août 2011.

Les ateliers ont délibéré sur des processus de partenariats et de la coordination entre les producteurs des données et l'ABV, selon leurs mandats respectifs, afin que, entre autres : l'ABV puisse bénéficier des acquisitions nationales, en terme de gestion des données relatives à l'utilisation de l'eau agricole, eau sous-terrainne, maladies hydriques et des cartes cartographiques (acquisition et traitement des données).

Le besoin d'une évaluation plus précise du potentiel des eaux souterraines a été fortement recommandé. En plus des concertations, un état des lieux de la situation hydrométéorologique du Bassin de la Volta a été effectué par le consultant et, le rapport a été validé en décembre 2010.

L'étude portant sur l'état des lieux environnemental et socio-économique dans le Bassin a été également réalisée par le consultant en 2011. Une base de métadonnées sur le réseau hydrométéorologique et un Atlas de Cartes Thématiques sur le Bassin de la Volta ont été également développés.

Le processus de l'implication formelle des Organisations de la Société Civile dans les activités de l'ABV a été initié dans le contexte de la Composante 3 du projet de l'Observatoire. Une étude sur l'identification des partenaires dans le Bassin s'est achevée en 2012. Le premier atelier entre l'ABV et les Organisations de la Société Civile (OSC) a été organisé en décembre 2012. Un Protocole d'Accord a été adopté par l'atelier et une base de données sur les OSC identifiées durant l'étude est en cours de développement et sera mise

en ligne pour faciliter son accès, sa mise à jour et le partage d'informations.

Des Protocoles d'accords ont été également développés par l'ABV et les ministères chargés de l'eau des Etats membres. Dans chaque pays, un addendum au protocole d'accord conclu avec le ministère spécifie le protocole d'échanges des données hydrologiques. Cependant, des protocoles d'échanges des données techniques entre l'Observatoire et d'autres institutions sur d'autres thèmes tels que l'eau agricole, les maladies hydriques et la cartographie ne sont pas encore développés. Il est donc nécessaire de développer ces protocoles pour renforcer le rôle de suivi de l'ABV. Par ailleurs, les OSC et les groupes communautaires locaux peuvent être approchés par ces points focaux nationaux sur des questions liées à la biodiversité, la désertification et l'adaptation au changement climatique.

L'Observatoire, s'il est bien équipé, favorisera le partage d'informations sur tous les aspects de sécurité en eau et, permettra d'éviter des conflits liés à l'eau, et de réduire la vulnérabilité des communautés à la sécheresse et aux inondations. La prévision des impacts du changement et des variations climatiques sur les ressources en eau du Bassin bénéficieront aussi de données fiables et adaptées aux exigences des différents utilisateurs et bénéficiaires, dans le cadre de l'Observatoire.

La plateforme pour le partage d'informations permettra aux pays riverains d'approfondir leur compréhension des effets du changement climatique, d'améliorer leurs modèles et de mieux évaluer les vulnérabilités liées au changement climatique. Il est donc nécessaire que l'Observatoire renforce ses liens avec d'autres initiatives importantes telles que WASCAL et AGRHYMET par des protocoles d'accord, pour rester efficace.

### 3.1.2. Projet Volta-HYCOS

Le Volta-HYCOS fait partie du WHYCOS (Système Mondial d'Observation du Cycle Hydrologique), coordonné par

l'Organisation Mondiale Météorologique (OMM), avec l'objectif d'améliorer les échanges libres de données, d'informations et de connaissance hydrologiques à travers des frontières nationales.

C'est un système de suivi hydrologique à l'échelle du Bassin, qui a démarré en 2006 avec l'aide financière de l'Agence Française de Développement (AFD) et, qui a été initialement géré par l'OMM, en collaboration avec le ZiE (Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement) au Burkina Faso. L'IRD (Institut français des recherches pour le développement) a été un partenaire technique et financier du projet. Pendant le lancement du projet, il n'y avait pas d'Autorité du bassin. Avec la création de l'ABV, l'administration du Volta-HYCOS a été transférée à l'Autorité en fin juin 2009. Plus tard, la Facilité Africaine de l'Eau -FAE a soutenu l'ABV à renforcer le Projet Volta-HYCOS et la capacité de l'ABV pour la gestion d'autres projets.

L'ABV, à travers le Projet Volta-HYCOS, soutient les Services Hydrologiques Nationaux (SHN) des Etats membres dans le renforcement de leurs réseaux de suivi et leurs capacités de gestion des données. Cela va contribuer à renforcer en suite la production des données fiables dans des conditions climatiques variables. Les principales composantes de Volta HYCOS sont :

- soutien aux opérations des SHNs ;
- renforcement du Centre Régional de Projet et Développement d'une base de données Hydrologiques et Système d'Information sur le Bassin de la Volta ;
- formation sur les différents aspects de la collecte et l'analyse des données ;
- renforcement des capacités de l'ABV et l'intégration du Volta-HYCOS dans les stratégies de l'ABV.

Le projet Volta-HYCOS (actuellement intégré dans l'Observatoire de l'ABV) va renforcer les activités de l'hydrologie opérationnelle et les intégrer davantage dans les activités socio-économiques et des projets de développement

conjointes des pays du Bassin. La résilience climatique sera favorisée par la contribution de Volta-HYCOS pour améliorer la conception et l'optimisation économique des projets d'investissement dans les infrastructures hydriques (tels que les barrages de production hydro-électrique, l'agriculture et l'approvisionnement en eau), la gestion des inondations (y compris l'alerte précoce) et la navigation intérieure.

Dans une perspective à long terme, l'Observatoire-ABV/HYCOS constituera une source importante de données fiables pour des prévisions hydrologiques adaptées aux divers types de futurs scénarii sur l'avenir des ressources en eau, y compris des prévisions régionales sur l'impact du changement climatique.

Les informations et le savoir acquis à travers le Volta-HYCOS permettront aux pays riverains de développer des politiques et des stratégies pour la Variabilité climatique et l'adaptation au Changement Climatique dans le secteur de l'eau, y compris des systèmes d'alerte précoce. La disponibilité des produits d'informations hydrologiques, appropriés, fiables et opportuns améliore également les décisions d'allocation de l'eau, et contribue à assurer la sécurité en eau. Le projet a été néanmoins affecté par des retards de procédures.

Le niveau actuel d'informations à l'ABV, sur les réseaux hydrométéorologiques nationaux, ainsi que sur la qualité de l'eau, sont insatisfaisants. C'est un impératif d'accélérer la mise en œuvre du projet et d'assurer l'efficacité des opérations et les réseaux de suivi des pays riverains. Les écoulements fluviaux et le suivi de la qualité des eaux souterraines devraient être mieux considérés dans le suivi des ressources en eau.

### 3.1.3. Projet Tilapia Volta (TIVO)

*Tilapia Volta* est un effort pilote visant à produire et à fournir une souche de tilapias de bonne qualité aux pisciculteurs. Le projet, basé sur un programme prioritaire « *Meilleure souche* » pour les pisciculteurs africains, est un exemple d'initiatives

pour établir un programme sous-régional afin d'améliorer une souche de poissons pour l'aquaculture tout en protégeant les patrimoines des espèces indigènes. La FAO assiste les pays de l'Afrique de l'Ouest avec des éléments clés pour développer l'aquaculture.

Dans ce cadre, le Bureau régional de la FAO pour l'Afrique a signé une Lettre d'Entente (LdE) avec l'Autorité du Bassin de la Volta en 2011, pour la réalisation d'une évaluation des Risques d'importation des souches de Tilapia en Afrique de l'Ouest, et la validation de données d'études appropriées à ce type d'évaluation. La LdE vise le renforcement des capacités des régions pour assurer l'accès durable à un des facteurs de production des souches de poissons de qualité, essentielles pour des piscicultures économiquement viables.

L'objectif de l'ensemble de ces activités est de faire des recommandations aux états du Bassin de la Volta sur l'utilisation future des souches de Tilapia génétiquement améliorées, en prenant en compte leur impact potentiel sur les populations existantes de poissons, les bénéfices de l'utilisation de telles souches et leurs impacts potentiels sur la réduction de la pauvreté au niveau des pays concernés. Les partenaires impliqués dans les activités incluent le CIRDES du Burkina Faso, le CSIR-WRI du Ghana et la Wageningen University, aux Pays-Bas.

Le TIVO sera une source importante de données sur les écosystèmes aquatiques pour l'Observatoire du Bassin de la Volta. Il va contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire et à l'utilisation des ressources et, par conséquent, au renforcement de la résilience climatique. Le projet, achevé en décembre 2013, a besoin de financement supplémentaire pour la poursuite d'une approche plus adaptée à la sous-région.

### 3.1.4. Projet de l'UE pour le renforcement de Capacité

Le projet, cofinancé par l'UE sur le renforcement des capacités de l'ABV pour la mise en œuvre des activités

prioritaires du Plan stratégique 2010 -2014, vise à soutenir l'ABV à consolider et à améliorer l'efficacité des organes permanents établis de l'ABV (Comité des Experts, Forum des Parties et la Direction Exécutive).

La première réunion du Forum des Parties de l'ABV a été organisée à Ouagadougou en janvier 2012. Le projet a conduit à l'organisation de la 6e réunion du Comité des Experts de l'ABV en mai 2012, au cours de laquelle le Comité des Experts a finalisé les directives des Termes de Référence du Plan Directeur de l'ABV. Les autres partenaires impliqués dans le projet sont *le RIOB, l'AFD, l'OIEau et les agences de l'eau françaises - Seine Normandie et Adour Garonne*. Le développement des directives spécifiques d'une action pour assurer la mise en œuvre effective des mandats de l'ABV sont soutenus. Ceux-ci incluent la Charte de l'eau de l'ABV et le Plan Directeur pour le développement durable du Bassin.

### 3.1.5. Projet TIGER Net

Ce projet est une composante principale de l'initiative "TIGER" lancée en 2002 par l'Agence spatiale européenne (ASE). L'objectif principal du projet TIGER NET est d'appuyer les autorités de bassins africaines dans leurs actions de renforcement des capacités dans le domaine de suivi des ressources en eau. Le projet vise à développer et démontrer un système d'observation et d'information sur l'eau (WOIS), en fonction des exigences d'utilisation, à travers la technologie d'observation satellitaire et en offrant un éventail de produits d'information au service de la GIRE en Afrique.

Le projet a été lancé lors du 6e Forum Mondial de l'Eau à Marseille, en mars 2012. Dès lors, les exigences d'utilisation et les spécifications techniques pour le WOIS ont été développés et consolidés avec succès par le bassin pilote identifié (l'utilisateur) et les consultants impliqués dans le développement du produit, à la fin du troisième trimestre 2012. L'installation initiale du logiciel et la première formation sur son utilisation à l'ABV ont été réalisées en mai 2013 par un expert de l'équipe consultante.

## 3.2. Projets et programmes transfrontaliers mis en œuvre par les partenaires de l'ABV

### 3.2.1. PAGEV

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) a mis en œuvre le Projet d'Amélioration de la Gouvernance de l'Eau dans le Bassin de la Volta - PAGEV, de 2004 à 2012. Le PAGEV a visé l'établissement d'un cadre de dialogue pour assurer la confiance et la coopération, afin d'aboutir à la gestion durable des ressources en eau et d'autres ressources naturelles partagées dans le Bassin de la Volta.

Le PAGEV s'est concentré sur la combinaison des avantages à long terme de la conservation des écosystèmes avec des impacts immédiats de l'assurance de la survivance des communautés marginalisées. Le projet s'est focalisé sur les trois domaines thématiques clés suivants :

- un recueil de connaissances et d'informations pour appuyer la planification et la prise de décision;
- intervention dans les actions communautaires de la GIRE, visant à promouvoir la participation des communautés locales dans la gestion transfrontalière de l'eau ;
- amélioration des instruments institutionnels et législatifs pour promouvoir la coopération transfrontalière.

Quelques résultats enregistrés par le projet :

- ◆ l'accomplissement d'un audit de l'eau du Bassin pour assurer des données et des informations fiables pour la planification et les prévisions hydrologiques, adaptées aux divers types de futurs scénarii des ressources en eau, y compris la prévision de l'impact régional du changement climatique ;
- ◆ l'établissement des comités de protection dans les communautés situées aux deux côtés de la frontière Ghana - Burkina Faso. Les comités ont entrepris des activités de

reboisement des berges dégradées pour réduire l'érosion du sol afin de protéger la qualité de l'eau. Des arbres fruitiers et des arbres de bois de chauffe ont été également présentés pour combiner la gestion et disposer d'options de bien-être.

◆ L'établissement d'un forum multipartenaires pour la gestion des ressources en eau. Les fora fonctionnent aux niveaux local, national et transfrontalier et sont également conçus "pour mélanger" les différents niveaux, pour renforcer la participation des communautés locales dans la gestion des ressources en eau transfrontalières ;

◆ soutenir des communautés dans la construction de puits et la réhabilitation de barrages d'irrigation au Ghana. Ces initiatives visent à appuyer la sécurité en eau et ont généré des bénéfices (culture maraîchère de la saison sèche, culture de riz, approvisionnement en eau) pour les communautés, tout en collaborant avec elles pour renforcer la prise de conscience et la capacité dans la gestion durable des ressources en eau et la conservation des ressources naturelles ;

◆ la formulation d'un Code de Conduite sur la gestion intégrée du Bassin de la Volta entre le Burkina Faso et le Ghana. Le processus a impliqué la consultation des parties prenantes, les ateliers nationaux et les ateliers conjoints de validation.

Après avoir soutenu la formulation d'une feuille de route pour la création de l'ABV, l'UICN, à travers le PAGEV, a accompagné l'ABV pour établir d'autres forums de partenariat multilatéraux pour la gestion de ressources en eau, notamment:

- le Forum pour la gestion durable des ressources en eau souterraines dans le bassin de la Volta, initié en 2009 ;
- la Formation des experts en eau, ressortissants des pays riverains dans l'utilisation d'un modèle d'outil d'aide la décision-WAEP (Système d'évaluation et de planification de l'eau), qui a

été développé par un accord de collaboration entre le PAGEF et l'IRD ;

- la Sensibilisation sur le suivi collaboratif de la qualité de l'eau par des chercheurs du Burkina Faso et du Ghana.

L'UICN/PAGEV a établi un mécanisme local pour la gouvernance des ressources en eau transfrontalières dans le sous-bassin de la Volta Blanche et, a proposé un cadre qui pourrait être adopté par l'ABV comme structure de gouvernance du Bassin tout entier (*Annexe 2*). Par ailleurs, la coopération internationale sur la gestion du bassin versant a été institutionnalisée à travers le développement d'un Code de Conduite entre le Burkina Faso et le Ghana.

L'ABV met en œuvre actuellement l'« *Observatoire des ressources en eau et des milieux associés* » et les projets de Volta-HYCOS. Il s'est aussi associé à l'UICN pour s'assurer que les résultats de PAGEV contribuent à l'amélioration de la qualité et à la diversité d'informations appropriées à l'Observatoire. Les données produites à travers l'Audit de l'eau seront mises en ligne sur le Géoportail de l'Observatoire de la Volta. Les interventions du PAGEV favorisent également la participation à multi-niveaux des parties prenantes, ce qui est un atout clé pour la résilience climatique, car les communautés sont bien informées et sont incluses dans la conception des stratégies de réduction de la pauvreté.

Elles permettent aussi d'intégrer le savoir-faire traditionnel dans la conception des Mécanismes d'alerte Précoce. Lier la restauration des écosystèmes (les berges des fleuves) à l'amélioration des moyens de subsistance des communautés contribuera à la résilience climatique des communautés. La restauration des berges, initiée par le PAGEV, a appris aux communautés des pratiques qui peuvent amortir le déboisement et la dégradation des forêts (perte de la densité de carbone).

Le reboisement des bassins hydrographiques dégradées va renforcer la protection des sous-bassins dans certaines communautés au Burkina Faso et au Ghana, et pourrait contribuer de manière significative à la réduction des

émissions de gaz à effets de serre, à la conservation des ressources en eau, au contrôle des inondations, au contrôle de l'érosion, à la réduction de l'envasement des fleuves, aux investissements dans les barrages, tout en préservant la biodiversité.

Il a été proposé que l'ABV mette à profit les réalisations du PAGEV en intégrant l'écosystème dans son futur Plan Stratégique.

### 3.2.2. Projet GEF-Volta

Le Project UNEP-GEF Volta, qui vise à "Apporter des réponses aux préoccupations transfrontalières du bassin de la Volta et ses zones côtières en aval", est une initiative régionale conçue pour faciliter la gestion intégrée, le développement durable et la protection des ressources naturelles du Bassin de la Volta au sein des six pays riverains. Le projet a été initié en 2006 et a pris fin en 2013.

En conformité avec les bonnes pratiques internationales pour aborder les problèmes environnementaux et sociaux dans le Bassin, le Projet GEF-Volta a collaboré avec l'Autorité du Bassin de la Volta et les pays riverains pour examiner l'Analyse-Diagnostic Transfrontalière (ADT) de la Volta, réalisée plus tôt en 2001-2002. L'ADT est une évaluation participative et scientifique du Bassin de la Volta, les menaces sur les ressources du Bassin et les causes sous-jacentes de ces menaces (**UNEP/GEF Volta Project TDA, 2012**). L'ADT offre un mécanisme pour l'amélioration d'une prise de décision concertée à l'échelle régionale.

L'ADT du Bassin de la Volta actualisée a identifié six préoccupations et problèmes transfrontaliers prioritaires, regroupés en trois catégories distincts comme suit :

1. *une variation dans la quantité d'eau et le caractère saisonnier de l'écoulement ;*
2. *une dégradation des écosystèmes, qui, à son tour a été divisée en quatre zones d'impacts :*

- i) la perte du sol et de la couverture végétative ;
- ii) l'augmentation de la sédimentation dans les cours d'eaux ;
- iii) l'érosion côtière en aval du Bassin de la Volta ;
- iv) les espèces aquatiques envahissantes.

*3. la détérioration de la qualité de l'eau (des effluents agricoles, industriels et domestiques / municipaux).*

L'ADT a également identifié et évalué des problématiques transversales liées à la gouvernance et au changement climatique. Suite à l'ADT, le Programme d'Action Stratégique (PAS) du Bassin de la Volta a été développé avec la participation active des parties prenantes des six pays riverains.

L'objectif à long terme du PAS est de renforcer la capacité des pays riverains à planifier et à gérer de manière durable le Bassin de la Volta et ses ressources en eau, y compris les écosystèmes de leurs territoires. Le PAS a identifié des priorités d'actions, des responsabilités et des objectifs qui seront réalisés à travers une série de Plans nationaux de mise en œuvre du PAS. Ces plans déterminent les actions à mener par chaque pays pour l'utilisation durable des ressources dans le Bassin, au cours des décennies à venir.

A l'échelle du Bassin, les actions du PAS intègrent un mélange d'instruments et mesures, structureux et non-structureux, économiques et réglementaires en vue de répondre aux problèmes prioritaires identifiés dans l'ATD et les risques climatiques. Les actions vont promouvoir la conservation de l'eau et de l'écosystème à travers le reboisement et l'utilisation de la terre et la réglementation de l'exploitation et de l'usage des eaux souterraines et de surface. Les activités de sensibilisation et de partage d'informations vont également contribuer au renforcement de la résilience climatique. Les actions à court et moyen terme du PAS (de court à long terme) sont résumées dans le *Tableau 3.1*.

**Tableau 3.1 : Actions du PAS pour le Bassin de la Volta**

<b>Composante A: Assurer la disponibilité durable de l'eau</b>	
A1	Promouvoir les techniques d'adaptation à la variabilité et au changement climatique par l'intégration du changement climatique dans la politique nationale et des documents sectoriels et dans l'éducation et formation des parties prenantes.
A2	Actualiser et renforcer les réseaux de suivi hydrologique, hydrogéologique et de la qualité de l'eau dans les parties nationales du bassin de la Volta ;
A3	Mettre en place un système d'alerte précoce sur la sécheresse et les inondations dans le bassin de la Volta.
A4	Réaliser des recherches sur les impacts du changement climatique sur les ressources naturelles du bassin de la Volta.
<b>Composante B: Conservation et restauration des fonctions d'écosystème</b>	
B1	Promouvoir le développement et la gestion durable des écosystèmes dans l'estuaire de la Volta.
B2	Mettre en œuvre un programme régional pour combattre les plantes aquatiques envahissantes dans les cours d'eau du bassin de la Volta.
B3	Protéger les terres humides du Bassin de la Volta
B4	Effectuer un inventaire et développer un plan de suivi de la biodiversité dans le Bassin de la Volta.
<b>Composante D: Assurer une bonne qualité de l'eau</b>	
C1	Promouvoir la réutilisation productive des eaux usées après traitement dans les centres urbains
C3	Renforcer les capacités des laboratoires nationaux et régionaux de suivi de la qualité de l'eau
<b>Composante D: Renforcer la gouvernance et améliorer la qualité d'information sur les ressources en eau</b>	
D1	Préparer la Charte de l'eau pour le Bassin de la Volta;
D2	Préparer le Plan directeur pour le bassin de la Volta
D3	Soutenir et renforcer la coopération régionale pour la gestion des ressources en eau transfrontalières
D4	Améliorer et harmoniser les réglementations et les normes de sécurité sur les infrastructures hydrologiques dans le Bassin de la Volta
D5	Appuyer les pays du bassin de la Volta à mettre en œuvre les aspects institutionnels des plans GIRE
D6	Renforcer la prise de conscience du public et les connaissances sur les lois afférentes à l'eau et à l'environnement dans le bassin
D7	Appuyer l'opérationnalisation de l'Observatoire de l'ABV
D8	Conduire une étude socio-économique dans le bassin de la Volta sur les liens entre les usagers et l'environnement

Les recommandations faites par les pays riverains, à la fin des processus du PAS, pourraient servir de point de départ, tout en développant le Plan directeur de l'ABV pour le Bassin de la Volta. Le GWP Afrique, à travers le WACDEP, pourrait appuyer l'ABV à intégrer le PAS dans son nouveau Plan d'Action, pour la mise en œuvre du Plan Stratégique, qui est basé sur la Convention de l'ABV.

### **3.2.3. Programme de défi pour l'eau et l'alimentation (CPWF)**

La CPWF est une initiative de recherche du CGIAR (Groupe Consultatif sur la Recherche Agricole Internationale,) qui vise à accroître la productivité de l'eau agricole, afin d'améliorer les moyens de subsistance et accroître la disponibilité de l'eau pour les autres usages et l'environnement.

La Phase 1 du CPWF, débutée en 2003, a été mise en œuvre dans des bassins de référence, y compris le Bassin de la Volta, et a traité de différents aspects de la productivité de l'eau à des échelles différentes.

Durant la Phase 1, le CPWF s'est accordé avec le PAGEV pour développer un système d'outils d'aide à la décision s'appuyant sur le modèle WEAP (Evaluation et planification de l'eau) de l'Institut de l'Environnement de Stockholm, basé aux Etats Unis. La collaboration CPWF-PAGEV a abouti au développement d'un WEAP commun pour le Bassin de la Volta.

La Phase II du Programme CPWF (2010-2013) a été identifiée comme un « *Défi pour le développement du Bassin de la Volta (VBDC)* », visant à améliorer la gestion des eaux pluviales et des petits barrages pour des usages multiples, au profit des petits exploitants au sud du Burkina Faso et, au nord du Ghana. Cette phase est focalisée sur cinq domaines thématiques :

- i) Ciblage et dissémination -(TAGMI Tool) ;
- ii) Gestion intégrée des eaux pluviales pour les agroécosystèmes agro-pastoraux ;
- iii) Gestion intégrée des petits barrages pour des usages multiples
- iv) Gestion des sous-bassins et gouvernance des eaux pluviales et des petits barrages ;
- v) Coordination et apprentissage de la gestion adaptative et du changement.

Le programme VBDC intègre les innovations institutionnelles, socio-économiques et techniques, afin de maximiser l'eau pour la production alimentaire (culture, élevage et pêche) et les services éco-systémiques. Il a également intégré plusieurs disciplines, impliqué plusieurs organisations (locales, nationales et internationales) et opéré à différentes échelles d'intervention (ménage agricole, communauté, sous-bassin et bassin), pour aboutir à une panoplie des résultats attendus.

Les bénéfices tirés du CPWF-VBDC comprennent le renforcement institutionnel et les capacités, ainsi que le renforcement des liens institutionnels dans le partage des données et la gestion de l'information.

Le projet CPWF/VBDC a adopté des approches participatives pour permettre aux producteurs et autres parties prenantes clés de contribuer à la recherche. L'amélioration de la productivité de l'eau par goutte permet aux petits exploitants d'intensifier leur production : - ils produisent plus de récoltes et de bétail en utilisant moins d'eau, ceci contribue, à la fois, à la sécurité en eau et la sécurité alimentaire. La VBDC a aussi contribué au renforcement des capacités de la prochaine génération des jeunes chercheurs dans la sous-région.

Le programme a formé plus de 15 diplômés universitaires. Par sa contribution à la connaissance sur le Bassin, le VBDC a posé des jalons qui peuvent servir au développement de la Charte de l'Eau et du Plan Directeur de l'ABV. Les données générées seront également accessibles en ligne sur le Géoportail de l'Observatoire de l'ABV. L'appui à la recherche sur l'amélioration de la fertilité des sols et le développement de variétés résistantes à la sécheresse et à court cycle contribue à la résilience climatique.

#### **3.2.4. Projet GLOWA Volta**

Le projet GLOWA Volta sur l'utilisation de l'eau de manière durable, dans un contexte aléatoire d'affectation de terres, de la fiabilité de la pluviométrie et de la demande de l'eau dans le Bassin de la Volta, a été mise en œuvre par le ZEF (Centre de recherche pour le développement) et ses partenaires, de 2000 à 2010, avec le soutien financier du Ministère fédéral allemand pour l'éducation et la recherche (BMBF). Il avait pour objectif principal d'analyser les déterminants physiques et socioéconomiques du cycle hydrologique dans le Bassin de la Volta face au changement dans le monde. Sur la période de 10 ans, le projet a formé plus de 400 experts et a rassemblé des informations et outils significatifs, notamment:

- le Système d'allocation de l'eau du Bassin de la Volta, qui permet l'intégration de l'impact possible des conditions climatiques de l'avenir et de la prévision de la demande en eau ;
- le Géoportail de GLOWA Volta, qui a été récemment transféré à l'ABV ;
- la modélisation à haute résolution du climat régional pour le Bassin de la Volta ;
- la prévision du début de la saison pluvieuse dans le Bassin de la Volta.

Le Système d'allocation de l'eau aide à la prévision de la demande en eau, par conséquent, il renforce la sécurité en eau. La prévision du début de la saison pluvieuse permettra aux agriculteurs de planifier et d'éviter des pertes économiques et, de renforcer ainsi la résilience climatique.

### 3.2.5. Projet WASCAL

Le Centre Ouest-Africain de Service Scientifique sur le Changement Climatique et l'Utilisation Adaptée des Terres (WASCAL) est un programme à grande échelle focalisé sur la recherche et qui vise à assister l'Afrique de l'Ouest dans la relève des défis du changement climatique et de la résilience des systèmes humains et environnementaux contre le changement climatique et la variabilité accrue.

Il procède par le renforcement des capacités et des infrastructures de recherche en Afrique de l'Ouest relatifs au changement climatique et par la mobilisation des expertises de dix pays africains et de l'Allemagne.

Avec le soutien financier du Ministère Fédéral de l'Éducation et de la Recherche Allemand (BMBF), WASCAL vise à établir, en collaboration avec ses États parties en Afrique de l'Ouest, un centre d'excellence sur le changement climatique et l'utilisation adaptée des terres en Afrique de l'Ouest.

WASCAL soutient actuellement la quête de connaissance et le développement d'outils analytiques dans la sous-région, pour résoudre les problèmes courants et futurs liés à la

gestion des terres provoqués par le changement du climat et les conditions météorologiques. Ceci est réalisé à travers la formation des étudiants de niveau universitaire, supérieur, la recherche collaborative et l'établissement d'un centre de compétence.

Le programme de formation universitaire de WASCAL soutient et facilite l'éducation académique dans les universités ouest-africaines, en association avec des institutions partenaires allemandes. Les activités sont centrées sur les étudiants de Doctorat et de Masters. La formation des étudiants est effectuée en collaboration avec les universités africaines telles que Kwame Nkrumah University of Science and Technology (KNUT), Kumasi-Ghana, Federal University of Technology, Akure-Nigeria, Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR-IFRA) de Katibougou-Mali et, l'Université Félix Houphouët Boigny-Côte d'Ivoire, entre autres.

Les programmes de renforcement de capacité des universités et les institutions doivent développer les capacités analytiques des étudiants de niveau universitaire supérieur sur les impacts du changement climatique, ce qui permettra, entre autres, aux pays de participer et de contribuer de manière constructive aux négociations internationales en cours sur le changement climatique. Le *tableau 3.2* résume le degré auquel une politique, un programme ou un projet est capable d'apporter des solutions aux problèmes de la sécurité en eau et du changement climatique.

**Tableau 3.2. : Résumé des contributions apportées par des programmes et des projets à la sécurité en eau et à la résilience climatique dans le Bassin de la Volta.**

Projet / Plan / Etude	Contribution à la sécurité en eau et à la résilience climatique	Actions de suivi recommandées
<b>L'Observatoire de l'ABV</b>	Le renforcement des connaissances des ressources en eau est un catalyseur pour la promotion d'une croissance économique durable d'où la résilience climatique et la sécurité en eau	C'est un impératif d'accélérer la mise en œuvre du projet et d'assurer l'efficacité des opérations et les réseaux de suivi des pays riverains. Une évaluation plus précise du potentiel des eaux souterraines est nécessaire, d'où la nécessité de nouer davantage avec d'interventions comme le WASCAL, AGRHYMET, etc. Des protocoles d'accord pour l'échange des données techniques avec d'autres institutions liées à l'eau agricole, des maladies hydriques ainsi que la cartographie à développer pour renforcer le de suivi de l'ABV.
<b>Projet Volta HYCOS</b>	La mise à disposition d'informations hydrologiques pertinentes, fiables et opportunes ; et la production de meilleures décisions qui affectent l'eau, d'où la sécurité en eau.  Facilitation du développement d'un système d'alerte précoce	L'écoulement fluvial et le suivi de la qualité des eaux souterraines devraient faire partie importante du suivi des ressources en eau. Le niveau actuel de l'information sur les réseaux hydrométéorologiques nationaux disponibles à l'ABV est insatisfaisant ; C'est un impératif d'accélérer la mise en œuvre du projet et d'assurer l'efficacité des opérations et les réseaux de suivi des pays riverains.  Amélioration de l'information de la qualité de l'eau, est actuellement insatisfaisante
<b>Projet Volta de PNUE/FEM</b>	Diagnostic transfrontalier, analyse et développement d'un plan d'action stratégique pour le bassin de la Volta	Les actions de la PAS offrent le cadre approprié pour la réalisation des résultats escomptés par le WACDEP. Soutenir L'ABV dans la mise en œuvre des activités de la PAS est donc une nécessité pour la promotion de la sécurité en eau et de la résilience climatique
<b>Programme de défi pour l'eau et l'alimentation:</b>	Le soutien à petite-échelle des paysans au Burkina Faso et au Ghana a aidé à l'amélioration de la gestion des eaux pluviales et petits réservoirs pour de multiples usages de l'eau pour la sécurité en eau L'amélioration dans les échanges des informations et des connaissances entre les différentes parties prenantes Meilleure connaissance de la fertilité des sols et le développement de variétés semences plus résistantes à la sécheresse et avec un cycle court de maturation.	L'ABV doit poursuivre les engagements multinationaux et les négociations méthodologiques développés par CPWF. L'intérêt et la participation continus, des services centralisés (SP/PAGIRE et DGRE, et WRC) est nécessaire pour soutenir l'élan.
<b>Le programme GLOWA Volta</b> (Changement mondial dans le cycle hydrologique)	Le système de distribution de l'eau permet une prise en compte de l'impact de futures conditions climatiques et de la demande prévisionnelle en eau qui rehaussera la sécurité en eau; La prévision du début de la saison pluvieuse dans le bassin de la Volta aiderait les paysans à planifier et éviter les pertes économiques.	La collecte des données améliorée via Volta HYCOS pour valider les Modèles Climatiques
<b>Projet IUCN/PAGEV</b>	Le reboisement des berges, permettra de réduire l'envasement des cours d'eau ; La restauration des barrages a assuré la disponibilité de l'eau pendant les saisons sèches	Par conséquent, l'ABV mérite d'être soutenu pour la mise en œuvre des actions du PAS comme un moyen de promouvoir la sécurité de l'eau et la

## 4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La coopération transfrontalière reste embryonnaire dans le Bassin de la Volta, puisque l'ABV vient d'être créé en 2007. La plupart du personnel prévu n'est pas encore embauché, car les pays riverains (surtout les pays plus en aval) sont moins engagés dans le soutien financier de l'ABV. Jusqu'à présent, le développement des structures transfrontalières a été assuré par les donateurs, qui sont impliqués dans le financement de l'établissement de l'ABV, le financement des processus participatifs, et le financement des projets de recherche concrets dans le Bassin.

Bien que l'ABV ait un mandat fort sur papier, le cadre juridique qui définit les rôles et responsabilités des pays riverains par rapport au développement et à l'utilisation des ressources en eau n'est pas encore établi. La mise en œuvre du Plan Stratégique (2010 -2014) n'a pas encore produit un impact significatif à l'échelle du Bassin, car les outils et mécanismes requis pour harmoniser les politiques et renforcer la coordination et la gestion (tels que la Charte de l'Eau, le Plan de Communication et le Plan Directeur) ne sont pas encore développés. Ceci est dû, entre autres, à l'insuffisance des ressources financières et au fait que l'ABV est une jeune institution en cours d'établissement.

Les initiatives en cours et celles prévues dans le cadre de WACDEP devraient constituer un cadre propice pour initier des actions pour la formulation de la Charte de l'eau et le Plan Directeur, afin de faciliter la coopération à travers le Bassin. En ce qui concerne l'implication des communautés nationales et locales dans le développement et la gestion des ressources en eau partagées, l'UICN/PAGEV a établi un mécanisme local pour la gouvernance des ressources en eau transfrontalières, qui pourrait être adopté par l'ABV comme structure de gouvernance du bassin entier (Annexe 1). Le PAGEV, à travers l'établissement d'un Code de Conduite

entre le Burkina Faso et le Ghana, pose la base du développement d'autres relations bilatérales.

Actuellement, l'ABV n'a pas de stratégie d'adaptation au changement climatique, à l'échelle du Bassin. La plupart des projets d'adaptation au changement climatique dans le Bassin sont sur des financements internationaux et se situent au niveau national. Heureusement, tous les six pays du Bassin ont signé les trois conventions de Rio (CCNUCC, UNCBD et la CNULCD) et réalisent des actions pour remplir leurs obligations par rapport aux Conventions.

Individuellement et collectivement, les Conventions jouent le rôle catalyseur pour l'action sur l'adaptation à tous les niveaux (ex : combattre la désertification et prévenir la perte de la biodiversité, tout en favorisant la résilience climatique). La facilitation du partage des connaissances et de l'apprentissage, le renforcement des capacités techniques et institutionnelles, ainsi que la facilitation d'accès aux soutiens financiers et technologiques, dans le cadre des Conventions, ouvriront à l'ABV des opportunités de renforcer son rôle de coordination par rapport au changement climatique et le développement durable.

Par exemple, L'ABV, dans le cadre de l'Observatoire, pourrait profiter du cadre de rapportage établi par les pays riverains par rapport aux conventions comme un moyen de renforcement de son rôle de coordination. Il a été également recommandé qu'une stratégie d'adaptation au changement climatique soit fortement incluse dans le Plan Stratégique de l'ABV.

La mise en œuvre des projets nationaux sur le changement climatique et de la GIRE implique souvent un certain nombre d'Organisations de la Société Civile (OSC) nationales et locales, y compris les ONG. Les OSC/ONG sont alors

capables de jouer un rôle important dans la gestion des ressources en eau du Bassin de la Volta. Dans le cadre des stratégies de l'ABV, des actions ont été initiées pour mieux impliquer des groupes de la société civile à travers la création de plateformes (y compris la signature de protocoles d'accords) à cet effet.

Des liaisons améliorées avec les structures publiques locales, ainsi que des plans et des ressources communautaires, pourront être développés par l'établissement d'un cadre de rapportage conjoint par les OSC dans le cadre de l'Observatoire. L'ABV pourrait profiter aussi des expériences de GWP-Afrique de l'Ouest et de l'UICN-PACO en matière de collaboration avec les OSC de l'Afrique de l'Ouest.

Les stratégies pour la résilience climatique vont au-delà des secteurs et des frontières nationales et, pourraient prendre plusieurs formes, notamment:

- i. l'amélioration de la gestion de l'information et des connaissances (Observatoire de l'ABV) ;
- ii. la réalisation de recherches sur des questions de changement climatique (IWMI, WASCAL, CPWF) ;
- iii. la transformation de l'environnement politique (Préparation de la Charte de l'eau et le Plan Directeur de l'ABV) ;

- iv. l'intégration du changement climatique dans les Plans de développement nationaux des pays riverains (Observatoire de l'ABV);
- v. la mise en œuvre de mesures de promotion de la sécurité en eau à travers la protection et la conservation de l'eau et des écosystèmes;
- vi. l'amélioration de l'accès au financement public et privé.

Les plans d'intervention en exécution et planifiés dans le Bassin de la Volta contribuent d'une manière ou d'une autre à la réalisation des six objectifs de résilience climatique énumérés ci-avant. Particulièrement, les actions du PAS (*Tableau 3.1.*), y compris l'intégration des instruments économiques, réglementaires, structureaux et non-structureaux, offrent un cadre propice pour la réalisation des objectifs énumérés ci-dessus, ainsi que des attentes prioritaires du WACDEP. Heureusement, les actions du PAS ont été formulées à travers des processus participatifs et donc, capables de promouvoir la coopération transfrontalière.

Par conséquent, il convient de soutenir l'ABV à mettre en œuvre les actions du PAS comme un moyen de consolider les expériences passées et en cours, afin de promouvoir la sécurité en eau et la résilience climatique.

## 5. BIBLIOGRAPHIE

1. **Biney, C., 2012.** *Connectivities and linkages within the Volta basin.* In: *River Basins and Change*, 152-167, Bogardi, J. J., Leentvaar, J and Nachtnebel, H-P, eds. 206 p.
2. **ECOWAS, 2006,** *Humanitarian Affairs Department, Policy for Disaster Risk Reduction*
3. **GWP, September 2012.** *WACDEP Programme Manual - Draft*
4. **GWP-West Africa, 2012.** *WACDEP Work Plan 2012-2015*
5. **Hyogo Framework for Action 2005-2015.** *Building resilience of Nations and Communities to Disasters (2010 2011).* *United Nations International Strategy for Disaster Reduction*
6. **IPCC, 2008.** *Climate Change and Water Resources. Technical Paper V*
7. **IUCN-PAGEV, 2007.** *Project Completion Report: October 2007*
8. **Lemoalle J. and D. de Condappa (2009).** *Water Atlas of the Volta Basin-Atlas de l'eau dans le bassin de la Volta. Challenge Program on Water and Food and Institut de Recherche pour le Developpement, Colombo, Marseille, 96 p.*
9. **McCartney, M.; Forkuor, G.; Sood, A.; Amisigo, B.; Hattermann, F.; Muthuwatta, L. 2012.** 'The water resource implications of changing climate in the Volta River Basin'. Colombo, Sri Lanka: *International Water Management Institute (IWMI)*. 40 p. (IWMI Research Report 146.)
10. **NeWater, 2005.** *Transboundary river basin management regimes: the Orange Basin case study.* [www.newater.info](http://www.newater.info)
11. **UNDP 2009,** *Case Study on the Impact of Climate Change on Water and Sanitation in Jamaica*
12. **UNEP/GEF (2002)** *Volta River Basin: Preliminary Transboundary Diagnostic Analysis*
13. **UNEP-GEF Volta Project, 2012.** *Volta Basin Transboundary Diagnostic Analysis.* UNEP/GEF/Volta/RR 4/2013
14. **UNEP-GEF Volta Project, 2013.** *Strategic Action Program (SAP) for the Volta Basin – Draft Report*
15. **VBA 2012.** *Phase 1 : Assessment of the socio-economic and environmental situation in the Volta Basin - Final Report*
16. **VBA 2013.** *State of implementation of the VBA Strategic Plan (2010-2014)*
17. **VBA, 2007.** *Statutes of the Volta Basin Authority*
18. **VBA, 2008.** *Convention on Status of the Volta River and the Establishment of Volta Basin Authority*
19. **VBA, 2010.** *Strategic Plan, 2010-2014*
20. **VBA, 2011.** *Progress Report, January 2010-September 2011*
21. **VBA, 2012.** *VBA Annual Report, 2012*
22. **Website:** <http://www.adaptationpartnership.org/>
23. **World Bank, 2010.** *The Little Green Data Book 2010, Washington DC, 248 p.*
24. **World Bank, 2010.** *Ghana Infrastructure. A Continental Perspective. Africa Infrastructure Country Diagnostic. Country Report*
25. **World Resources Institute, 2000.**

## ANNEXE 1: TDR DE LA MISSION



10 BP 13621 Ouagadougou 10,  
Burkina Faso  
Tél. (226) 50 37 60 67  
Fax (226) 50 37 64 86  
Courriel: [secretariat.abv@abv-volta.org](mailto:secretariat.abv@abv-volta.org);  
[secretariat.abv@gmail.com](mailto:secretariat.abv@gmail.com)  
Site Web: [www.abv-volta.org](http://www.abv-volta.org)



03 BP 7112 Ouagadougou 03,  
Burkina Faso  
Tél. (226) 50 36 62 12  
Fax (226) 50 36 62 08  
Courriel: [watac@fasonet.bf](mailto:watac@fasonet.bf);  
[secretariat.gwpao@gwpao.org](mailto:secretariat.gwpao@gwpao.org)  
Site Web: [www.gwpao.org](http://www.gwpao.org)

### PROGRAMME EAU, CLIMAT ET DEVELOPPMENT (WACDEP)

#### TERMES DE REFERENCE POUR :

**«L'évaluation de l'état actuel de la gestion de l'eau et du changement climatique dans le Bassin de la Volta, dans le cadre de l'établissement d'un Observatoire des ressources en eau et des milieux associés»**

#### 1. Contexte

La Volta est un fleuve transfrontalier partagé par six pays de l'Afrique de l'Ouest : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Mali et le Togo qui dépendent essentiellement de l'exploitation de ses ressources naturelles pour leur développement. En vue d'instaurer des mesures pour assurer la gestion transfrontalière durable des ressources en eau, les gouvernements des pays riverains ont institué l'Autorité du Bassin de la Volta (ABV) en 2007, avec la signature de la Convention portant statut du Fleuve Volta et la création de l'Autorité du Bassin de la Volta. La Convention est entrée en vigueur en août 2009.

L'Article 6 de la Convention de l'ABV mandate l'Autorité de :

- i. promouvoir des outils de concertation permanente entre les parties prenantes au développement du Bassin ;
- ii. promouvoir la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau et le partage équitable des bénéfices découlant de leurs différentes utilisations ;
- iii. autoriser la réalisation des ouvrages et des projets envisagés par les Etats Parties et pouvant avoir un impact significatif sur les ressources en eau du Bassin ;
- iv. réaliser des projets et des ouvrages communs ;

v. contribuer à la réduction de la pauvreté, au développement durable des Etats Membres et à une meilleure intégration socioéconomique sous-régionale.

L'Autorité a pour champ d'application, comme prévue dans l'Article 7, le Bassin de la Volta comprenant le fleuve Volta, ses affluents, sous affluents et défluent, les plans d'eau naturels et artificiels, les eaux souterraines ainsi que les zones humides et les écosystèmes aquatiques et terrestres liés à ce Bassin versant, les embouchures du fleuve, y compris la zone d'influence côtière et océanique.

Précédemment à la création de l'ABV, vu la pression à laquelle les ressources en eau du Bassin faisaient l'objet, plusieurs institutions ont initié des projets et des programmes afin de fournir des informations et développer des solutions pour la gestion durable de l'eau et d'autres ressources naturelles du Bassin de la Volta, notamment:

- le Projet UNEP/GEF, pour remédier les problèmes transfrontaliers dans le Bassin de la Volta et ses zones côtières en aval ;
- le Projet UICN, pour l'amélioration de la Gouvernance de l'eau dans le Bassin de la Volta ;
- le Projet Volta HYCOS ;
- le Programme de défi pour l'eau et l'alimentation ;
- le Projet GLOWA Volta.

## 2. Plan Stratégique de l'ABV

Afin de garantir la réalisation de ses mandats et de coordonner les activités des différents projets et programmes en cours dans le Bassin, l'ABV et ses partenaires ont développé un Plan Stratégique pour la période 2010 - 2014 (**ABV, 2010**), visant l'encouragement de toutes les parties intéressées à mieux se focaliser sur les priorités du Bassin de la Volta, tout en évitant la duplication des efforts.

Les cinq Objectifs Stratégiques du Plan Stratégique quinquennal sont (Annexe 1):

1. le renforcement des politiques, de la législation et des institutions ;
2. le renforcement la base de connaissance du Bassin de la Volta ;
3. la coordination, planification et gestion ;
4. la communication et le renforcement des capacités des partenaires ;
5. le renforcement de l'opérationnalité de l'ABV.

Dans le cadre de l'Objectif Stratégique 2 du Plan Stratégique sur le *Renforcement de la base de connaissance du Bassin de la Volta*, l'ABV est déjà dans le processus d'établissement d'un Observatoire des ressources en eau et des milieux associés, soutenu par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial, SIDA/UICN et les Etats Membres. L'Observatoire servira de base de référence pour les ressources en eau et des milieux associés et sera continuellement mise à jour.

Il va également promouvoir le futur projet pour un modèle de simulation, un outil d'aide à la décision et d'autres outils d'analyse, tout en améliorant le rôle de coordination de l'ABV. L'objectif général est de contribuer aux actions durables face aux exigences liées à l'eau du Bassin de la Volta, tout en assurant la restauration et la protection de l'environnement.

La création de l'Observatoire se situe au niveau des trois composantes suivantes :

- i. l'établissement de l'état des lieux environnemental du Bassin de la Volta (la caractérisation des utilisations de l'eau, l'évaluation des demandes de l'eau, la disponibilité des ressources en eau, les problèmes et défis de la gestion de l'eau et l'impact sur les milieux associés) ;
- ii. la mise en place d'outils de communication, d'information et d'aide à la décision ;
- iii. la participation des partenaires compétents dans la gestion des ressources en eau et le suivi environnemental.

L'ABV s'occupe également de la mise en œuvre du projet Volta HYCOS, qui est un système de suivi hydrologique à l'échelle du Bassin, coordonné par l'Organisation Mondiale Météorologique. Ce projet en cours d'exécution avec l'appui de la Facilité Africaine de l'Eau, est une partie intégrale de l'Observatoire des ressources en eau et des milieux associés.

L'Objectif stratégique 3 du *Plan Stratégique* envisage également le développement du Plan Directeur pour le Développement et la gestion durable des ressources en eau. Suivant le Plan Directeur, les pays riverains pourront identifier et planifier des projets et des investissements qu'ils mettront en œuvre conjointement pour des bénéfices optimaux, y compris l'adaptation améliorée et une résilience accrue aux impacts actuels du changement et variabilités climatiques.

## 3. Changement Climatique dans le Bassin de la Volta

L'Afrique occidentale est parmi les régions les plus vulnérables aux effets du changement climatique, vu ses caractéristiques physiques et socio-économiques qui la prédisposent de façon disproportionnée (**Niasse et al, 2001**). De telles caractéristiques incluent le contraste frappant entre les terres humides et les zones arides et la pauvreté persistante. Au sein du Bassin de la Volta, plusieurs études ont prévu des impacts néfastes, y compris le réchauffement, la pluviométrie réduite et la pénurie des ressources en eau, la dégradation de la qualité d'eau, la propagation de quelques

maladies liées à l'eau (**Biney, 2012**). Les ressources en eau, déjà sous contrainte des facteurs non-climatiques tels la croissance et le développement rapide des populations, la pollution et le déboisement, verront leur situation s'aggraver davantage par les impacts du changement climatique.

En réponse aux situations précitées, les pays de l'Afrique de l'Ouest ont pris conscience de la nécessité de redoubler les efforts pour l'adaptation des changements produits par le changement climatique ainsi que d'autres changements produits à l'échelle globale. Des efforts sont déployés également pour atténuer l'émission du gaz à effets de serre, en partie, à travers la réduction du déboisement. Il y a également une prise de conscience par rapport aux diverses opportunités offertes par le changement climatique capables d'accélérer le développement national et régional (**UNECA et al. 2010**).

Cela demande d'intégrer les questions du changement climatique dans les activités de développement national, afin de les élever du plan de défi environnemental au plan de défi du développement; Des solutions à ces défis dépendraient, entre autres, du renforcement des capacités scientifiques et technologiques des institutions régionales et sous-régionales, et, l'appui aux pays pour renforcer leur capacité d'adaptation aux impacts du changement climatique.

#### **4. Programme Eau, Climat et Développement**

Le WACDEP - Programme Eau, Climat et Développement a été initié par Global Water Partnership pour répondre à la demande de l'AMCOW - Conseil des Ministres africains chargés des ressources en eau - pour la mise en œuvre de la déclaration de l'Assemblée des Chefs d'Etat en 2008. WACDEP est un programme quinquennal couvrant mai 2011 à avril 2016, ayant pour objectif d'intégrer la sécurité en eau et la résilience climatique dans les processus de la planification du développement, d'établir la résilience climatique et appuyer des pays à s'adapter au nouvel régime climatique par des investissements accrus dans la sécurité en eau.

Par le renforcement de la résilience climatique, l'initiative va contribuer au renforcement de la paix et la prévention des conflits, soutenir l'intégration Panafricaine, aider dans les investissements dans le développement économique, réduire la pauvreté et atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement. Dans le cadre d'un projet pilotage, WACDEP sera mis en œuvre dans huit pays: le Ghana, le Burkina Faso, le Mozambique, le Zimbabwe, le Burundi, le Rwanda et la Tunisie, et, dans quatre bassins d'eau : le Bassin de la Volta, le Lac Tchad, le Lac Victoria-Kagera et le Bassin du Limpopo.

L'Objectif général du projet WACDEP est d'appuyer l'intégration de la sécurité en eau et de la résilience climatique dans la planification du développement et dans le processus de la prise de décision, par le renforcement des capacités techniques et institutionnelles et, le financement et l'investissement prévisibles dans la sécurité de l'eau et l'adaptation au changement climatique. Les résultats attendus de ce programme sont:

- la sécurité en eau et la résilience climatique sont intégrées dans la planification du développement et dans le processus de prise de décision ;
- les capacités des partenaires, les institutions et parties prenantes sont renforcées pour intégrer la sécurité en eau et la résilience climatique dans la planification du développement et dans le processus de prise de décision ;
- l'investissement "sans regret" et des stratégies de financement pour la sécurité en eau, la résilience climatique et le développement sont planifiés et les gouvernements ont commencé les mises en œuvre. Par ailleurs, les projets finançables dans la sécurité en eau, à la résilience climatique et dans le développement sont définis et partagés avec les Banques de développement.

Le WACDEP consiste en 4 composantes et 8 sous-composantes. La Composante 1 porte sur les investissements dans le Développement Régional et National, avec les 4 domaines de travail suivantes:

- *Domaine de travail 1: Coopération régionale et*

transfrontalière.

- *Domaine de travail 2* : Développement national et Plans sectoriels.
- *Domaine de travail 3* : Investissements.
- *Domaine de travail 4* : Préparation et financement de Projet.

Dans le cadre d'un Protocole d'Accord signé en avril 2013, l'ABV a été invité par le GWP pour participer dans le Module 1 (*Coopération régionale et transfrontalière*) sous la Composante 1.

L'Objectif de la sous-composante 1, est de soutenir l'AMCOW, l'Union Africaine, les Communautés Economiques Régionales et les Organismes de Bassin, pour avancer la coopération régionale dans l'adaptation du changement climatique concernant les ressources en eaux transfrontalières et des aquifères partagés, pour le développement régional et économique. Le résultat clé est des options d'investissement et d'outils de promotion de la sécurité de l'eau et de la résilience climatique dans les bassins, définies et intégrées dans des programmes de développement, tant au niveau du Bassin que régional.

Les activités des domaines de travail seront mises en œuvre en 4 phases comme suit :

#### **Phase 1: Compréhension de la problématique**

Evaluation à l'échelle du bassin et des Réponses d'adaptation : profiter des expériences passées et actuelles des études d'impacts climatiques et d'évaluation des risques dans le Bassin pour mieux comprendre les futures contraintes sur la sécurité en eau et le développement dans le Bassin ;

*Information Hydro-climatique* : l'analyse des informations hydro-climatiques à partir des centres régionaux des informations climatiques pour la disponibilité des informations sur le climat, nécessaires pour des interventions concernant la sécurité en eau.

#### **Phase 2: Identifier et évaluer des options d'adaptation et d'investissement**

• *Prise de décision sur l'investissement dans le Bassin*: appuyer les OB et les CER à élaborer des options d'investissement et des outils pour promouvoir la sécurité en eau et de la résilience climatique définis.

#### **Phase 3: Offres de solutions**

• *Intégration des investissements* : appuyer les OB et les CER à incorporer des investissements de la sécurité de l'eau et de la résilience climatique dans les programmes de développement tant au niveau national et régional qu'à l'échelle du Bassin.

#### **Phase 4: Suivi et évaluation**

• *Partenariat régional pour la sécurité en eau et la résilience climatique* : l'Objectif du Domaine de travail 1 est de soutenir l'AMCOW, l'Union Africaine, les Communautés Economiques Régionales et les Organismes du Bassin, pour faire avancer la coopération régionale dans l'adaptation du changement climatique concernant les ressources en eau transfrontalières et, des aquifères partagés, pour le développement régional et économique.

En 2013, l'ABV doit entreprendre les activités suivantes :

- Phase 1* : l'évaluation de l'état actuel de la gestion de l'eau et le changement climatique dans le Bassin de la Volta, dans le contexte de l'établissement d'un Observatoire pour les ressources en eau et les milieux associés ;
- Phases 2 et 3* : soutenir l'élaboration du Plan Directeur de l'ABV, les grandes lignes et les principes pour le développement durable du Bassin.

#### **5. Objectif de la mission**

L'objectif de cette mission est d'évaluer l'état actuel de la gestion de l'eau et du changement climatique dans le Bassin de la Volta, dans le cadre l'établissement d'un Observatoire des ressources en eau et des milieux associés.

## 6. Champs des services

Il se réalisera sous forme d'inventaire des activités appropriées de l'ABV (et de ses partenaires) depuis sa création en 2007, qui servira de base pour une analyse diagnostic sur la vision du Projet WACDEP. La Vision est liée à la question de la sécurité en eau, qui couvre différents secteurs tels que l'énergie, l'alimentation et les écosystèmes.

L'inventaire va se focaliser sur l'Observatoire de l'ABV et des activités du Plan Stratégique, ainsi que des projets d'importance avec d'autres partenaires. Alors, il est demandé au consultant de :

i. Examiner les rapports d'études et d'activités pour affirmer leurs pertinence par rapport aux objectifs du Projet WACDEP, comme cité ci-avant et détaillé dans les Termes de référence du projet. Cela inclut, entre autres :

- Observatoire de l'ABV pour les ressources en eau et des milieux associés ;
- Projet GLOWA Volta ;
- Projet Volta HYCOS ;
- TIGER Net ;
- WASCAL ;
- Projet UICN pour l'amélioration de la Gouvernance de l'eau dans le Bassin de la Volta;
- Projet du renforcement de capacité de l'UE pour la mise en œuvre des activités prioritaires du Plan stratégique 2010 -2014;
- Programme de défi pour l'eau et l'alimentation ;
- Projet PNUE/FEM Volta ;
- Projet TILAPIA Volta ;
- Dialogue sur les grandes infrastructures.

ii. Tenue de concertation avec le personnel de la Direction Exécutive et les partenaires techniques appropriés et d'autres parties prenantes;

iii. Effectuer une évaluation de l'importance des activités de l'ABV citées ci-dessus par rapport à la vision, aux attentes et objectifs du Projet WACDEP.

iv. Faire des recommandations destinées

au renforcement des capacités de l'ABV pour l'intégration de la sécurité en eau et la résilience climatique dans la planification du développement et dans le processus de prise de décision :

- améliorer la collaboration avec les acteurs nationaux et locaux pour s'assurer que les efforts d'adaptation prennent en compte les questions régionales ;
- améliorer la prise en compte d'informations produites par les Centres Climatiques Régionaux dans la prise de décision des investissements au niveau du Bassin ;
- renforcer la base de connaissance sur l'impact climatique et les vulnérabilités et définir les investissements dans la sécurité en eau et de la résilience climatique.

vii. Présenter le rapport à un atelier pour des commentaires de l'ABV, de GWP et autres partenaires.

viii. Intégrer les commentaires et les contributions lors de l'atelier et préparer le document final pour l'approbation de GWP.

## 7. Les résultats attendus du Consultant

Les résultats attendus sont les suivants :

- i. un rapport de démarrage avec le détail des activités et l'échéance de la mission ;
- ii. rédiger des rapports en anglais et en français, basés sur le champs des services et autres sujets de pertinence, à remettre au plus tard quatre (4) semaines après la signature du contrat pour la mission.
- iii. Les rapports révisés (en anglais et en français) à remettre au plus tard une (1) semaine après la prise en compte des commentaires de l'ABV et le GWP.
- iv. Les rapports finaux (en anglais et en français) à remettre au plus tard deux (2) semaines après la prise en compte des ajouts reçus de l'atelier.

## 8. Compétences et expériences requises

Le consultant retenu pour ce travail sera une personne physique ou une personne morale ayant les qualifications et expertises suivantes :

- i. Diplôme d'études supérieures en gestion de l'environnement ou des ressources en eau, avec au moins dix (10) ans d'expérience professionnelle ;
- ii. Une qualification supplémentaire en Analyse de Changement Climatique ou des domaines relatifs sera un avantage.

D'autres résultats clés sont :

- iii. une familiarité et expérience du monde de travail des pays riverains du bassin de la Volta et de la sous-région ouest africain en général ;
- iv. une bonne compréhension de l'évolution dans la gestion internationale des ressources en eau transfrontalières ;
- v. une excellente connaissance d'anglais ou de français et la capacité de travailler dans l'un ou dans l'autre.

## 9. Modalité d'application

Les consultants intéressés doivent soumettre les documents suivants, en anglais et en français, à l'ABV au plus tard le 4 octobre 2013.

- i. **La proposition technique doit inclure :**
  - un Programme d'activité pour le déroulement de la mission dans les délais prescrits ;
  - l'interprétation du consultant du champ des services ;
  - tout autre commentaire pouvant améliorer le produit final de la mission.
- ii. Une proposition financière détaillant le budget de la mission en F CFA.
- iii. Curriculum Vitae de l'individu responsable de cette mission ;

Les candidatures doivent être transmises aux adresses suivantes:

- i. **[secretariat.abv@abv-volta.org](mailto:secretariat.abv@abv-volta.org)**

[secretariat.abv@gmail.com](mailto:secretariat.abv@gmail.com)

- ii. Par la poste: 10 BP 13621 Ouagadougou 10, Burkina Faso

- iii. Par dépôt direct à la Direction Exécutive de l'ABV à Ouagadougou - Burkina Faso

Tél: + 226 25 37 60 67

Pour plus d'informations consulter le site web de l'ABV:

**[www.abv-volta.org](http://www.abv-volta.org)**

## 10. Réunion de négociations

Le consultant retenu rencontrera le personnel de la direction exécutive de l'ABV pour discuter et finaliser les activités et l'échéance des travaux. La réunion sera conclue par la signature du contrat.

## 11. Références

**Biney, C., 2012.** *Connectivity and linkages within the Volta Basin. Dans: River Basins and Change*, 152-167, **Bogardi, J. J., Leentvaar, J and Nachtnebel, H-P**, eds. 206 p

*River Basins and Change*, 152-167, **Bogardi, J. J., Leentvaar, J and Nachtnebel, H-P**, eds. 2001. *Reducing West Africa's Vulnerability to Climate Impacts on Water Resources, Wetlands and Desertification. Elements for a Regional Strategy for Preparedness and Adaptation. IUCN Report*, 88 p.

**UNECA, AUC and AfDB., 2010.** *Science, Technology, Innovation and Capacity Building for Addressing Climate Change. 7eme Forum du développement Africain, Addis Ababa. Publication No. 10*, 6 p

### **Plan Stratégique de l'ABV 2010-2014**

## 12. Documents disponibles à l'ABV

**ABV, Plan Stratégique, 2010-2014**

**Convention et statuts de l'ABV**

**Rapport d'activités et rapports annuels de l'ABV**

**Rapport des activités techniques, ex. l'Observatoire de l'ABV, Projet Volta HYCOS**

## ANNEXE 2 : SYNTHÈSE DES OBJECTIFS SPÉCIFIQUES, RÉSULTATS ESCOMPTÉS ET PROGRAMME

Résultats escomptés:	Activités
1.0 Renforcement des politiques, la législation et le cadre institutionnel	
1.1 Des politiques pour une bonne gouvernance de l'eau de l'ABV	1.1.1 Appropriation et internalisation des politiques de ressources en eau de l'Afrique de l'Ouest et les Etats du Bassin de la Volta
	1.1.2 Appui aux Etats pour introduire si nécessaire la GIRE dans les législations nationales et harmoniser les approches
1.2 La législation pour la bonne gouvernance de l'eau dans le bassin est établie	1.2.1 Elaborer un projet de Charte de l'eau pour le Bassin de la Volta
1.3 Tous les instances de l'ABV sont opérationnelles	1.3.1 Etablir et organiser des rencontres régulières avec les instances statutaires (Conseil des Ministres, Forum des Parties...)
2.0 Renforcer la base de connaissance du Bassin de la Volta	
2.1 L'état de l'environnement et des ressources en eaux est connu	2.1.1 Effectuer un inventaire sur les ressources eau et leur utilisation
	2.1.2 Réaliser des études environnementales en incluant les aspects d'occupation des sols, de biodiversité, de changements climatiques et socioéconomiques.
2.2 Les mécanismes de gestion et de partages des données ont été créés	2.2.1 Appuyer les structures d'état pour renforcer ou créer des réseaux de suivi qualitatif et quantitatif
	2.2.2 Appuyer les structures d'état pour renforcer les suivis et les évaluations de la qualité et de la quantité des ressources en eaux
	2.2.3 Finalisation de la mise en œuvre de l'Observatoire de l'ABV
3.0 Coordination, planification et gestion	
3.1 La Gestion et la régulation durables des eaux du Bassin est opérationnelle	3.1.1 L'ABV ou ses instances (Comité des Experts techniques) réalisent une gestion durable des ressources en eau dans le bassin
Connaissance et coordination des projets	3.2.1 Elaborer un processus d'identification, de suivi et de concertation des projets
3.3 Un Plan pour une gestion et planification environnementale du Bassin est lancé	3.3.1 Elaborer un Plan Directeur durable
4.0 Communication et renforcement des capacités des partenaires	
4.1 Une communication et une diffusion de l'information pour assurer une compréhension commune du bassin	4.1.1 Elaborer et mettre en œuvre le plan de communication incluant la diffusion d'éléments techniques et la sensibilisation générale:
4.2 Capacity for all stakeholders to share and collaborate in IWRM	4.2.1 Elaborer et mettre en œuvre le plan incluant le renforcement des capacités des parties prenantes
	4.2.2 Identifier et établir des partenariats et des réseaux avec des groupements des parties prenantes du bassin
5.0 Effective and Sustainable Operations of the VBA	
5.1 Renforcement de l'opérationnalité de l'ABV	5.1.1 Le projet du cadre de suivi et évaluation et les activités sont régulièrement menées y compris la révision à mi-parcours et celle de 2013. 5.1.2 Conduire la mise en œuvre du plan
5.2 Les ressources financières et les partenariats sont	5.2.1 Engager et élargir le réseau du Groupe Consultatif des Partenaires Financiers et Techniques
	5.2.2 Participation de l'ABV dans des réseaux d'organismes de bassin
	5.2.3 Consolider les fonds propres de l'ABV
5.3 a) Le développement des ressources humaines et matérielles et des procédures administratives sont réalisés	5.3.2 Procédures d'internalisation des règlements sont établies et mise en œuvre
	5.3.3 Personnel qualifié recruté en fonction des besoins et formé
	5.3.4 Formation en gestion de bassin pour l'ABV et des partenaires

### ANNEXE 3 : LISTE DES INSTITUTIONS/PERSONNES CONTACTÉES

	<b>Institution</b>	<b>Nom</b>	<b>Poste</b>
1)	Volta Basin Authority (VBA)	Dr. Charles Biney	Directeur Exécutif
2)	VBA Observatory	Dr. Jacob Tumbolto	Directeur
3)	CPWF, Ouagadougou Office	M. Mahamoudou Sawadogo	Chercheur
4)	GWP-West Africa	Prof. Abel Afouda	Président
5)	GWP-West Africa	M. Dam Mogbante	Secrétaire Exécutif
6)	GWPWest Africa	M. Mahamadou Tiemtore	WACDEP Directeur régional du projet
7)	West Africa Science Service Centre on Climate and Adapted Land Use (WASCAL)	Dr. Boubacar Barry	WASCAL Coordinateur du Burkina Faso
8)	ECOWAS/CCRE (Ouagadougou)	Ms. Anna Tengnas	ASDI Assistant Technique
9)	IWMI West Africa Office, Accra	Dr. Olufunke Cofe	Chercheur principal et Chef d'équipe
10)	Water Resources Commission, Ghana	M. Ben Ampomah	Secrétaire Exécutif

## **ANNEXE 4 : LISTE DES PARTICIPANTS**

## ANNEXE 5 : CADRE DE GOUVERNANCE PROPOSÉ SOUS LE PROJET PAGEV

