



République du Bénin

Ministère du Cadre de Vie et du  
Développement Durable

Agence Béninoise pour  
l'Environnement



République du Togo

Ministère de l'Environnement et  
des Ressources Forestières

Direction des Ressources  
Forestières

# Plan de gestion du site Ramsar transfrontalier du Chenal Gbaga dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en œuvre

Version Finale

## Appui technique :

Cabinet d'Etudes Action Conseils pour le  
Développement Durable (ACDD)

Janvier 2018



## **TABLE DES MATIERES**

SIGLES ET ABREVIATIONS .....	4
LISTE DES FIGURES .....	5
LISTE DES TABLEAUX .....	6
LISTE DES PHOTOS .....	7
LISTE DES ANNEXES .....	8
<b>PREAMBULE</b> .....	10
<b>1. DESCRIPTION</b> .....	12
1.1. Localisation, limites du site et description sommaire .....	12
1.2. Caractéristiques biophysiques du site.....	13
1.2.1. Éléments physiques.....	13
1.2.2. Éléments biologiques.....	14
1.3. Éléments socio-économiques.....	15
1.3.1. Peuplement, démographie et groupe socio-culturel.....	15
1.3.2. Activités socio-économiques.....	16
1.4. Éléments culturels.....	17
<b>2. EVALUATION</b> .....	18
2.1. Évaluation des éléments de caractéristiques écologiques.....	18
2.2. Evaluation des éléments socio-économiques.....	25
2.3. Evaluation d'autres éléments importants du chenal Gbaga .....	28
2.3.1. Structure de gouvernance et de gestion.....	28
2.3.2. Cadre institutionnel.....	29
2.4. Opportunités .....	33
2.5. Contraintes.....	34
2.5.1. Contraintes transversales.....	34
2.5.2. Contraintes spécifiques.....	35
2.6. Analyse et cartographie des risques .....	37
<b>3. VISION, ORIENTATIONS ET OBJECTIFS</b> .....	39
3.1. Vision.....	39
3.2. Orientations stratégiques.....	40
3.3. Objectifs.....	40
<b>4. PLAN DE ZONAGE PARTICIPATIF ET REGLES DE GESTION</b> .....	41
4.1. Plan de zonage participatif .....	41
4.2. Règles de gestion.....	45
<b>5. PLAN D'ACTIONS</b> .....	47

5.1. Mesures de gestion.....	47
5.2. Projets potentiels pour la gestion du chenal Gbaga.....	56
5.3. Suivi-évaluation .....	63
5.4. Etudes d'impacts éventuelles et mesures d'atténuation.....	65
5.5. Cadre de gestion du chenal Gbaga et parties prenantes.....	66
5.5.1. Cadre institutionnel de gestion.....	66
5.5.2. Parties prenantes .....	67
5.6. Durée de mise en œuvre et révision.....	69
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	70
<b>ANNEXES</b> .....	72

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

<b>ABE</b>	: Agence Béninoise pour l'Environnement
<b>ABeGIEF</b>	: Agence Béninoise de Gestion Intégrée des Espaces Frontaliers
<b>AEWA</b>	: Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie
<b>AHD</b>	: Actions d'aide Humanitaire pour le Développement
<b>ANGE</b>	: Agence Nationale de Gestion de l'Environnement
<b>ASECNA</b>	: Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
<b>CCNUCC</b>	: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
<b>CDB</b>	: Convention sur la Diversité Biologique
<b>CEDEAO</b>	: Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest
<b>CENAGREF</b>	: Centre National de Gestion des Réserves de Faune
<b>CGRN</b>	: Conseil de Gestion des Ressources Naturelles
<b>CIED</b>	: Conseil Intercommunal d'Eco-Développement des lagunes côtières
<b>CITES</b>	: Convention sur le commerce International des espèces de faune et de flore menacées d'Extinction
<b>CNUDM</b>	: Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer
<b>COP</b>	: Conférence des Parties
<b>COSOL-PG</b>	: Coopérative de Solidarité-Partenê Group
<b>CTB</b>	: Coopération Technique Belge
<b>CVG</b>	: Comité Villageois de Gestion
<b>DAT</b>	: Délégation à l'Aménagement du Territoire
<b>DCO</b>	: Demande Chimique en Oxygène
<b>DGEFC</b>	: Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse
<b>DRF</b>	: Direction des Ressources Forestières
<b>FAH-Gbaga</b>	: Fédération des Associations de Houéto du Chenal Gbaga
<b>GIZ</b>	: <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>
<b>INSAE</b>	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
<b>MAB-UNESCO</b>	: <i>Man and Biosphere-Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture</i>
<b>MAEH</b>	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de l'Hydraulique
<b>MATDCL</b>	: Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et des Collectivités Locales
<b>MCVDD</b>	: Ministère du Cadre de Vie et de Développement Durable
<b>MDGL</b>	: Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale
<b>MERF</b>	: Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières
<b>MUHCV</b>	: Ministère de l'Urbanisme de l'Habitat et du Cadre de Vie
<b>ONG</b>	: Organisations Non Gouvernementales
<b>RGPH</b>	: Recensement Général de la Population et de l'Habitation
<b>UEMOA</b>	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
<b>UICN</b>	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Situation géographique du site du Chenal Gbaga .....	12
Figure 2 : Proportion des activités exercées autour du Chenal Gbaga .....	26
Figure 3 : Représentation spatiale des risques potentiels au niveau du Chenal Gbaga .....	39
Figure 4 : Carte de zonage participatif du Chenal Gbaga.....	43
Figure 5 : Organigramme du cadre institutionnel de gestion .....	67

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Superficies et localisation des types de zones humides identifiés au niveau du Chenal Gbaga .....	20
Tableau 2: Diversité des différents types de zones humides .....	21
Tableau 3 : Diversité des espèces animales du chenal Gbaga .....	22
Tableau 4: Evaluation des éléments écologiques du chenal sur la base du caractère naturel.....	23
Tableau 5: Espèces à statut particulier de conservation au niveau du Chenal.....	23
Tableau 6 : Structures locales actuelles de gestion des ressources du Chenal au Togo .....	28
Tableau 7 : Objectifs de gestion du chenal Gbaga .....	40
Tableau 8: Objectifs et description des règles de gestion au niveau de chaque zone.....	46
Tableau 9 : Plan d'action du chenal Gbaga 2018-2027 .....	48
Tableau 10 : Projets potentiels identifiés pour la gestion durable du chenal Gbaga .....	56
Tableau 11 : Indicateurs d'efficacité et méthode de suivi .....	64
Tableau 12 : Rôles des parties prenantes dans la gestion du Chenal.....	67

## **LISTE DES PHOTOS**

Photo 1 : Tas d'immondices sur la berge du chenal du côté Bénin.....	16
Photo 2 : Réalisation de bâtiments sur les berges du chenal à la frontière d'Hillacondji du côté Bénin .....	16
Photo 3 : Transport de produits pétroliers frelatés sur le chenal .....	17
Photo 4 : Vue partielle du chenal Gbaga montrant la frange d'eau libre au premier plan et la mangrove en arrière-plan.....	18
Photo 5 : Vue partielle de l'estuaire à Aného au Togo.....	19
Photo 6 : Champ de maïs ( <i>Zea mays</i> ) situé dans la bande de servitude du Chenal au Bénin.....	27
Photo 7 : Tas de fagots de bois énergie issus de la coupe de la mangrove.....	28
Photo 8 : Atelier local avec les populations locales dans le village d'Agouegan (Togo).....	41
Photo 9 : Atelier de restitution de l'évaluation avec les acteurs des deux États dans la commune de Grand-Popo (Bénin) .....	42

## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Liste des participants de la mission de lancement de l'étude relative à l'élaboration du plan de gestion du site Ramsar du chenal Gbaga et de son plan de mise en œuvre .....	73
Annexe 2 : Liste des participants à l'atelier local de priorisation des actions dans la Préfecture des Lacs .....	74
Annexe 3 : Liste des participants à l'atelier local de priorisation des actions dans la Canton d'Agouegan dans la Préfecture des Lacs.....	75
Annexe 4 : Liste des participants à l'atelier local de priorisation des actions dans l'arrondissement d'Agoué.....	76
Annexe 5 : Liste des participants à l'atelier de restitution de l'évaluation dans la commune de Grand-Popo.....	77

### **Contributeurs à la rédaction**

Ce rapport a été élaboré par l'équipe formée de Dr Laurent G Houessou ; Dr Toussaint O. Lougbegnon et Mr Yannick S. C. Gogan pour le compte du Cabinet Action-Conseils pour le Développement Durable (ACDD). Le document est réalisé au profit du Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable au Bénin et le Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières au Togo avec l'accompagnement technique et financier de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et le Secrétariat de la Convention Ramsar.

## **PREAMBULE**

Les zones humides constituent à l'échelle mondiale des milieux de grandes productions des services écosystémiques pour l'humanité. Elles remplissent plusieurs fonctions comme les fonctions hydrologiques (rétention des eaux des bassins versants, écrêtement des crues, soutien d'étiage, recharge des nappes), les fonctions écologiques (production de biomasse, ressources alimentaires, habitats des espèces), les fonctions biogéochimiques (cycle de l'azote, cycle du phosphore, puits à carbone).

Dans les régions en développement comme en Afrique sub-saharienne où s'est développée une économie de cueillette autour des ressources naturelles, les zones humides jouent un rôle économique et social très important pour les communautés locales. Elles jouent également un rôle culturel et cultuel important en raison du fait que les populations riveraines ont développé des croyances axées sur les éléments de la nature comme l'eau. A cet effet, ces zones humides sont des lieux d'adoration et de cérémonies rituelles qui parfois réunissent des peuples de plusieurs nationalités comme c'est le cas autour du Chenal Gbaga entre le Togo et le Bénin.

En dépit des nombreux services écosystémiques associés à ces zones, elles sont objets à diverses pressions résultant de la surexploitation des ressources, la pollution, l'érosion, l'envasement, l'urbanisation, les aménagements humains (barrage hydro-électrique, infrastructures portuaires), les changements climatiques, les changements d'occupation et d'utilisation des terres, etc. En raison donc de l'importance des zones humides pour la survie de l'humanité et des pressions qui pèsent sur elles, la communauté internationale a décidé d'instituer depuis 1971, la convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale. Depuis lors, les zones humides font objet d'une attention particulière obligeant les Etats Parties à honorer les engagements contenus dans ladite convention et les résolutions des différentes Conférence des Parties (COP) qui en découlent. A cet effet, tout Etat Partie signataire de la convention s'engagent donc à respecter les trois piliers essentiels de la convention que sont : i)-œuvrer pour l'utilisation rationnelle de toutes leurs zones humides, ii)-inscrire des zones humides appropriées sur la liste des zones humides d'importance internationale et à assurer leur bonne gestion; iii)- coopérer au plan international dans les zones humides transfrontières, les systèmes de zones humides partagés et pour les ressources biologiques partagées.

C'est dans cet élan que le Bénin et le Togo sont engagés progressivement comme Etat Partie dans la mise en œuvre de cette convention en inscrivant chacun respectivement quatre sites Ramsar d'importance internationale pour une superficie de 1 179 354 ha (Bénin) et 1 210 400 ha (Togo). Il s'agit pour le Bénin des sites 1017 (Basse Vallée du Couffo, Lac Ahémé, Chenal Aho, Lagune Côtière) et 1018 (Basse Vallée de l'Ouémé, Lac Nokoué, Lagune de Porto-Novo,) au Sud-Bénin et des sites 1668 (complexe Parc W) et 1669 (rivière Pendjari) au Nord-Bénin et pour le Togo des sites du Parc national de la Kéran (Site 735), de la Reserve de faune de Togodo (Site 736) du Bassin versant Oti-Mandouri (Site 1721), et des Zones Humides du Littoral du Togo (Site 1722).

Dans le cadre de la poursuite des actions de mise en place des réseaux nationaux et internationaux de sites Ramsar représentatifs de la diversité des zones humides et de leurs

fonctions écologiques et hydrologiques essentielles, le Bénin et le Togo ont identifié le Chenal Gbaga entre les deux pays pour l'inscrire comme site Ramsar transfrontalier. Cette action vient donc répondre au troisième pilier de la convention de Ramsar relatif à la coopération dans la gestion des zones humides transfrontalières et ressources partagées. Cette volonté d'inscription de ce site découle également de l'Accord de coopération signé à Lomé le 16 mars 2012 entre le Togo et le Bénin dans les domaines de l'environnement et de la gestion durable des ressources naturelles. Ainsi le Chenal Gbaga, zone humide côtière entre les deux pays revêt une importance pour la coopération entre ces deux Etats.

Un des préalables pour faire aboutir l'inscription de ce site transfrontalier est l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion. C'est pourquoi, l'Agence Béninoise pour l'Environnement (Autorité Administrative de la convention de Ramsar au Bénin) à travers le secrétariat de la convention et l'appui financier de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), a commis la présente étude sur l'élaboration du plan de gestion du site Ramsar transfrontalier du Chenal Gbaga dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en œuvre.

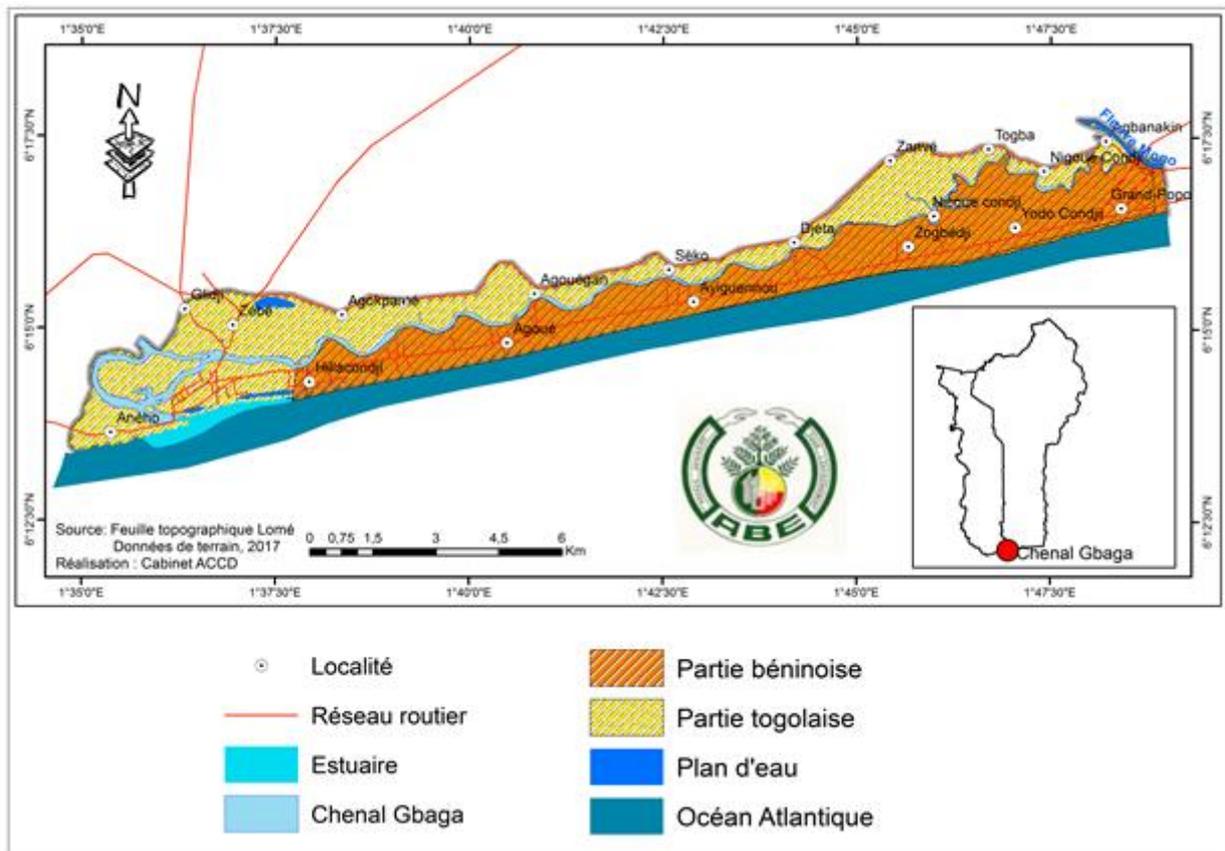
La réalisation et la mise en œuvre de ce plan permettra de :

- finaliser l'inscription du chenal Gbaga comme deuxième site Ramsar transfrontalier en Afrique de l'Ouest après celui du site Ramsar transfrontalier de Niumi-Saloum entre la Gambie et le Sénégal ;
- contribuer à asseoir dans cette partie du Bénin et du Togo un réseau d'aires continues favorables à la sauvegarde des biens et services écosystémiques. En effet, le chenal Gbaga est une zone humide côtière qui est à cheval entre le site Ramsar 1017 au Bénin, le site Ramsar 1722 au Togo et inclus dans la réserve de biosphère transfrontalière du Bas Delta du Mono entre le Togo et le Bénin ;
- créer de grands espaces de zones humides continues qui est un gage de disponibilité de ressources nécessaires à la reproduction des espèces migratrices en général et en particulier pour celles migratrices entre la mer et le continent.

## 1. DESCRIPTION

### 1.1. Localisation, limites du site et description sommaire

Le chenal Gbaga est localisé entre les parallèles 6°13' et 6°18' de latitude Nord et les méridiens 1°35' et 1°49' de longitude Est. Au Bénin, il est administrativement situé dans le Département du Mono et la ville la plus proche est celle de Grand-Popo alors qu'au Togo, il s'étend sur la Préfecture des Lacs. Le chenal fait partie de deux complexes fluvio-lagunaires à savoir le complexe lagunaire de Grand-Popo au Bénin et le complexe lagunaire côtier au Togo. Ces complexes jouent un rôle important dans les équilibres écologiques de la région à cause de leur composition faunistique et floristique. Avec un régime pluvial tropical, sa situation dans le delta inférieur du Mono fait de lui le deuxième défluent côtier du fleuve Mono après la Sazué. Il est une zone humide à cheval entre les territoires togolais et béninois d'une superficie qui s'étend environ sur 5275,88 hectares. Cette zone appartient au Site Ramsar du Complexe-Ouest 1017 (Bénin) et du site Ramsar des zones humides du littoral du Togo (Site 1722). Selon la classification des zones biogéographiques faite par Udvardy (1975), le chenal Gbaga est situé dans le domaine Afro-Tropical notamment dans l'écorégion 7 correspondant aux prairies, savanes et brousses tropicales et subtropicales. La figure 1 présente la carte de situation du Chenal Gbaga.



**Figure 1 :** Situation géographique du site du Chenal Gbaga

## 1.2. Caractéristiques biophysiques du site

### 1.2.1. Éléments physiques

#### ❖ Climat

Selon le système de la classification du climat de Köppen-Gieger, le chenal Gbaga se retrouve dans la zone tropicale humide caractérisée par la succession annuelle de quatre saisons dont deux sèches s'étalant de novembre à mars et de juillet à septembre et deux pluvieuses allant de mars à juillet et de septembre à novembre. La pluviométrie varie entre 850 mm et 1250 mm par an avec des hauteurs moyennes mensuelles maximales de pluies autour de 222,57 mm pendant la grande saison et de 88,30 mm pour la petite saison (octobre). La température maximale moyenne est de 31,25°C entre décembre et avril, et la minimale de 28°C entre juillet-septembre (ASECNA, 2015). L'humidité de l'air est élevée tout au long de l'année. Elle varie entre 69% et 92%. La moyenne maximale est de 93% en juin et une moyenne minimale de 59% en janvier (ASECNA, 2015). La zone est sujette à la mousson pendant la saison pluvieuse et l'harmattan pendant la saison sèche.

#### ❖ Cadre géomorphologique

Le chenal est situé dans le bassin sédimentaire côtier constitué de plateaux argilo-sableux du continental terminal (Atlas du Togo, 1981). La géomorphologie de la zone présente trois unités bien individualisées du Sud au Nord : le cordon littoral, une dépression inondable et un plateau de terre de barre.

- Le cordon littoral, d'une capacité de transport de 1.200.000 m<sup>3</sup> par an entre Lomé et Cotonou, est mis en place par une dérive littorale Ouest-Est sur une profondeur de 1 à 3 km (Blivi, 1993).
- La dépression inondable, d'altitude moyenne inférieure au niveau de la mer, est traversée par le chenal Gbaga qui sert de communication entre le système lagunaire et le fleuve Mono.
- Le plateau de terre de barre se présente sous forme d'un plan incliné qui varie entre 80 et 100 mètres d'altitude. La limite entre le plateau de terre de barre et la dépression inondable est souvent marquée par une pente abrupte, très remarquable sur les berges Nord du Lac Togo entre Togoville et Aného au Togo.

#### ❖ Sol

Selon Paradis (1981), les sols de la zone datent de l'Eocène/Paléocène. Provenant des dépôts fluvio-lacustres et maritimes, ces sols ont des textures qui varient du sable à l'argile (Guyot *et al.*, 1994). Pour Viellefon *et al.* (1967), ces sols tous hydromorphes se répartissent en quatre groupes:

- les sols sur argile soumis à des inondations d'eau sont riches en matières organiques et de bonne fertilité ;
- les sols de colluvions limono-sableuses ;
- les sols sableux surélevés par rapport aux sols de colluvions ;

- les sols sableux du cordon littoral.

#### ❖ Régime hydrologique et sédimentaire

Le chenal Gbaga fait partie du complexe fluvio-lagunaire du Sud-Ouest du Bénin et Sud Est du Togo. C'est un lit d'inondation du fleuve Mono. Ce complexe joue un rôle important dans les équilibres écologiques de la région à cause de sa composition faunistique et floristique (Loko, 2006). Il a un régime pluvial tropical. Sa situation dans le delta inférieur du Mono fait de ce chenal le deuxième défluent côtier du fleuve Mono après la Sazué. Du côté du Togo, le chenal se jette dans la mer en décrivant un large méandre donnant naissance à la lagune d'Aného (Figure 1).

Le régime sédimentaire au niveau du Chenal est influencé par l'écoulement du bassin du Mono. Le bassin est arrosé sept mois sur douze et cette abondance des pluies associée à l'intrusion marine à l'extrémité sud et aux lâchers d'eau du barrage de Nangbéto détermine la dynamique de l'écoulement (Amoussou, 2010). Le fleuve Mono avait globalement un régime hydrologique de type pluvial tropical avant l'installation du barrage de Nangbéto en 1987 sur le fleuve pour la fourniture d'électricité. Le débit maximal s'observait en septembre (423,10 m<sup>3</sup>/s) et le débit minimum en mars (1,48 m<sup>3</sup>/s). Avec l'installation du barrage, l'écoulement est devenu permanent et un écrêtage relatif des débits de crue. On note un débit maximum (409,7 m<sup>3</sup>/s) et une augmentation marquée du débit minimum (52,6 m<sup>3</sup>/s) (Amoussou, 2010). Des éléments solides de l'amont ayant été piégés par la retenue d'eau du barrage, seules les alluvions les plus fines parviennent maintenant à l'aval.

#### ❖ pH, salinité et matières nutritives dissoutes ou en suspension dans l'eau

Le pH moyen du Chenal se situe autour de 8,91, traduisant un milieu alcalin soumis à une salinité variant de 0 à 33 ‰ due à l'influence d'une marée semi-diurne avec un balancement semi saisonnier d'eau douce et d'eau salée exercée par les exutoires d'Aného au Togo et de la Bouche du Roy au Bénin. Le taux de DCO (demande chimique en oxygène) est compris entre 120 et 560 mg d'O<sub>2</sub> par litre (Soclo, 2000) et la pollution bactériologique y est remarquable avec des taux élevés de germes pathogènes d'origine fécale. Ils sont de l'ordre de 2080-2290 *Escherichia coli* par 100 ml, 1800-2450 salmonelles/100 ml, 1000-1500 shigella/100 ml et 3500-5000 enterobacters/100 ml (Soclo, 2000).

### 1.2.2. Éléments biologiques

#### ❖ Type d'écosystèmes et végétation

Les grands types de formations végétales retrouvées le long du chenal Gbaga de la côte vers la lagune sont : la pelouse à *Remirea maritima*, le fourré littoral à *Chrysobalanus icaco* var. *orbicularis* et *Diospyros tricolor*, la plantation de cocoteraie sur sol sableux du cordon littoral ; les mosaïques de champs et de jachères sous palmier ou cocotier, les prairies et la forêt de mangrove sur sol argileux voire argilo-sableux qui jouxte le chenal. On distingue aussi des formations quelque peu naturelles faites de forêts sacrées.

## ❖ Espèces de flore et de faune

Ces différents types d'écosystèmes abritent une diversité de flore et de faune. Il s'agit de *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans*, espèces inféodées au milieu de mangrove. D'autres espèces remarquables comme *Cocos nucifera* et *Mitragyna inermis* sont appréciées par les populations pour l'alimentation, leurs vertus médicinales et pour le bois. A ces espèces remarquables, il faut ajouter des espèces exotiques envahissantes qui témoignent du degré d'eutrophisation du milieu comme *Eichhornia crassipes* et *Pistia stratiotes* qui empêchent la navigation sur des biefs du chenal en des périodes de l'année. La faune du chenal Gbaga comporte des espèces qui sont d'une importance internationale. Les tortues marines notamment la tortue luth et la tortue verte constituent des espèces dont l'intérêt à l'échelle internationale n'est point à démontrer du fait de leur statut particulier sur la liste rouge de l'UICN. Il faut également ajouter l'hippopotame et le lamantin d'Afrique qui sont des espèces vulnérables au plan international. La présence de ces espèces témoigne de l'importance de cette zone humide et requiert des efforts de conservation.

### 1.3. Eléments socio-économiques

#### 1.3.1. Peuplement, démographie et groupe socio-culturel

Le peuplement riverain du chenal Gbaga est issu d'une vague de migrations du peuple Xwla qui fuyait les persécutions du royaume Fon de Danxomé du Bénin. Autour du chenal, il s'est développé une forte densité d'occupation humaine et l'émergence de la culture des "Hommes de l'eau" au fil des années. Ces populations sont inégalement réparties dans les villages de la commune de Grand-Popo (Bénin) et ceux du Togo situés dans la Préfecture des Lacs (cantons d'Agouègan, de Glidji, d'Agbodrafo, et la ville de Aného). Selon les données des 4<sup>èmes</sup> recensements généraux de la population et de l'habitation au Bénin (RGPH4, 2013) et au Togo (RGPH4, 2010), les populations riveraines de cette zone humide sont estimées à 210 744 habitants dont 57 636 au Bénin (INSAE, 2016) et 144 108 au Togo (RGPH4, 2010). Les croûts démographiques sont respectivement de 3,2% et 3% au Bénin et au Togo. Cette population constituée d'actifs jeunes est à l'origine de fortes pressions sur les ressources du chenal Gbaga pour la satisfaction de différents besoins. Aujourd'hui, les groupes socio-culturels de l'aire culturelle "Tado" et apparentés sont les plus rencontrés le long du chenal. Il s'agit des Xwla, des Mina, des Peda, des Guin, des Ewé, des Watchi et des Fon. On y rencontre également d'autres ethnies comme les Yorouba, les Houssa et Peulh.

Le chenal en tant qu'espace transfrontalier a favorisé l'immigration et l'installation des peuples venant de l'hinterland pour des échanges commerciaux entre Aného et Grand Popo. Cette situation engendre l'occupation sauvage de l'espace par les populations qui empiètent largement sur la végétation bordière de la rivière Gbaga. Le chenal devient de ce fait, le réceptacle des déchets ménagers à l'origine de la pollution des eaux du chenal (Photo 1).



**Photo 1 :** Tas d'immondices sur la berge du chenal du côté Bénin

Source : ACDD, 2017

En plus de cela, les travaux de construction de bâtis à la frontière entre le Togo et le Bénin ont entraîné un empiètement sur le chenal décapant la mangrove (Photo 2).



**Photo 2 :** Réalisation de bâtiments sur les berges du chenal à la frontière d'Hillacondji du côté Bénin

Source : ACDD, 2017

### 1.3.2. Activités socio-économiques

En termes d'activités pratiquées autour du chenal Gbaga, il est constaté une prédominance de la pêche et de l'agriculture (maraîchage et cultures de contre saison) sur les terres environnantes. La pêche sur le chenal demeure toujours artisanale avec l'utilisation des outils comme les filets, les nasses, les palangres. La démographie galopante a entraîné de fortes pressions sur les ressources halieutiques du chenal. Quant à l'agriculture, elle demeure traditionnelle de type familial pratiquée sur de petites superficies. Le maraîchage, forme de mutation de l'agriculture traditionnelle prend de plus en plus d'ampleur tant en superficie qu'en actifs occupés. Les acteurs utilisent des outils semi-modernes comme les moto-pompes, les tourniquets et bande pour l'arrosage des cultures. Cependant, le développement de la production maraîchère s'accompagne de l'utilisation excessive des intrants chimiques

agricoles (engrais, pesticides, herbicides) parfois prohibés ou dépassant les normes recommandées. Ces pratiques occasionnent une pollution de plus en plus élevée des eaux du chenal compromettant ainsi la conservation de la biodiversité.

A ces activités s'ajoutent l'exploitation des ressources ligneuses caractérisée par le prélèvement de perches pour la construction des habitations, le ramassage et la commercialisation de bois mort, l'artisanat avec la cueillette du jonc (*Cyperus articulatus*) et du *Typha australis* pour le tressage des nattes. Le cabotage notamment celui de l'essence provenant du Nigéria est une activité fortement pratiquée sur le chenal à Hillacondji frontière entre le Bénin et le Togo (Photo 3). Cette activité constitue aussi une source de pollution des eaux du chenal.



**Photo 3 :** Transport de produits pétroliers frelatés sur le chenal

Source : ACDD, 2017

#### 1.4. **Eléments culturels**

Culturellement certaines espèces animales comme le Python royal, le Python de sebae et le Crocodile du Nil constituent des totems des peuples Xwla qui par conséquent les protègent. Tout comme les espèces animales, certains endroits bénéficient d'une attention particulière des populations qui y font des rites et sacrifices pour leurs divinités. C'est le cas, des sociétés secrètes (Zangbéto et Oro) et des adeptes des cultes endogènes.

Plusieurs manifestations culturelles communes sont organisées entre ces peuples comme :

- Ekpé-ékpé (Kpéssosso), fête historique des Guin du Togo et du Bénin au cours de laquelle il est organisé une cérémonie de prise de pierre sacrée. Elle est célébrée au mois de septembre à Glidji-Kpodji (Togo) qui marque le début de l'année des Guin.
- Nonvitcha, fête culturelle de retrouvailles qui regroupe les Mina, Xwla et Pédah. Elle est organisée à Grand Popo (Bénin) chaque année le jour de pentecôte et représente un trait d'union et d'amour entre ces peuples.
- Yèkè-yèkè, rencontre des familles et des collectivités de Agoué (Bénin) et de Aného (Togo) relevant de l'aire ethnique Mina ou Guin. Elle est destinée à résoudre les conflits éventuels et à unir les peuples. Pendant cette rencontre un repas dénommé «

yèkè-yèkè » est partagé entre les participants pour célébrer la communion et la fraternité.

## **2. EVALUATION**

### **2.1. Évaluation des éléments de caractéristiques écologiques**

#### **❖ Dimensions**

Les prospections du terrain et les travaux de cartographie ont permis d'identifier et de classer les différents types de zones humides observés au niveau du chenal. Plusieurs types de zones humides ont été identifiés et répartis dans les trois grandes catégories de zones humides définies par la convention de Ramsar à savoir les zones humides marines et côtières, les zones humides continentales et les zones humides artificielles (Tableau 1).

Dans la catégorie « zones humides marines et côtières », cinq types de zones sont rencontrés, dont les plus importantes en termes de superficie sont les eaux marines peu profondes et permanentes (1896,52 ha) et la lagune côtière saumâtre/salée (333,47 ha). Ces types de zones constituent des couloirs de migration pour les espèces animales marines ; des habitats d'hivernage pour des espèces d'oiseaux paléarctiques et des zones de frayère pour d'autres espèces animales au niveau de la mangrove. Une connectivité est assurée entre l'Océan atlantique et le plus grand fleuve du bassin qu'est le fleuve Mono à travers ce réseau de zones humides. Les photos 4 et 5 présentent quelques types de zones marines et côtières (Mangrove et les estuaires). La photo 4 qui est tronçon du chenal Gbaga présente la lagune côtière saumâtre/salée tandis que la photo 5 montre une vue partielle de l'estuaire à Aného qui est le contact entre la rivière Gbaga et l'océan.



**Photo 4** : Vue partielle du chenal Gbaga montrant la frange d'eau libre au premier plan et la mangrove en arrière-plan

Source : ACDD, 2017



**Photo 5** : Vue partielle de l'estuaire à Aného au Togo

Source : ACDD, 2017

Quant aux zones humides continentales, les mares et marais d'eau douce permanente constituent le type de zone dominant (2087,79 ha). Les marécages sur sols inorganiques jouent le rôle d'éponge et de régulation des crues torrentielles des bassins supérieurs du Mono mais également servent de lieux d'épuration des eaux pluviales. La photo 4 indique un marécage le long du chenal.

Les zones artificielles sont majoritairement composées des terres agricoles périodiquement inondées (1042,80 ha). Les populations exercent généralement leurs différentes activités agricoles. On y rencontre les champs de canne à sucre, les jachères sous cocoteraie et/ou sous palmeraie et autres cultures. Les champs installés sont souvent sujets aux inondations durant les périodes de grandes crues détruisant ainsi les cultures. Ces inondations affectent aussi la productivité des cocoteraies installées et la régénération des jeunes de palétuvier.

**Tableau 1 : Superficiés et localisation des types de zones humides identifiés au niveau du Chenal Gbaga**

<b>Zone Ramsar</b>	<b>Type de zone</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Localisation</b>
<b>Zones humides marines et côtières</b>	Eaux marines peu profondes et permanentes	1896,52	Océan atlantique
	Eaux d'estuaires	104,81	Estuaire situé à l'embouchure d'Aného
	Zones humides boisées intertidales	90,99	Mangroves rencontrées le long du Chenal
	Lagunes côtières saumâtres/salées	333,47	Chenal Gbaga
	Rivages de sable fin, grossier ou de galets	165,64	Toute la Plage sablonneuse qui longe le littoral
<b>Zones humides continentales</b>	Rivières/cours d'eau/ruisseaux permanents	333,47	Chenal Gbaga
	Plans d'eau	72,89	Les plans d'eau situés dans les villages de Zébe, d'Agokpame au Togo et le village d'Hillacondji au Bénin.
	Mares/marais d'eau douce permanente	2087,79	Marécage sur sols inorganiques
	Zones humides d'eau douce dominées par des arbres	< 8	Forêts sacrées de Glidji et de Agouègan au Togo
<b>Zones humides artificielles</b>	Etangs d'aquaculture	< 8	Etang aquacole à Seko, Djeta (Togo) et Zogbédji (Bénin)
	Terres agricoles saisonnièrement inondées	1042,80	Champ et jachère sous Cocoteraie dans les villages béninois et togolais
			Champ et jachère sous palmeraie dans les villages béninois et togolais
			Champ de culture de canne à sucre dans les villages béninois et togolais

## ❖ Diversité biologique

### • Flore et végétation des zones humides

Les différents écosystèmes ou habitats d'espèces du Chenal abritent une diversité d'espèces végétales allant des espèces typiquement aquatiques à des espèces des terres exondées. Au total, les prospections ont permis d'inventorier 215 espèces de plantes réparties en 83 familles. La richesse en espèces des habitats varie de 112 espèces pour les milieux de terres agricoles inondées à 10 espèces pour les plans d'eau. Le tableau 2 présente la diversité en plantes des différentes zones humides du chenal. Les espèces les plus caractéristiques de ces milieux sont *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans* retrouvées le long du chenal et traduisant les conditions écologiques particulières du milieu (eau saumâtre).

**Tableau 2:** Diversité des différents types de zones humides

Type de zones humides	Nombre d'espèces	Nombre de familles	Espèces fréquentes
Eaux marines peu profondes et permanentes	*	*	*
Eaux d'estuaires	*	*	*
Zones humides boisées intertidales	42	26	<i>Pterocarpus santalinoides</i> <i>Dalbergia ecastaphyllum</i> <i>Cyperus articulatus</i> <i>Paspalum vaginatum</i>
Lagunes côtières saumâtres/salées	35	22	<i>Rhizophora racemosa</i> <i>Avicennia germinans</i> <i>Machaerium lunatum</i> <i>Laguncularia racemosa</i>
Rivages de sable fin, grossier ou de galets	15	9	<i>Remirea maritima</i> <i>Ipomoea braziliensis</i> <i>Chrysobalanus icaco var. orbicularis</i>
Rivières/cours d'eau/ruisseaux permanents	38	27	<i>Rhizophora racemosa</i> <i>Nymphaea lotus</i> <i>Pistia stratoites</i> <i>Eichornia crassipes</i>
Plans d'eau	10	6	<i>Typha australis</i> <i>Cyperus articulatus</i> <i>Vetiveria nigriflora</i>
Mares/marais d'eau douce permanente	42	26	<i>Mitragyna inermis</i> <i>Paspalum vaginatum</i> <i>Hygrophila auriculata</i> <i>Leersia hexandra</i>
Zones humides d'eau douce dominées par des arbres	36	21	<i>Lecaniodiscus cupanioides</i> <i>Bridelia ferruginea</i> <i>Cola gigantea</i> <i>Mitragyna inermis</i> <i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>
Etangs d'aquaculture	14	10	<i>Nymphaea lotus</i> <i>Pistia stratoites</i> <i>Eichornia crassipes</i>
Terres agricoles saisonnièrement inondées	112	68	<i>Cocos nucifera</i> <i>Elaeis guineensis</i> <i>Annona senegalensis</i> <i>Paspalum vaginatum</i>

\* = Espèces végétales quasi absentes

- **Espèces animales**

La faune du chenal est très diversifiée et comprend les espèces marines, d'eau douce que terrestres. Sur la base des prospections de terrain et de la documentation, il a été recensé au total 141 espèces animales dans les différents groupes taxonomiques (tableau 3). Il convient de noter que des inventaires plus détaillés au niveau de chaque groupe taxonomique permettront de mobiliser plus d'informations sur certains groupes zoologiques comme les insectes. Les oiseaux constituent le groupe taxonomique le plus représenté avec 76 espèces.

La diversité des espèces animales au niveau du chenal est assez variable en fonction des saisons de migration de nombreuses espèces. Il s'agit par exemple des oiseaux, des reptiles (notamment tortues marines) qui ont une migration intercontinentale et des espèces comme le lamantin et l'hippopotame qui ont une migration locale.

**Tableau 3 : Diversité des espèces animales du chenal Gbaga**

<b>Classe</b>	<b>Nombre d'espèce</b>	<b>Nombre de famille</b>
<b>Oiseau</b>	76	34
<b>Mammifère</b>	17	13
<b>Mollusque</b>	6	5
<b>Crustacée</b>	9	5
<b>Reptile</b>	8	3
<b>Amphibiens</b>	5	3
<b>Poissons</b>	74	42

❖ **Caractère naturel**

Les différents paysages du chenal Gbaga sont objet de profondes transformations opérées par l'homme. Ainsi, la plupart des écosystèmes qu'abrite le chenal sont aujourd'hui à différents niveaux d'anthropisation (Tableau 4). Les écosystèmes de terres agricoles saisonnièrement inondées sont particulièrement les plus anthropisés. En effet, pour satisfaire ces besoins économiques et alimentaires, l'homme a introduit au sein de ces milieux, des cultures d'intérêt comme le cocotier, le palmier à huile et la canne à sucre ; ce qui a modifié le caractère originel de ces types de milieu. La valeur écologique de ces écosystèmes de terres agricoles saisonnièrement inondées en tant que zone à conserver reste faible en dépit de sa forte richesse en espèces végétales (voir tableau 2).

Les autres types de milieux en dehors des eaux marines peu profondes sont anthropisés à un moindre degré. La recherche de bois, de pâturage, de ressources halieutiques, de viande de brousse, etc. a conduit à une transformation de ces milieux qui ont tout de même à plus de 50% leur caractère naturel originel (Loughbégnon et Houessou, 2007). Cet état de chose oblige à porter une attention particulière à la restauration de ces habitats dans le cadre de la gestion du chenal.

Par ailleurs, il existe des reliques de milieux naturels conservés sous formes de forêts sacrées au niveau des terres des "Zones humides d'eau douce dominées par des arbres". C'est le cas des forêts sacrées de Glidji et de Agouègan au Togo.

**Tableau 4:** Evaluation des éléments écologiques du chenal sur la base du caractère naturel

<b>Types de zone humide du chenal Gbaga</b>	<b>Caractère naturel</b>
Eaux marines peu profondes et permanentes	peu modifié
Eaux d'estuaires	modifié
Zones humides boisées intertidales	modifié
Lagunes côtières saumâtres/salées	modifié
Rivages de sable fin, grossier ou de galets	modifié
Rivières/cours d'eau/ruisseaux permanents	modifié
Plans d'eau	modifié
Mares/marais d'eau douce permanente	modifié
Zones humides d'eau douce dominées par des arbres	modifié
Etangs d'aquaculture	très modifié
Terres agricoles saisonnièrement inondées	très modifié

**Légende :** Caractère naturel (très modifié : paysage fait d'habitats originels dégradés par l'homme à plus de 75% ; modifié : paysage fait d'habitats originels dégradés par l'homme à moins de 50% ; peu modifié : paysage fait d'habitats originels dégradés à moins de 25%)

#### ❖ Rareté

Comme paysages rares au niveau du chenal Gbaga, on distingue la zone d'estuaire d'Aného (contact entre les eaux marines et continentales) et la zone de confluence à Agbanankin (contact entre la rivière Gbaga et le fleuve Mono). La rareté de ces types de milieux et leur importance écologique dans le maintien du fonctionnement du chenal exige qu'une attention leur soit accordée dans le cadre de la gestion du Chenal.

De plus, les écosystèmes de mangroves au niveau de la « Lagune côtière saumâtres/salée » représentent à l'échelle du Bénin et du Togo des écosystèmes de très faibles superficies comparés à d'autres milieux écologiques mais aussi très menacés du fait de la pression anthropique. Toutes actions visant à augmenter leur superficie ou à les conserver en vue d'améliorer leur représentativité est ici urgente.

Par ailleurs, des espèces déjà reconnues comme menacées donc particulièrement rares sont aussi présentes au niveau du Chenal. Le tableau 5 présente la liste des espèces rares à statut particulier de conservation UICN sur lesquelles des actions spécifiques de gestion doivent être envisagées.

**Tableau 5:** Espèces à statut particulier de conservation au niveau du Chenal

<b>Classe taxonomique</b>	<b>Nom commun en français</b>	<b>Nom scientifique</b>	<b>Statut UICN</b>
Mammifère	Lamantin d'Afrique	<i>Trichechus senegalensis</i>	VU
	Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	VU

	Sitatunga (Guib d'eau)	<i>Tragelaphus spekii</i>	LC
	Loutre à joue blanche	<i>Aonyx capensis</i>	NT
Oiseau	Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	NT
	Bécassine double	<i>Gallinago media</i>	NT
	Sterne des baleiniers	<i>Sterna balaenarum</i>	NT
Plante	Chêne Guadeloupe	<i>Conocarpus erectus</i>	EN
	Palétuvier gris	<i>Laguncularia racemosa</i>	LC
	Palétuvier blanc	<i>Avicennia germinans</i>	VU
	Palétuvier rouge	<i>Rhizophora racemosa</i>	VU
Poisson	Chrysichthys	<i>Chrysichthys nigrodigitatus</i>	NT
	Parachanna	<i>Parachanna africana</i>	NT
	Protopterus	<i>Protopterus annectens annectens</i>	NT
	Citharichthys	<i>Citharichthys stampflii</i>	NT
Reptile	Tortue imbriquée	<i>Eretmochelys imbricata</i>	CR
	Tortue luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	CR
	Tortue verte	<i>Chelonya midas</i>	EN
	Python de Seba	<i>Python sebae</i>	NE
	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	NE
	Python royal	<i>Python regius</i>	NT
	Tortue olivâtre	<i>Lepidochelys olivacea</i>	VU

**Légende :** CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger, NT = Presque menacée LC = Préoccupation mineure ; VU = Vulnérable ; NE = Non évalué

### ❖ Fragilité

Le fonctionnement global des écosystèmes du Chenal est sous la dépendance de la variabilité de la salinité de l'eau au niveau de la rivière Gbaga et de l'apport de nutriments (sédiments). Cependant, plusieurs facteurs (direct ou indirect) d'origine anthropique rendent aujourd'hui fragiles les écosystèmes du chenal. Au nombre de ces facteurs directs, on peut citer :

- le déboisement des berges de la rivière Gbaga et les pratiques culturelles inappropriées accentuent l'érosion hydrique des sols et le départ d'une quantité importante de sable et sédiments vers la rivière entraînant l'envasement et l'eutrophisation. Cette situation fait un lit favorable à la colonisation du milieu par les plantes comme *Eichornia crassipes* qui rend fragiles les écosystèmes. En effet, le système racinaire des jeunes plants (propagules de palétuvier) est étouffé par l'abondance et l'installation sur la quasi-totalité des espaces libres de ces plantes envahissantes.
- la perturbation du régime hydrologique et du régime sédimentaire du chenal (Amoussou, 2010). Sur le fleuve Mono, il a été mis en service en 1987 le barrage hydro-électrique de Nangbéto pour fournir de l'électricité au Bénin et Togo. Les lâchers d'eau du barrage de Nangbéto occasionnent l'inondation au niveau du chenal pendant même l'étiage et entraîne une destruction des jeunes plants de plusieurs espèces y compris les palétuviers (Amoussou, 2010 ; Bamisso, 2006). La présence du barrage modifie en amont l'apport de sédiments vers la zone côtière minimisant l'apport en nutriments de la rivière et rend fragile les communautés de ressources

halieutiques qui dépendent de ces nutriments pour leur alimentation. Par ailleurs, selon Rossi (1996) les lâchers d'eau sont à l'origine de l'apport d'une quantité importante d'eau dans le chenal Gbaga occasionnant sa dulcification progressive et rend fragile les communautés de plantes et d'animaux liés au milieu saumâtre.

- la construction d'épi de protection dans la lutte contre l'érosion côtière à Aného, entraîne l'engraissement de la côte vers l'Ouest ce qui entrave la remontée de l'eau de mer dans la rivière Gbaga. Il ressort de ces constats que si des mesures de gestion ne sont pas prises, l'eau de la rivière Gbaga passera au fil des années d'eau saumâtre à eau douce ce qui entrainera des modifications dans les écosystèmes du chenal. L'éventuelle baisse de la salinité de l'eau est préjudiciable aux écosystèmes de mangrove et en particulier les espèces comme *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans* et les ressources halieutiques qui y sont inféodées.

En somme, les écosystèmes du chenal Gbaga surtout les communautés de mangrove dont la viabilité est définie par la présence d'eau saumâtre sont actuellement fragiles.

#### ❖ Caractère typique

Le chenal de Gbaga présente des écosystèmes de la zone côtière au Bénin et au Togo. Ce sont notamment :

- les forêts de mangrove comportant en leur sein des espèces typiques comme *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans* ;
- les estuaires représentant le lieu de reproduction de plusieurs espèces aquatiques et le milieu d'intrusion marine de l'eau salée dans la rivière Gbaga nécessaire pour le fonctionnement de la rivière.

Certaines espèces typiques des milieux aquatiques méritent d'être également signalées. On y rencontre par exemple les espèces comme le sitatunga, la loutre à joue blanche et des tortues marines.

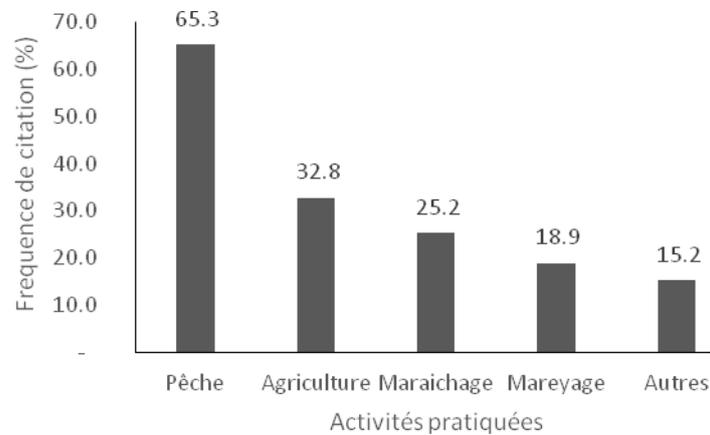
#### ❖ Potentiel d'amélioration et/ou de restauration

Les écosystèmes du chenal notamment la forêt de mangrove ont déjà fait l'objet de restauration périodiques par des organisations non gouvernementales comme Eco Ecolo ONG au Bénin, COSOL-PG et AHD au Togo. Ces expériences se sont révélées concluantes et indiquent la capacité de ces écosystèmes à se restaurer avec l'appui de l'homme. Toutefois, l'inondation prolongée et la dulcification du cours sont souvent citées comme une limite au potentiel de restauration. Au niveau de l'ensemble du chenal, les possibilités de régénération naturelle des écosystèmes restent très peu étudiées et évaluées. Il convient d'entreprendre des travaux de recherche sur la capacité de régénération et de dynamique des écosystèmes du chenal.

## 2.2. Evaluation des éléments socio-économiques

Les écosystèmes du chenal de Gbaga ont édifié un environnement de production de biens et de services exploité différemment par les populations riveraines aussi bien du côté béninois

que celui togolais du chenal. Les activités socioéconomiques dominantes exercées par les populations locales autour de l'emprise du chenal Gbaga sont la pêche et l'agriculture (Figure 2). Ces activités occupent une importante frange de la population active.



**Figure 2** : Proportion des activités exercées autour du Chenal Gbaga

Source : Enquêtes de terrain, 2017

La pêche est l'activité qui occupe la plus forte proportion d'actifs (65,3 %) exerçant sur les eaux du chenal (et parfois dans les eaux marines). Elle se pratique à la fois par les hommes et les femmes. L'activité de la pêche se fait toute l'année et occasionne de plus en plus une pression sur les ressources halieutiques du chenal. Elle se pratique à l'aide des outils traditionnels comme les filets, les nasses et les palangres même si majoritairement les pêcheurs utilisent les filets. Certains problèmes inhérents à la pratique de cette activité se notent auxquels il est indispensable d'apporter des solutions pour pérenniser les ressources d'eau du chenal. Ces problèmes sont surtout :

- l'augmentation du nombre d'actifs pratiquant la pêche à cause de la démographie galopante et de la paupérisation des populations locales ;
- la lutte fratricide entre les pêcheurs de différents villages riverains du chenal défendant leurs territoires habituels de pêche ;
- l'utilisation de filet à mailles prohibées et d'insecticides pour la capture de poissons.

La vente et la transformation des produits de pêche sont essentiellement réservées aux femmes mareyeuses qui contrôlent la chaîne de transformation et de vente des produits de pêche le long du chenal Gbaga.

L'agriculture, deuxième activité qui occupe une partie importante des populations (32,8%) autour du chenal Gbaga se pratique sous trois formes à savoir :

- l'agriculture traditionnelle vivrière itinérante sur brûlis qui se pratique sur les parties de terres exondées et périodiquement inondables connexes au chenal. Cette agriculture empiète de plus en plus sur la bande de sauvegarde des 25 ou 30 mètres (bandes de servitude) recommandée par la législation forestière des deux Etats (Photo 6) ;



**Photo 6 :** Champ de maïs (*Zea mays*) situé dans la bande de servitude du Chenal au Bénin

Source : ACDD, 2017

- le maraichage, une mutation de l'agriculture traditionnelle qui prend de plus en plus d'ampleur tant en superficie qu'en actifs occupés. C'est une activité qui occupe à la fois les hommes et les femmes. En effet, cette pratique agricole est très remarquable dans la partie béninoise du chenal. Elle est semi moderne avec des formes de mécanisation agricole de plus en plus perfectionnées et une production pérenne durant toute l'année dont l'objectif est surtout de produire pour satisfaire la demande en produits maraichers des pays limitrophes (Nigéria et Ghana). Il importe de remarquer que cette production maraichère utilise excessivement des intrants chimiques agricoles (engrais, pesticides, herbicides) parfois prohibés ou dépassant les normes recommandées. De plus, étant donné que le maraichage se pratique sur les terres exondées adjacentes au chenal, ces intrants chimiques s'infiltrent dans les eaux et nappes du chenal et occasionnent une pollution de plus en plus forte des eaux du chenal mettant en péril la sauvegarde de la biodiversité en place. Ajouté à cela, un effet de salinisation des terres des espaces de production maraichers se profile à l'horizon et, le corollaire lié à cet état de choses est surtout la perte de terre cultivable, le drainage des sols vers le chenal et l'ensablement du chenal ;
- la réalisation de plantation de cocotier (*Cocos nucifera*) et de palmier à huile (*Elaeis guineensis*) dont les produits dérivés (huile, bois et alcool) sont très prisés sur les marchés locaux et régionaux. Il importe de remarquer que de nos jours on assiste à une régression drastique de ces plantations qui entraîne une pauvreté ambiante au sein des populations locales riveraines du chenal. En effet, ces plantations sont quasi-vieilles et ne se renouvellent plus. Les raisons évoquées par les populations locales à cet état de choses sont surtout la fréquence des inondations occasionnées par les lâchers d'eau du barrage de Nangbéto, les problèmes fonciers liés à la surpopulation.

Outre ces principales activités, on note des activités secondaires exercées par une faible portion de la population locale riveraine comme l'élevage traditionnel de case, la chasse traditionnelle, l'exploitation (cueillette) des ressources végétales riveraines inféodées au chenal et l'extraction traditionnelle du sable le long du chenal pour des fins de construction.

L'exploitation des ressources végétales est surtout marquée par la recherche de bois énergie (coupe de la mangrove surtout) et des bois d'œuvre et de service (photos 7). Malheureusement aucune statistique liée à cette pratique qui entraîne un déboisement de la mangrove n'existe. Des actions périodiques et éparées de reboisement de la mangrove sont notées çà et là tant du côté béninois que togolais par différentes associations (ONGs surtout) mais qui ne sont pas durables dans le temps.



**Photo 7 :** Tas de fagots de bois énergie issus de la coupe de la mangrove

(*Rhizophora racemosa*)

Source : ACDD, 2017

### 2.3. Evaluation d'autres éléments importants du chenal Gbaga

#### 2.3.1. Structure de gouvernance et de gestion

Tout autour du chenal Gbaga, il existe une diversité d'organisations socio-professionnelles par rapport à la gestion des ressources du chenal qui varient selon que l'on soit au Togo ou au Bénin. Ces formes d'organisation sont soit calquées sur le traditionnel soit sur le moderne.

Au Togo, il existe des formes traditionnelles qui gouvernent à la fois la terre et les ressources naturelles au niveau local. Ce sont les régents de différentes localités qui rendent compte au chef Canton. Au côté de ces formes d'organisations traditionnelles, on y note des organisations socio-professionnelles (Tableau 6) et des Organisations Non Gouvernementales (ONG) dont les activités sont spécifiques au Chenal Gbaga comme Coopérative de Solidarité Partenê Group (COSOL PG - ONG) et Actions d'aide Humanitaire pour le Développement (AHD ONG).

**Tableau 6 :** Structures locales actuelles de gestion des ressources du Chenal au Togo

Dénomination	Domaines d'activités
Association villageoise de protection des mangroves	Conservation des mangroves Reboiser les mangroves
Confrérie des pêcheurs	Protection des mangroves et protection du chenal Gbaga
Groupement des pêcheurs	Contrôle des filets et promotion des bonnes pratiques de pêche
Groupement villageois	Sensibilisation et reboisement

	Conservation des ressources de la berge
Association "Miwanonvi" et "Nonvissi"	Nettoyage et protection de la berge du cours d'eau Reboisement de la berge
Conseil des sages et notables	Promotion de bonnes pratiques de pêche Protection de la berge Conservation des ressources halieutiques

La plupart de ces associations se sont regroupées en une faitière appelée Fédération des Associations de Houéto du Chenal Gbaga (FAH Gbaga) dont l'objectif est de mieux contribuer à la gestion intégrée de l'écosystème des mangroves et à la promotion de l'écotourisme.

Du point de vue étatique par rapport au Chenal Gbaga, l'administration centrale qui régent cette ressource au Togo est la Direction des Ressources Forestières (DRF) ayant ces démembrements au niveau préfectorale et qui collaborent étroitement avec la Préfecture des Lacs et le Chef Canton pour les questions d'environnement et de gestion des ressources naturelles.

Au Bénin, les formes d'organisation dont les activités sont en relation avec le Chenal repose essentiellement sur les structures modernes. Ce sont par exemple les ONGs comme ECO ECOLO ONG qui avait œuvré de par le passé pour la sensibilisation à la protection de la mangrove le long du chenal avec des actions de reboisement et le Conseil Intercommunal d'Eco-Développement des lagunes côtières (CIED) qui est une structure intercommunale d'Eco-Développement dont fait partie la mairie de Grand Popo et qui œuvre en général pour la conservation des mangroves et de la lagune côtière. Malheureusement les activités de ces associations n'ont pas duré dans le temps et ces associations sont aujourd'hui presque inexistantes sur le terrain et leur absence explique en partie l'état de dégradation avancée.

Les formes étatiques de gestion modernes d'intervention le long du chenal au Bénin reposent sur la hiérarchie administrative : chef de village ou de quartier, chef d'arrondissement et le maire. Au regard de cette situation, il s'avère nécessaire dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de mettre en place des structures locales devant œuvrer pour la conservation du Chenal comme c'est le cas au Togo.

### 2.3.2. Cadre institutionnel

Sur le plan institutionnel, le Bénin a mis en place un cadre politique favorable à la protection de la nature à travers la création du Ministère du Cadre de Vie et de Développement Durable (MCVDD) ainsi que différentes directions et structures collaborant pour la protection de la nature, la gestion des zones humides et l'aménagement du territoire que sont :

- Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) qui est l'Autorité Administrative de la Convention de Ramsar au Bénin et abrite donc le Point Focal ;
- Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (DGEFC) et ses démembrements ;
- Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF) ;

- Délégation à l'Aménagement du Territoire (DAT)
- Agence Béninoise de Gestion Intégrée des Espaces Frontaliers (ABeGIEF).

En dehors du MCVDD d'autres ministères à travers différentes directions interviennent dans la gestion et la réglementation de l'utilisation des ressources en eau. Il s'agit par exemple du :

- Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche pour les aménagements hydroagricoles et hydro-pastoraux et la réglementation de la pêche ;
- Ministère en charge de l'eau à travers la Direction Générale de l'Eau et ses directions techniques ;
- Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale (MDGL) à travers les collectivités locales en l'occurrence la Mairie de Grand-Popo et ses arrondissements.

Au Togo, la politique de mise en œuvre de la protection de l'environnement est l'attribution principale du Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF) en relation avec d'autres ministères et structures affiliées. Dans le cas spécifique de la gestion des zones humides, les principales structures concernées sont :

- Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF) à travers la Direction des Ressources Forestières (DRF) qui est l'Autorité Administrative de la Convention de Ramsar et abrite de ce fait le point focal de ladite Convention ;
- Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Pêche et de l'Hydraulique (MAEH) ;
- Ministères des Mines et de l'Energie (MME) ;
- Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et des Collectivités Locales (MATDCL).
- Ministère de l'Urbanisme de l'Habitat et du Cadre de Vie (MUHCV) à travers l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE)

L'ensemble de ces institutions constitue un cadre normalement favorable à la gestion durable des zones humides du chenal Gbaga. Cependant, étant entendu que la mise en œuvre de la gestion se fera dans une approche transfrontalière entre le Togo et le Bénin, cela va nécessiter un arrimage du cadre institutionnel de gestion car il n'existe pas une adéquation parfaite entre les institutions des deux pays ainsi que le cadre procédural de gestion.

#### Cadre juridique et réglementaire

- ❖ Cadre juridique et réglementaire au niveau international et régional

Le Bénin et le Togo sont tous deux Etats parties de plusieurs conventions et accords internationaux, régionaux et bilatéraux qui définissent déjà un cadre juridique international de protection des ressources naturelles et particulièrement des zones humides.

*Au niveau international on a :*

- convention de Ramsar (1971) relative aux zones humides d'importance internationale,
- convention sur la diversité biologique (CDB ; Rio 1992) ;
- convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES) ;
- convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) ;
- convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (CNUDM) ;
- convention de Bonn (1979) sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification en 1998 ;
- convention relative à la protection du patrimoine mondial culturel et naturel (décembre 1975)
- Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA)

*Au niveau régional et bilatéral on a :*

- convention de l'Union Africaine sur la coopération transfrontalière adoptée à Malabo en Guinée Equatoriale le 27 juin 2014 ;
- convention africaine relative à la conservation de la nature et des ressources naturelles, adoptée à Alger en 1968 et révisée à Maputo en 2003 ;
- convention d'Abidjan relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre ;
- document-cadre d'orientations générales de la politique d'aménagement du territoire communautaire de l'UEMOA (CEDEAO) adopté en 2003 ;
- acte additionnel N°1/2008/CCEG/UEMOA portant adoption de la politique commune d'amélioration de l'environnement de l'UEMOA ;
- convention portant statut du fleuve Mono et création de l'autorité du bassin du Mono le 30 décembre 2014;
- accord de coopération entre la République Togolaise et la République du Bénin dans les domaines de l'environnement et de la gestion durable des ressources naturelles signé à Lomé le 16 mars 2012.

Outre ces conventions internationales, régionales et bilatérales chaque Etat dispose de textes et lois qui régissent la politique de protection de l'environnement et de la gestion des zones humides.

❖ **Cadre juridique et réglementaire au niveau national**

Les Etats du Bénin et du Togo disposent chacun au niveau national des textes qui régissent la protection de l'environnement et des zones humides pour compléter ou opérationnaliser les conventions et accords internationaux et régionaux qu'ils ont signé.

- Au niveau du Bénin

Il existe des dispositions de loi et de textes régissant la protection de l'environnement en général et la conservation des ressources naturelles en particulier ainsi que les conditions d'accès et d'utilisation par les tiers. Il s'agit de :

- loi n°90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin ;
- loi n°98-030 du 12 février 1999 portant Loi-Cadre sur l'Environnement ;
- loi n°93-009 du 02 Juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin ;
- loi n°2002-16 du 18 octobre 2004 portant régime de la faune en République du Bénin et le décret N°2011-394 du 28 mai 2011 fixant les modalités de conservation et de gestion durable de la faune et de ses habitats en République du Bénin ;
- loi n°97-028 du 15 janvier 1999 portant organisation de l'Administration Territoriale de la République du Bénin ;
- loi n°2010-44 du 21 octobre 2010 portant gestion de l'eau en République du Bénin ;
- loi-cadre n°2014-19 du 07 août 2014 relative à la pêche et à l'aquaculture en République du Bénin ;
- loi n°2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin ;
- loi n°2006-17 du 07 juillet 2006 portant code minier et fiscalités minières en République du Bénin.
- Stratégie Nationale et le Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique.

- Au niveau du Togo

A l'échelle nationale, le Togo dispose des textes liés à la gestion des ressources nationales, de l'eau et des collectivités. Au nombre de ces textes on peut citer :

- loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement ;
- loi n°2010-004 du 14 juin 2010 portant code de l'eau ;
- loi n°2008-009 du 19 juin 2008 portant code forestier ;
- loi n°2007-011 du 13 mars 2007 portant décentralisation et aux libertés locales ;
- loi n° 96-004/PR du 26 février 1996 portant code minier de la République Togolaise, modifiée et complétée par la loi n°2003-012 du 04 octobre 2003.

Au regard de ces textes de loi tant au niveau international régional que national, il apparaît clairement que le législateur a prévu un ensemble d'instruments juridiques assez contraignants devant favoriser la gestion durable des ressources naturelles. Par exemple la loi n°93-009 du 02 Juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin interdit la coupe de la végétation sur une bande de 100 m le long des cours d'eau. Malheureusement dans la pratique, il est constaté la coupe de la mangrove et son occupation jusqu'au bord même de la frange d'eau libre et ceci par certaines institutions publiques de l'Etat. On note alors une faiblesse de l'application des textes de lois sur la gestion des ressources naturelles autour du chenal. Il s'avère nécessaire de renforcer la capacité des acteurs locaux et des institutions de part et d'autre sur les textes de lois régissant la gestion des ressources du Chenal Gbaga en vue de leur stricte application.

## **SYNTHESE DE L'EVALUATION DE LA GESTION**

### **2.4. Opportunités**

Le chenal Gbaga de par sa situation transfrontalière et la nature côtière de son site offre plusieurs opportunités pour les deux pays et spécifiquement pour les communautés locales riveraines. Les principales opportunités sont ainsi relevées.

- ❖ Conservation des habitats typiques et certaines espèces menacées de disparition dans les parties du sud du Bénin et du Togo

Les écosystèmes humides du chenal Gbaga présentent des habitats typiques (mangroves, estuaires) ainsi que des espèces de flore (*Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans*, *Rhizophora racemosa*) et de faune (*Trichechus senegalensis*, *Hippopotamus amphibius*, *Chrysichthys nigrodigitatus*, *Eretmochelys imbricata*, *Dermochelys coriacea*, *Chelonya midas*, *Aonyx capensis*) menacées de disparition. La gestion du site permettra de sauvegarder ces habitats et d'améliorer le statut de conservation de plusieurs de ces espèces. Elle offre donc l'opportunité de s'attaquer aux moteurs de la perte et de la dégradation des zones humides qui est le **but stratégique 1** du plan stratégique Ramsar 2016-2024.

- ❖ Inscription du Chenal Gbaga comme site Ramsar transfrontalier

Pour le Bénin et le Togo, le chenal Gbaga est une zone humide transfrontalière. Son inscription comme site Ramsar transfrontalier d'importance internationale permettra de focaliser l'attention de la communauté internationale sur le chenal. Son inscription comme site Ramsar le placera aussi au rang de second site Ramsar transfrontalier en Afrique de l'Ouest après celui de Niimi-Saloum entre le Sénégal et la Gambie.

- ❖ Valorisation des ressources naturelles du site comme outil de coopération entre les deux Etats

La gestion des ressources partagées transfrontières est un creuset de développement de mécanismes et d'outils harmonisés de gestion des ressources naturelles. A cet effet, l'inscription du chenal en site Ramsar et la mise en œuvre de son plan de gestion permettra de déclencher un certain nombre de décisions, d'accords de coopération en matière de gestion des ressources entre le Togo et Bénin. Ce qui révèle déjà un caractère d'outil de coopération sous régionale. D'un autre point de vue, c'est un outil potentiel de pacification entre le Togo et le Bénin parce que cela permet de gérer des intérêts communs issus des ressources partagées et donc de souder des liens d'amitiés sur des opportunités tangibles.

- ❖ Creuset pour le développement des initiatives locales de conservation de la nature entre les populations du Bénin et du Togo

La gestion concertée entre le Togo et le Benin du chenal Gbaga sera un catalyseur pour développer des opportunités au sein des ONGs qui œuvrent déjà à la conservation des ressources du chenal et à l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines autour du Chenal. C'est aussi un creuset pour permettre aux populations locales des deux pays

de développer des projets communs de gestion des ressources, de bénéficier des dividendes issues de la gestion et cela dans une approche de transfrontalité.

❖ Réseau d'aires de conservation à l'échelle locale, régionale et internationale

La gestion du chenal Gbaga une fois mise en œuvre permettra aux deux Etats d'honorer divers engagements à l'international en ce qui concerne les différentes conventions (la convention sur la diversité biologique, la convention de Ramsar, la convention sur les espèces migratrices de faune, etc.). Elle permet également d'augmenter l'aire vitale indispensable à la survie et à la reproduction de plusieurs espèces.

❖ Amélioration de l'offre des services écosystémiques des ressources du chenal Gbaga

A travers la gestion du chenal Gbaga, les populations locales bénéficieront durablement des services écosystémiques offerts par cet espace en particulier, le navigation et transport fluvio-lagunaire entre le Bénin et le Togo, l'utilisation du pôle de ressources phytogénétiques et animales pour l'alimentation, les soins de santé primaire et du matériel pour la construction de l'habitation.

## 2.5. Contraintes

Les contraintes identifiées en matière de gestion de la zone humide du chenal Gbaga peuvent être regroupées en deux catégories. Il s'agit des contraintes transversales et des contraintes spécifiques.

### 2.5.1. Contraintes transversales

❖ Forte croissance démographique et immigration

La population locale tout autour du chenal connaît une forte croissance démographique liée à deux causes à savoir le croit démographique interne et l'immigration des populations de l'hinterland. En effet la croissance démographique autour du chenal oscille autour d'un taux annuel moyen de 3% au sein des populations des deux pays. A cette croissance s'ajoute le flux de la migration qui entraîne une augmentation conséquente des besoins en ressources biologiques tirés du chenal.

❖ Effets des changements climatiques

Le phénomène de changement climatique observé à l'échelle mondiale engendre localement dans la zone du chenal de fréquentes inondations ou des sécheresses qui influent grandement sur la dynamique des paysages et les ressources biologiques du Chenal. Cette perturbation a par exemple des répercutions sur la migration de certaines espèces créant un déséquilibre au sein des espèces de faune marine migratrices qui utilisent l'espace du Chenal comme aire de pitance et de reproduction. En effet, la plupart de ces espèces effectuent des migrations soit trophique ou de reproduction centrée sur des saisons qui aujourd'hui sont perturbés du fait des changements climatiques.

#### ❖ Déficit d'informations sur les zones humides

Au Bénin comme au Togo, les zones humides ne font pas objet de recensement régulier en ce qui concerne les ressources biologiques alors qu'elles sont considérées comme des espaces dynamiques de production et de renouvellement de ces ressources. Cette situation crée une lacune d'informations et de statistiques disponibles sur les zones humides. Les quelques données existantes sur ces zones ne s'obtiennent qu'à la faveur des projets ou des travaux de recherche ponctuels. Ce déficit de données et d'informations constitue une difficulté pour renseigner l'état de conservation des ressources biologiques et permettre de prendre des décisions de gestion adéquate.

#### 2.5.2. Contraintes spécifiques

##### ❖ Modification de l'environnement éco-géographique

L'installation du barrage de Nangbéto ajoutée aux effets des changements climatiques font que le processus d'apport et renouvellement de sédiments au niveau du chenal a considérablement baissé entraînant ainsi une modification du faciès de végétation et l'habitat en général. Cette diminution de l'apport en nutriments perturbe la chaîne trophique induisant la régression d'une partie du stock de la faune ichthyologique. Cette situation est dommageable à la chaîne alimentaire au niveau de ce milieu qui devrait être un réceptacle de renouvellement de la faune et de la flore fluvio-maritime.

##### ❖ Pollution de l'eau de la rivière Gbaga et de la nappe phréatique

Le maraîchage est une nouvelle forme de pratique agricole très répandue le long du chenal surtout du côté béninois. Dans la pratique de production maraîchère le long du chenal, les populations utilisent beaucoup d'intrants chimiques (engrais chimiques, pesticides, fongicides). Ces intrants appliqués pour la production maraîchère, à l'occasion des pluies ruissellent vers la rivière Gbaga et s'infiltrent également dans la nappe phréatique ; entraînant deux formes de pollution : celle des eaux de surface du chenal et celle de la nappe phréatique.

Par ailleurs certaines activités des populations occasionnent la pollution du chenal. Il s'agit de :

- déversement des déchets ménagers aux abords et dans le chenal ce qui est source de pollution et de comblement pour le chenal ;
- la contrebande de l'essence frelatée en provenance du Nigeria vers le Togo qui utilise la rivière Gbaga comme transit de Navigation. Cette pratique occasionne le déversement d'une quantité importante d'essence dans l'eau qui entraîne une pollution très nuisible aux organismes vivants du chenal.

##### ❖ Inondation fréquente liée aux lâchers d'eau des barrages de Nangbéto

Les lâchers d'eau du barrage de Nangbéto contribuent à augmenter les débits d'étiage de la rivière Gbaga occasionnant des crues inattendues qui modifient le rythme hydrologique du chenal et déstabilisent le rythme de production agricole. Cela inhibe par surcroît toute activité de plantation et les efforts de reboisement dans les zones connexes du chenal. En effet, le

débordement de l'eau hors de son lit entraîne une destruction des jeunes pousses de palétuvier. Les jeunes plants de palétuvier nouvellement reboisés et ayant moins d'un mètre sont submergés et asphyxiés lors des inondations. Ces événements hydrologiques extrêmes (crues et inondations) sont, selon 72 % de la population enquêtée, à l'origine de l'échec des projets de reboisement. Par ailleurs, les lâchers d'eau du barrage entraînent également la baisse de la salinité des eaux de la rivière Gbaga sur des périodes plus longues affectant ainsi l'abondance et la distribution des espèces halieutiques.

#### ❖ Envasement et comblement de l'embouchure du Mono

La diminution du débit de l'eau et la vitesse de charriage des matériaux (sédiments) au niveau du chenal à la suite prolongée des étiages liés au barrage de Nangbéto a occasionné un dépôt de sédiments primaires qui a fini par s'entasser dans le lit mineur créant l'envasement et l'eutrophisation.

De plus, le déboisement des berges de la rivière Gbaga, la surexploitation des sols et les pratiques culturales inappropriées sont également autant de facteurs qui accentuent l'érosion hydrique des sols et le départ d'une quantité importante de sols et sédiments vers la rivière entraînant son envasement et son eutrophisation. Le phénomène d'envasement et d'eutrophisation occasionnent la colonisation de la frange d'eau par les espèces de plantes envahissantes (*Eichornia crassipes* et *Pistia stratiotes*). Cela rend la navigation ou le passage impossible sur certains biefs du chenal.

#### ❖ Fermeture périodique de l'estuaire à Aného

La fermeture et l'ouverture de l'estuaire à Aného est en principe un phénomène naturel résultant des mouvements des marées (marée haute, marée basse) qui sont à l'origine de l'entrée de l'eau de mer dans la rivière. Toutefois avec l'installation des épis de protection de la côte à Aného, on assiste depuis peu à un engraissement du banc de sable sur le littoral perturbant les mouvements de la remontée des marées vers la rivière. Cette situation induit la baisse de plus en plus prolongée de la salinité des eaux de la rivière Gbaga, la modification de l'écologie de la rivière, la diminution du stock de la faune ichtyologique et par surcroît l'amenuisement des captures chez les pêcheurs.

#### ❖ Erosion côtière

Sur la partie sud du chenal le phénomène contraire d'engraissement observé à Aného s'opère à Hillacondji et à Grand Popo. Il s'agit de l'ablation qui occasionne l'érosion côtière avec des risques d'enlèvement de l'environnement marginal du chenal du côté béninois.

#### ❖ Forte pression de prélèvement des ressources biologiques du chenal

La forte croissance démographique entraîne une augmentation d'actifs dans les secteurs de l'activité agricole et de la pêche alors que dans le même temps les ressources halieutiques et l'espace cultivable autour du chenal ne s'accroissent pas. Ce qui entraîne une pression sur les ressources naturelles et les terres cultivables. D'un autre point de vue, la paupérisation des populations locales les a obligés à s'adonner à une économie de cueillette sur les ressources biologiques (bois, plantes alimentaires, plantes médicinales, viandes de chasse, etc.) causant

une pression sur ces ressources. L'utilisation d'engins prohibés de pêche (filet à maille interdite, de pesticides pour la capture) entraîne implicitement aussi une pression sur les ressources ichthyologiques.

❖ Dégradation, perte de l'habitat et menace de disparition de plusieurs espèces

L'agriculture constitue après la pêche, l'activité principale des populations autour du Chenal. De ce fait, la recherche de nouvelles terres cultivables dans le territoire du chenal s'accompagne de la destruction des paysages naturels et leur remplacement par des espaces cultivés. Cette situation entraîne la perte des habitats naturels des espèces de faune et de flore. Ajoutée à cela, la recherche de bois d'œuvre, de bois de service et surtout de bois d'énergie occasionne l'altération de la qualité de l'habitat à la disposition de la faune. Tout ceci rend certaines espèces vulnérables ou rares et peut entraîner leur disparition à long terme si les tendances actuelles sont maintenues. Particulièrement, la coupe de la mangrove pour des fins de recherche de bois a décapé les berges de la rivière Gbaga surtout du côté béninois entraînant ainsi une perte des espèces animales inféodées à ce type d'écosystème typique de la région côtière.

❖ Pollution induite par l'usine de phosphate de Kpémé au Togo

Le rejet des boues de lavage de phosphate issues de la production de l'usine de phosphate de Kpémé au Togo dans la mer entraîne une pollution marine dont les effets se font ressentir à l'embouchure togolaise du chenal. Ce qui occasionne une dégradation des ressources aquatiques et une dystrophisation entraînant ainsi une diminution des rendements de pêche et compromet la survie de la végétation surtout la mangrove.

❖ Occupation des abords de la rivière Gbaga à des fins d'infrastructures

Dans le cadre du développement des infrastructures frontalières entre le Bénin et le Togo, les récentes opérations d'agrandissement des bâtis et l'installation sauvage des populations d'Hillacondji empiètent dangereusement sur la végétation bordière du Chenal notamment la mangrove. Ceci occasionne par endroits un dénuement total du Chenal laissant apparaître la frange d'eau libre très encombrée et une occupation des bâtis jusqu'à la berge du Chenal. De telles pratiques n'augurent en rien la conservation des ressources en eau et ressources biologiques du Chenal car, elles accélèrent le comblement, la perte totale de la biodiversité et un assèchement programmé. De plus, l'occupation du chenal par les populations riveraines pour les infrastructures ou pour l'agriculture jusqu'aux abords immédiats de la frange d'eau libre de la rivière Gbaga est aussi observée.

## 2.6. Analyse et cartographie des risques

Le chenal Gbaga est un écosystème naturel et, situé dans un environnement côtier. De ce fait, les risques auxquels sont exposés les hommes et l'environnement de ce chenal sont d'abord les risques environnementaux. Etant donné qu'il existe plusieurs ordres de risques environnementaux, ceux auxquels le chenal Gbaga est exposé sont surtout les risques naturels comme les inondations, les mouvements de terrain et la pollution de la nappe phréatique et des eaux de surface. Ceux sont là des risques naturels classés comme majeurs car ils peuvent

provoquer des dommages importants sur les biens ou l'environnement du chenal et des populations riveraines. En effet :

- les inondations : elles sont ici liées soit aux lâchers d'eau imprévisibles du barrage de Nangbéto, soit aux tempêtes des vagues marines qui peuvent affecter dangereusement les écosystèmes et les hommes. Ces fréquentes inondations pourraient occasionner des éboulements de terrain le long des berges de la rivière et la modification de l'environnement du chenal ainsi que la destruction des plantations et des cultures dans les écosystèmes connexes au chenal ;

- les mouvements de terrain : l'érosion côtière étant un phénomène très perceptible à l'ouest du chenal, cela occasionne le départ de matériaux du continent vers l'océan et donc le risque de perte des habitats et écosystèmes associés. De plus, l'effet combiné des pratiques agricoles (déforestation) et du déboisement de la mangrove expose le chenal à des risques d'érosion pouvant entraîner le départ d'importantes quantités de sol vers la rivière et accélérer le comblement et d'eutrophisation de cette rivière ;

- la pollution de la nappe phréatique et des eaux de surface : le risque de pollution ici est surtout relative à la contamination des eaux de la nappe phréatique et des eaux de surface par l'utilisation des pesticides, des engrais et fongicides utilisés comme intrant dans la pratique de la culture maraîchère dans l'emprise du chenal. Ajouté à cela il y a le risque de pollution de la rivière Gbaga par les hydrocarbures issus du transport de l'essence frelatée sur la rivière. Toutes ces formes de pollution risquent d'altérer à la fois l'écosystème et les ressources biologiques du chenal.

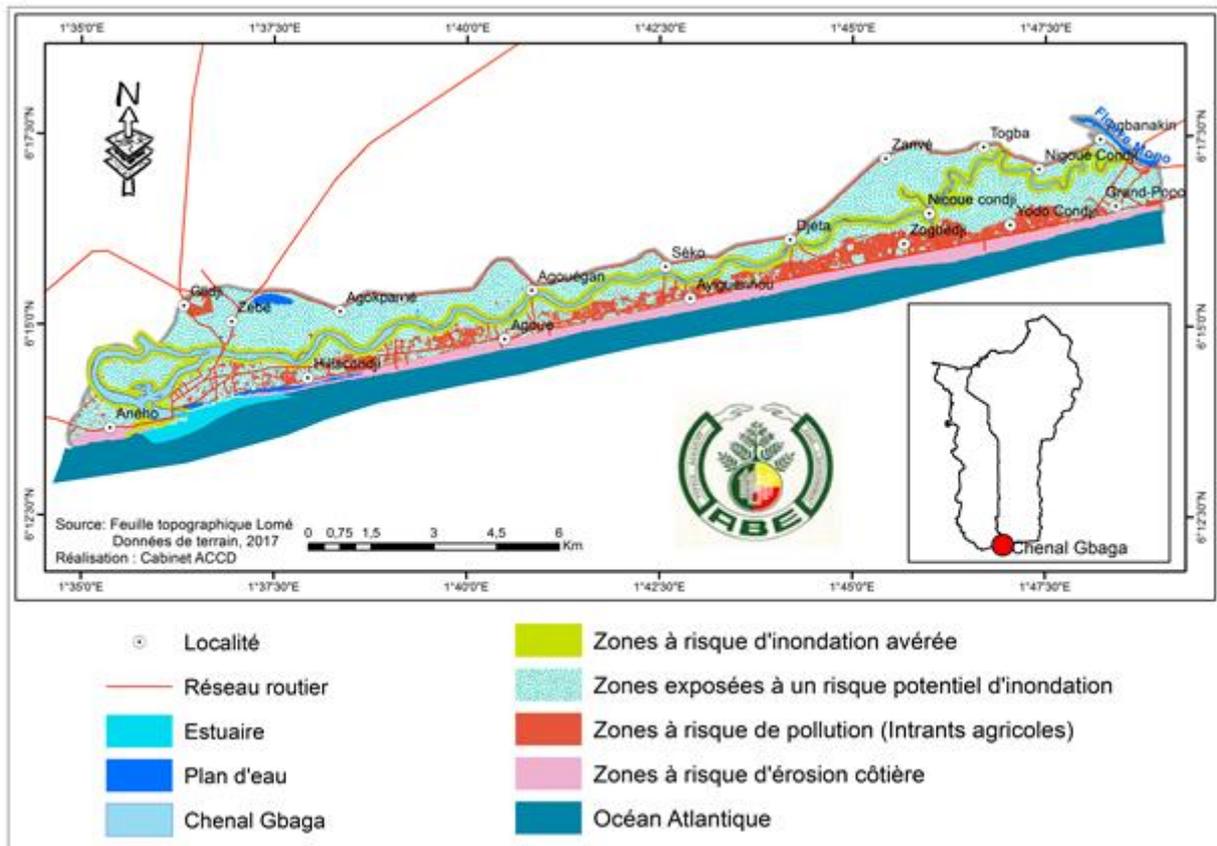
En somme l'ensemble de ces risques se distribuent le long du chenal de la façon suivante :

- le risque de l'inondation qui est spatialement représenté dans le lit majeur de la rivière Gbaga ;

- le risque des mouvements de terre qui est spatialement représenté le long de la berge de la rivière Gbaga et cordon littoral sableux ;

- le risque de la pollution qui est plus exprimée à l'Est du chenal car occasionné par le maraîchage et le transport de l'essence frelatée sur la rivière qui sont plus pratiqués à l'Est du chenal ;

La figure 3 présente la cartographie des risques potentiels au niveau du Chenal Gbaga. Par rapport à l'ampleur de ces risques présagés, on peut dire en se fondant sur les facteurs que l'inondation et la pollution sont les risques de premier ordre qui risquent de bouleverser les ressources dont dépendent les hommes et les écosystèmes du chenal Gbaga donc il faut mettre le dispositif nécessaire pour atténuer la manifestation de ces deux risques.



**Figure 3:** Représentation spatiale des risques potentiels au niveau du Chenal Gbaga

### 3. VISION, ORIENTATIONS ET OBJECTIFS

#### 3.1. Vision

Au niveau international, le Bénin et le Togo sont signataires de la Convention Ramsar dont la vision pour le Plan Stratégique Ramsar 2016-2024 est « *Les zones humides sont conservées, utilisées de façon rationnelle, restaurées et leurs avantages sont reconnus et appréciés de tous* ». Ces deux Etats sont également signataires de la Convention sur la Diversité Biologique dont la vision stipule « *D'ici à 2050, la diversité biologique est valorisée, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse, en assurant le maintien des services fournis par les écosystèmes, en maintenant la planète en bonne santé et en procurant des avantages essentiels à tous les peuples* ».

En s'appuyant sur ces deux visions supra et en considérant la volonté des deux Etats à coopérer pour la conservation et la sauvegarde des ressources naturelles partagées ainsi que la volonté des collectivités locales à assurer le développement durable de leur territoire, la vision pour la gestion du chenal Gbaga s'énonce comme suit :

*D'ici à 2027, les écosystèmes transfrontaliers du Chenal Gbaga sont conservés, restaurés et gérés durablement tout en assurant le maintien des services écosystémiques au profit des communautés locales des deux pays.*

### 3.2. Orientations stratégiques

En s'appuyant sur l'évaluation faite au niveau du Chenal Gbaga, quatre grandes orientations stratégiques ont été formulées pour le plan de gestion. Il s'agit de :

- **Axe stratégique 1** : Aménagement durable des écosystèmes et ressources partagées du Chenal ;
- **Axe stratégique 2** : Valorisation et exploitation rationnelle des ressources naturelles du Chenal ;
- **Axe stratégique 3** : Renforcement des capacités des acteurs locaux des deux pays à impliquer dans le processus de la gestion du Chenal ;
- **Axe stratégique 4** : Renforcement du mécanisme institutionnel, financier, de communication et de partage d'informations autour du chenal.

### 3.3. Objectifs

Le présent plan de gestion vise comme objectif global la conservation et la valorisation des ressources naturelles du chenal transfrontalier.

De façon spécifique les objectifs liés à chaque axe stratégique découlent des contraintes et opportunités énumérées dans la section 4 (synthèse de l'évaluation de la gestion) et sont consignés dans le tableau 7.

**Tableau 7** : Objectifs de gestion du chenal Gbaga

Axes stratégiques	Objectifs de gestion
A1 : Aménagement durable des écosystèmes et ressources partagées du Chenal	A1.1 : Sécuriser les aires centrales et zones tampons
	A1.2 : Restaurer les habitats dégradés
	A1.3 : Dynamiser la collecte de données scientifiques et techniques
	A1.4 : Règlementer les activités anthropiques autour du chenal
A2 : Valorisation et exploitation rationnelle des ressources naturelles du chenal	A2.1 : Appuyer les activités génératrices de bénéfices
	A2.2 : Valoriser l'écotourisme autour du chenal
	A2.3 : Développer la production de fumures organiques ou de composts à partir des espèces végétales envahissantes et des déchets ménagers
A3 : Renforcement des capacités des acteurs locaux des deux pays à impliquer dans le processus de la gestion du Chenal	A3.1 : Renforcer les capacités des acteurs locaux
	A3.2 : Développer un programme d'éducation environnementale
A4 : Renforcement du mécanisme institutionnel, financier, de communication et de partage d'informations autour du chenal	A4.1 : Créer un cadre transfrontalier de concertation
	A4.2 : Mobiliser des ressources financières
	A4.3 : Mettre en place un mécanisme de communication et de partage d'informations

## **4. PLAN DE ZONAGE PARTICIPATIF ET REGLES DE GESTION**

### **4.1. Plan de zonage participatif**

Dans le but d'une meilleure planification de l'utilisation des ressources du chenal Gbaga, un plan de zonage a été défini. Ce découpage est opéré sur la base :

- de la cartographie préalable du chenal Gbaga réalisée par l'Agence Béninoise pour l'Environnement ;
- des prospections de terrain qui ont révélé des particularités écologiques et paysagiques du chenal Gbaga ;
- des séances de concertation avec les communautés locales lors des différents ateliers locaux et de restitution aussi bien au Bénin qu'au Togo (Photo 9 et 10);
- des directives du zonage du programme MAB UNESCO et également utilisées pour les sites Ramsar (Ramsar, 2010).



**Photo 8 :** Atelier local avec les populations locales dans le village d'Agouegan (Togo)

Source : ACDD, 2017



**Photo 9** : Atelier de restitution de l'évaluation avec les acteurs des deux Etats dans la commune de Grand-Popo (Bénin)

Source : ACDD, 2017

Une proposition de trois grandes zones de gestion définies, a été faite puis pré-validée par l'ensemble des acteurs en atelier de restitution (Figure 4). Il s'agit de la zone centrale, de la zone tampon, de la zone transition.

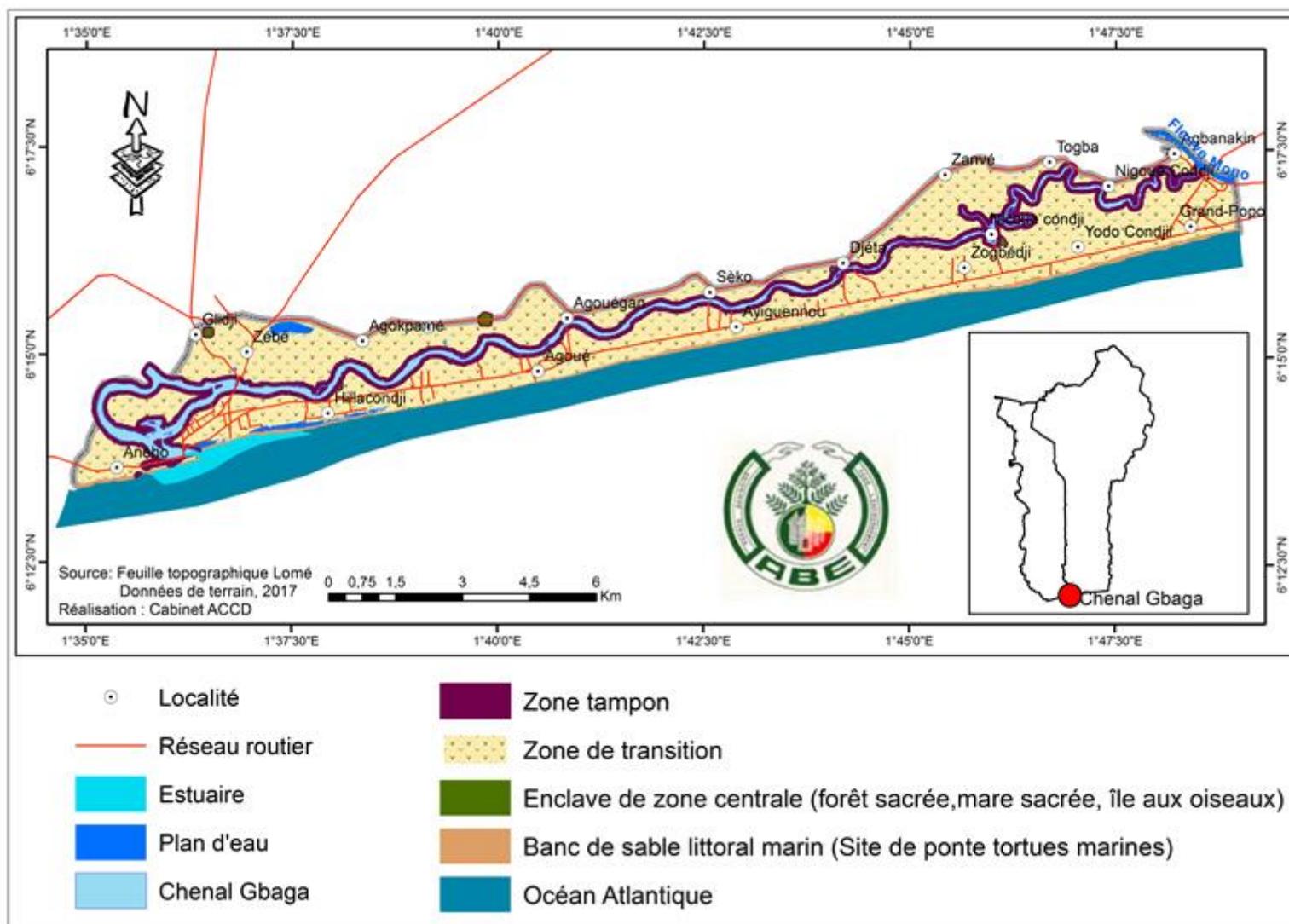


Figure 4 : Carte de zonage participatif du Chenal Gbaga

## ❖ Zone centrale

Pour MAB UNESCO, la zone centrale est une aire légalement établie pour la protection à long terme des espèces, écosystèmes et les processus écologiques. Habituellement, aucune activité anthropique ne peut avoir lieu dans une zone centrale, à l'exception de travaux de recherche et de surveillance et, dans certains cas, d'activités extractives traditionnelles pratiquées par les communautés locales (Ramsar, 2010). Toutefois dans le cadre du chenal Gbaga, une zone définitivement soustraite des activités des populations locales n'a pas pu être franchement définie au regard des enjeux issus des discussions avec les acteurs. Néanmoins, quelques enclaves d'écosystèmes typiques sont désignées comme aires centrales à cause de leurs caractéristiques écologiques, leur importance dans le fonctionnement global du chenal Gbaga et leurs intérêts socio-culturels pour les communautés riveraines (Figure 4). Il s'agit :

- des mares sacrées de Djeta et Zogbédji et des forêts sacrées de Glidji et de Agouègan. Ce sont de petits lambeaux de forêts ou de mares qui sont des temples pour les divinités des populations où s'opèrent des rituels ou des adorations liés à l'eau. Ces zones ayant été sacrées, elles gardent quelque peu un caractère naturel. Cet état de chose ajouté à leur importance socio-culturelle pour les communautés a favorisé leur classement en zone intégralement protégée ;
- des îles aux oiseaux à Agonkpmé, à Togbagan et à Agbanakin qui sont des zones de concentrations de la faune aviaire d'eau et, présentant un caractère insulaire où existent de nombreuses possibilités de développement du tourisme ornithologique.

Cet ensemble d'enclaves de zone centrale couvre une superficie de 21,13 ha.

## ❖ Zone tampon

Trois types de zone tampon sont retenus. Il s'agit :

- des zones tampons de 30 m autour de chaque enclave de noyau central. L'objectif de cette délimitation est de sécuriser ces lambeaux de zones centrales encore écologiquement stable vis-à-vis des activités anthropiques ;
- de la zone tampon rivière Gbaga. C'est une bande de trente mètres de part et d'autre de la rivière Gbaga ainsi que la frange d'eau libre de cette portion de la rivière Gbaga (Figure 4). Elle correspond principalement à la couverture de forêt de mangrove (*Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans*) et de forêt ripicole attenantes à la rivière parsemée de prairie à *Paspalum vaginatum* ou à *Typha domingensis*. Elle est proposée dans le but d'atténuer les effets de pression venant des terroirs environnants sur la rivière principale composante qui maintient le chenal. Cette zone est retenue par l'ensemble des acteurs pour faire objet de restauration par endroits.
- bancs de sable du littoral marin entre Grand Popo et Aného. Cet espace est un habitat de ponte privilégié des tortues marines qui viennent pondre en divers endroits. Cette zone tampon requiert alors un atout stratégique dans la mesure où les quatre espèces de tortues marines (*Lepidochelys olivacea*, *Dermochelys coriacea*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*) l'utilisent régulièrement comme site de ponte. Cette zone est

proposée pour pérenniser la migration des tortues marines et l'activité de ponte. Il faudra mettre alors en place un dispositif de sécurisation des sites de pontes des tortues marines

La superficie totale de la zone tampon est 721 ha. Ces zones tampons représentent les zones d'activités contrôlées (pêche contrôlée, collecte contrôlée de produits forestiers non ligneux, agriculture de conservation, récréation, éducation environnementale, sauvegarde des sites de ponte des tortues, recherche, etc.).

Toutefois, les parties où les berges de la rivière sont par endroits occupées par des infrastructures définitives ou même en cours de construction seront soustraites de la zone tampon. C'est le cas à la frontière d'Hillacondji. A cet effet des actions légères de reboisement de foresterie urbaine seront menées pour maintenir la rivière.

#### ❖ **Zone de transition**

Elle est représentée par l'ensemble des territoires directement connexes aux zones tampons. C'est ici l'ensemble du territoire du chenal autre que les zones centrales et les zones tampons délimitées. Elle comprend les zones d'occupation humaine (habitations, infrastructures socio-économiques, zone de maraichage, champs et jachères, plantation de cocotier, de canne à sucre, etc.). La superficie totale de l'ensemble de la zone de transition est 4533,76 ha.

#### **4.2. Règles de gestion**

Les règles de gestion représentent ici l'ensemble des dispositions juridiques locales conventionnelles qui permettent aux communautés de gérer durablement le chenal et ces ressources. Elles prévoient les mécanismes de sanctions en cas de non observance de ces règles. Elles permettent également d'atténuer les conflits d'usage entre populations locales riveraines des deux pays. Le tableau 8 présente les règles de gestion proposées à cet effet avec les populations locales.

**Tableau 8:** Objectifs et description des règles de gestion au niveau de chaque zone

Zone	Etendue	Principaux objectifs de conservation	Règles de gestion
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enclave de forêts sacrées, de mares sacrées et d'îles</li> </ul>	21,13 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protection des ressources du chenal</li> <li>- Zone de conservation intégrale pendant une période de l'année</li> </ul>	<p><i>Activités autorisées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pêche contrôlée et exclusivement pendant la période d'ouverture des pêcheries</li> <li>- Récréation, Éducation Environnementale, Recherche ;</li> </ul> <p><i>Activités interdites :</i> Toute activité humaine en dehors de celles autorisées</p> <p><i>Sanctions et procédure :</i> A définir dans la convention locale harmonisée entre les deux pays (la convention locale établie par FAH GBAGA du côté Togo peut être utilisées comme modèle de base)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone tampon frange d'eau libre et sa végétation bordière de 30m</li> <li>- Zone tampon des enclaves de zones centrales</li> <li>- Zone tampon bancs de sable du littoral</li> </ul>	721 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effet tampon pour conserver les processus écologiques naturels de la zone centrale</li> <li>- Limiter le front de pression anthropique venant de la zone de transition</li> <li>- Protection des sites de pontes et des tortues marines</li> </ul>	<p><i>Activités autorisées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes activités dont l'impact sur le chenal est minimisé (Pêche contrôlée, aquaculture et pisciculture, collecte contrôlée de produits forestiers non ligneux, agriculture de conservation, récréation, éducation Environnementale, recherche, cérémonie rituelle, etc.).</li> <li>- Reboisement et restauration forestier en diverses essences locales;</li> <li>- Délimitation, sécurisation des sites de pontes de tortues marine et lâcher des bébés tortues</li> </ul> <p><i>Activités interdites :</i> Coupe illicite du bois ; feux de végétation non contrôlés, collecte des œufs de tortues, capture de tortues marines, etc.</p> <p><i>Sanctions et procédure :</i> A définir dans la convention locale harmonisée entre les deux pays (la convention locale établie par FAH GBAGA du côté Togo peut être utilisées comme modèle de base)</p>
Zone de transition	4533,76 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation efficiente et raisonnée des zones humides et ressources aquatiques</li> </ul>	<p><i>Activités autorisées :</i> Il s'agit des activités telles que le reboisement privé ou communautaire, le maraichage, la recherche règlementée de bois de chauffe, élevage, chasse aux petits gibiers, tourisme de vision</p> <p><i>Activités interdites :</i> la capture des espèces protégées (sitatunga, tortues marines, oiseaux paléarctiques) et autres espèces retenues par la Loi n°2002-16 du 04 juillet 2002 portant Régime de la faune en République du Bénin et la loi N° 2008-09 du 19 juin 2008 du Togo ; la transhumance ; la coupe illicite des espèces protégées ; la pêche des espèces protégées par les textes en vigueur ; l'usage des filets à maille fines et des feux de brousse non contrôlés.</p> <p><i>Sanctions et procédure :</i> A définir dans la convention locale harmonisée entre les deux pays (la convention locale établie par FAH GBAGA du côté Togo peut être utilisées comme modèle de base)</p>

## **5. PLAN D’ACTIONS**

### **5.1. Mesures de gestion**

L’élaboration de mesures de gestion et d’aménagement sous-entend la mise en œuvre d’un ensemble de projets et de programmes déclinés en des séries d’actions ou activités et qui concourent à un objectif ou un résultat donné. Ainsi, pour faciliter la mise en œuvre de ce plan de gestion et mieux opérationnaliser les actions, il a été procédé lors des ateliers locaux et de restitution, au choix et à la priorisation des activités au niveau de chaque zone préalablement définie (zone centrale, zone tampon, zone de transition). Ensuite, on a procédé à des affectations spécifiques d’activités (enrichissement, reboisement, pêche durable, aquaculture, pisciculture, agriculture de conservation, etc.) au niveau de chaque zone en accord avec les axes stratégiques et les objectifs de gestion.

Pour chaque objectif de gestion, il a été défini les mesures de gestion, la localisation de l’activité, la planification temporelle de l’activité, le ou les responsables de l’activité et la prévision budgétaire de l’activité. Le tableau 9 présente la synthèse des mesures de gestion identifiées.

Le coût global de mise en œuvre du plan transfrontalier d’actions est de Six Cent Quarante Huit Millions FCFA (**648.000.000**) FCFA.

Il faut cependant noter que certaines mesures de gestion comme : i)- la lutte contre l’érosion côtière, et ii)- le renforcement et la mise en œuvre des plans de prévention et de gestion des risques d’inondation ont été inscrites aux activités du plan de gestion mais n’ont pas été budgétisées. En effet, ces mesures de gestion relèvent d’une politique globale d’Etat et leur budgétisation nécessite la prise en compte des investissements qui sont du ressort d’autres projets ou d’autres instances supra.

De même, des mesures de gestion n’ont pu être définies pour la pollution des eaux induites par l’usine de phosphate de Kpémè ainsi que des lâchers d’eau du barrage de Nangbéto. La définition des actions pour freiner les effets néfastes de ces contraintes identifiées doit s’inscrire dans une politique environnementale globale entre les deux Etats et ne peuvent pas trouver solution dans le cadre d’une action sectorielle comme celui de la gestion du chenal Gbaga.

**Tableau 9 : Plan d'action du chenal Gbaga 2018-2027**

Objectifs de gestion	Mesures de gestion	Localisation de l'activité	Planning										Indicateurs de gestion	Responsables de l'activité	Collaborateurs	Coût total (Milliers de FCFA)	
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027					
<b>Axe stratégique 1 : Aménagement durable des écosystèmes et ressources partagées du Chenal</b>																	
Sécuriser les aires centrales et zones tampons	Matérialisation physique des limites des enclaves de zones centrales et de la zone tampon à partir des plaques indicatrices	ZC et ZT												Nombre de plaques indicatrices posées sur les limites de la ZC et ZT	Association de Gestion, ONG	Mairie, Préfecture	4000
	Elaboration et mise en œuvre d'une stratégie de surveillance transfrontalière (Mise en place des comités de surveillance, Elaboration d'une stratégie de surveillance, Organisation régulière de patrouille mixte de surveillance, etc)	ZC et ZT												Nombre de séances de réunions organisées et rapports de séance	Association de Gestion, ONG	DGEFC, DRF, ABE	18000
Restaurer les habitats dégradés	Enrichissement des trouées des enclaves de zones centrales en espèces végétales localement adaptées	ZC											Nombre de pieds plantés par espèces dans les trouées	Association de Gestion, ONG	ABE, DRF, DGEFC	8000	
	Renforcement des ceintures vertes autour des enclaves de zones centrales	ZT											Superficie totale plantée et Taux de survie des espèces reboisées	Association de Gestion, ONG	ABE, DRF, DGEFC	6000	

Reboisement de la mangrove sur une bande de 30 m de part et d'autre de la rive de la rivière à base de <i>Rhizophora racemosa</i> et <i>Avicennia germinans</i>	ZT											Superficie totale de mangrove reboisée et Taux de survie des espèces reboisées	Association de Gestion, ONG	ABE, DRF, DGEFC	12000
Plantations privées ou communautaires d'espèce à croissance rapide pour le bois énergie ( <i>Senna siamea</i> , <i>Mitragyna inermis</i> , <i>Acacia auriculiformis</i> )	ZTr											Superficie totale de plantation réalisée et Taux de survie des espèces reboisées	Association de Gestion, ONG	Mairie, Préfecture, ABE, DRF, DGEFC	32000
Appui au renouvellement des plantations privées de Cocotier ( <i>Cocos nucifera</i> ) et ( <i>Elaeis guineensis</i> )	ZTr											Superficie totale de plantations renouvelées par espèces	Association de Gestion, ONG	Mairie, Préfecture, ABE, DRF, DGEFC	7000
Dragage des biefs ensablés ou encombrés	ZT											Longueur totale de la rivière désensablée et désengorgée	Association de Gestion, ONG, Entreprise d'exécution	ABE, DRF, DGEFC, WACA	5000
Ouverture périodique de l'estuaire	ZT											Taux de salinité de l'eau au niveau du chenal	Association de Gestion, ONG	ABE, DRF, DGEFC	5000
Lutte contre les espèces végétales envahissantes	ZT											Superficie totale de la rivière dégagée en plantes envahissantes	Association de Gestion, ONG	ABE, DRF, DGEFC	3000
Mise en place d'un programme de lutte contre l'érosion côtière	ZT, ZTr											Nombre de mesures de sauvegarde de la côte mise en place entre le Togo et le Bénin	MCVDD, MERF	WACA, Mairie, Préfecture	PM

	Réalisation d'enclaves de foresterie urbaine le long du Chenal au niveau de la frontière à Hilacondji	ZT, ZTr										Nombre de pieds et taux de survie des espèces ligneuses mises en terre	Association de Gestion, ONG	Mairie, Préfecture, ABE, DRF, DGEFC	6000
Dynamiser la collecte de données scientifiques et techniques	Biomonitoring (Inventaire de différents groupes taxonomiques, Suivi des espèces migratrices d'oiseaux et de tortues marines, Suivi périodique des populations d'espèces de faune et de flore indicatrices de la qualité de l'habitat, Suivi de la qualité des eaux, Suivi variation du régime hydrologique et sédimentaire, etc.)	ZT, ZC et ZTr										Nombre de rapports d'inventaire ; Nombre de publications scientifiques	Université, Structures de Recherche	ABE, DRF, ONG	40000
	Mise en œuvre d'activités thématiques de recherche sur le chenal de Gbaga	ZT, ZC et ZTr										Nombre de mémoires encadrés portant des thématiques de recherche du chenal ; Nombre de projets exécuté portant sur des thématiques relatives au chenal	Université, Structure de Recherche	ABE, DRF, ONG	5000
Réglementer les activités anthropiques autour du chenal	Vulgarisation des textes de lois nationales et internationales en lien avec la gestion des zones humides	ZT, ZC et ZTr										Nombre de textes traduits en langue locale et vulgarisés	ONG	ABE, DRF	5000

	Elaboration et vulgarisation des conventions locales de gestion des ressources naturelles du chenal	ZT, ZC et ZTr											Convention locale signée par les acteurs	ONG, Association	ABE, DRF, Mairie, Préfecture	5000
	Conservation des tortues marines (Conservation et aménagement des sites de pontes des tortues, Mise en place des unités d'écloserie d'œufs de tortue marine, Organisation régulière des lâchers de bébés tortues)	ZT, ZTr											Nombre de sites de ponte sauvegardés et Nombre de bébés tortues relâchés	Association, ONG	ABE, DRF, DGEFC, Université/Structure de recherche	23000
<b>Axe stratégique 2 : Valorisation et exploitation rationnelle des ressources naturelles du chenal</b>																
Appuyer les activités génératrices de bénéfices	Développement de l'agriculture biologique sur les cultures maraichères	ZTr											Nombre de producteurs pratiquant l'agriculture biologique	ONG, Association	MAEP, MAEH, Structure de recherche	20000
	Appui à la porciculture locale	ZTr											Nombre de porciculteurs appuyés	ONG, Association	MAEP, MAEH	20000
	Appui au développement de l'aquaculture pour la production des crevettes, huitres et poissons (cage flottante, Trou à poisson)	ZTr											Nombre de trous à poisson et de cages flottantes réalisés	ONG, Association	MAEP, MAEH	40000
	Appui aux activités de transformation des femmes (fumage de poisson, cultures maraichères, tressage de natte à base de typha ou jonc)	ZTr											Nombre de femmes équipées dans chaque activité	ONG, Association	MAEP, MAEH	20000

Valoriser l'écotourisme autour du chenal	Réalisation et matérialisation des circuits écotouristiques	ZC, ZT, ZTr											Nombre de circuits délimités	ONG, Association	ABE, DRF, Structures en charge du tourisme	6000
	Mise en place des outils et infrastructures de valorisation du potentiel écotouristique du chenal (construction d'embarcadère, construction de mirador, acquisition de barque, gilet, jumelle longue vue, etc.)	ZC, ZT, ZTr											Nombre d'infrastructures écotouristiques réalisés ; Nombre d'équipements acquis	ONG, Association	ABE, DRF, Structures en charge du tourisme	20000
	Réalisation des outils de communication écotouristique (poster, dépliant, film documentaire, autocollant, Tee-Shirt, etc.)	ZC, ZT, ZTr											Nombre d'outils de communication réalisés	ONG	ABE, DRF, Structures en charge du tourisme	9000
	Réalisation des infrastructures sociocommunautaires (centre de santé, école, réfection de piste, etc.)	ZTr											Nombre d'infrastructures socio-communautaires réalisés	Mairie, Préfecture	ABE, DRF, Structures en charge du tourisme	125000
Développer un programme d'éducation environnementale	Transformation de la jacinthe d'eau en compost pour le maraîchage	ZT, ZTr											Quantité de compost produite à base de la jacinthe d'eau	ONG, Association	Partenaires techniques et financiers, Mairie	15000
	Réalisation de compost à partir des déchets ménagers pour le compostage en agriculture	ZTr											Nombre de post de compostage réalisé installé chez les maraîchers	ONG, Association	Mairie, Préfecture, ABE, DRF, Structures en charge de l'agriculture	15000

Axe stratégique 3 : Renforcement des capacités des acteurs locaux des deux pays à impliquer dans le processus de la gestion du Chenal															
Renforcer les capacités des acteurs locaux	Renforcement des structures locales de gestion	ZTr										Nombre d'association formée et fonctionnelle	ONG	ABE, DRF, Mairie, Préfecture	5000
	Renforcement des capacités des femmes sur les activités économiques (fumage de poisson, cultures maraichères, tressage de Typha/Jonc, préparation de gari, huile de coco, etc.)	ZTr										Nombre de femmes formées aux techniques modernes	ONG, Association	MAEP, MAEH	20000
	Formation des maraichers aux pratiques d'agriculture biologique	ZTr										Nombre de producteurs formés à l'agriculture biologique	ONG, Association	MAEP, MAEH	12000
	Organisation d'émission radio sur différentes thématiques (Changements climatiques et mesures de mitigation, pollution des eaux par les tas d'immondices, transport de l'essence frelatée, rôle des savoirs locaux et traditionnels dans la gestion des ressources du chenal, etc)	ZTr										Nombre d'émission radio sur diverses thématiques réalisées et diffusées	ONG	ABE, DRF	12000
	Formation et renforcement logistique des structures locales de surveillance	ZTr										Nombre de séances de réunions et équipement fournies	ONG	ABE, DRF, DGEFC	10000

	Formation sur les règles et techniques de gestion des pêcheries ainsi que des techniques de conservation des produits de pêches	ZTr											Nombre pêcheurs formés sur les règles de gestion	ONG	ABE, DRF, MAEP, MAEH	15000
Développer un programme d'éducation environnementale	Formation à l'éducation environnementale dans les écoles riveraines du chenal	ZTr											Nombre d'élèves formés par an à l'éducation environnementale Nombre de classe d'environnement fonctionnel	ONG	ABE, DRF	25000
	Elaboration et mise en œuvre d'un programme de sensibilisation des acteurs sur des bonnes pratiques de gestion des ressources du chenal	ZTr											Nombre de personnes sensibilisées sur les bonnes pratiques de gestion des ressources naturelles et rapport de séance	ONG	ABE, DRF	10000
<b>Axe stratégique 4 : Renforcement du mécanisme institutionnel, financier, de communication et de partage d'informations autour du chenal</b>																
Créer un cadre transfrontalier de concertation	Mise en place des associations locales de gestion au niveau du Bénin	ZTr, ZC, ZT											Nombre d'association créée et fonctionnelle	Mairie de Grand Popo	ONG	3000
	Mise en place d'un cadre de concertation entre les différents acteurs institutionnels de gestion du chenal et mise en œuvre	ZTr, ZC, ZT											Nombre de comptes rendus de réunion et décisions exécutées	ABE, DRF	*	15000
	Mise en place d'un cadre d'échanges et de partage d'expériences entre les associations locales de gestion du chenal et mise en œuvre	ZTr, ZC, ZT											Nombre de visites d'échange entre les associations locales de gestion	ONG	ABE, DRF	6000

Mobiliser des ressources financières	Elaboration et mise en œuvre d'un plan de mobilisation de ressources financières	ZTr, ZC, ZT											Un plan de mobilisation des ressources financières est réalisé	ABE, DRF	*	5000	
Mettre en place un mécanisme de communication et partage d'informations	Organisation des actions grand public (Foire sur agriculture biologique et produits du terroir, organisation d'une journée culturelle autour de l'eau, etc)	ZTr											Nombre manifestations organisés	ONG, Association	ABE, DRF, Mairie, Préfecture	18000	
	Réalisation de films documentaires sur le chenal (Population, savoirs et ressources sur le chenal ; Services écosystémiques autour du chenal ; Organisation de la pêche continentale et maritime sur le chenal Gbaga)	ZTr, ZC, ZT											Nombre de films documentaire réalisé et diffusé	ONG	ABE, DRF	15000	
	Création d'une fenêtre d'informations sur le Chenal à héberger sur le site de l'ABE ou de la DRF, création de page facebook/whatapps groupe sur le chenal	ZTr, ZC, ZT												Une page internet, Compte Facebook ou un WhatsApp groupe est créé et fonctionnel	ABE, DRF, ONG		3000
	Renforcement et mise en œuvre des plans de prévention et de gestion des risques d'inondations	ZC, ZT												Nombre de dispositifs d'alerte à la prévention et à la gestion des risques mis en place	ONG, Association	ABE, DRF, DG-EAU, WACA	PM
<b>Coût Total : 648.000.000 FCFA</b>																	

## 5.2. Projets potentiels pour la gestion du chenal Gbaga

Au regard des axes stratégiques et du plan d'actions, trois grandes thématiques de mise en œuvre de projets futurs peuvent être définies pour la gestion durable du site Ramsar transfrontalier du chenal Gbaga. Il s'agit de : i)- thématique cadre législatif et réglementaire, ii)- thématique aménagement et valorisation du chenal Gbaga et iii)- thématique renforcement de capacités des acteurs. Les différents projets identifiés par composante sont résumés dans le tableau 10.

**Tableau 10** : Projets potentiels identifiés pour la gestion durable du chenal Gbaga

<b>Thématique</b>	<b>Projets potentiels</b>
<b>Cadre législatif et réglementaire</b>	Projet d'Application des Textes de lois sur la Gestion des Ressources Naturelles du chenal Gbaga (PATGRN Gbaga)
<b>Aménagement et valorisation des écosystèmes</b>	Projet de Sécurisation et de Restauration des Habitats du chenal Gbaga (ProSeReH Gbaga)
	Projet de Développement des Activités Génératrices de Bénéfiques (PADAGeB Gbaga)
	Projet de conservation des tortues marines (ProTortue Marine)
	Projet de Valorisation éco-touristique du chenal (EcoTours Gbaga)
	Projet de Développement de l'Agriculture de Conservation (PAgriC Gbaga)
<b>Renforcement organisationnel et institutionnel des acteurs</b>	Projet de Réalisation d'Infrastructures et Equipements (PRIE Gbaga)
	Projet de Biomonitoring des Ecosystèmes du Chenal Gbaga (ProBioE Gbaga)
	Projet de Renforcement Organisationnel et Institutionnel des Acteurs locaux (PROInA Gbaga)
	Projet de développement du partenariat et de la coopération transfrontalière pour le chenal Gbaga

La présentation liminaire des projets identifiés par composante se présente comme suit composante :

### **Thématique 1** : Cadre législatif et réglementaires de l'utilisation des ressources naturelles du Chenal Gbaga

<i>Fiche de Projet A1.1</i>	<i>Application des Textes de lois sur la Gestion des Ressources Naturelles du chenal Gbaga (PATGRN Gbaga)</i>
Contexte/justification du projet	Au niveau international, régional et national il existe un ensemble de texte de lois concourant à la gestion rationnelle des ressources naturelles. Malheureusement ces textes ne sont pas appliqués, ni vulgarisés ou mal compris des acteurs à la base. Ce projet permettra donc de mettre en adéquation l'utilisation des ressources de ce chenal transfrontalier avec les

	textes de lois en vigueur au Togo et au Bénin et sur le plan international. Il permettra également d'initier des conventions locales (texte de lois) de gestion des ressources naturelles qui sont issues des règles traditionnelles de gestion de ces ressources.
Objectif général du projet	Assurer une meilleure vulgarisation des dispositions juridiques de gestion du chenal, au renforcement des mesures locales de gestion et à l'application effective des textes réglementaires.
Mesures de gestion	i)-Vulgarisation des textes de lois nationales et internationales en lien avec la gestion des zones humides, ii)-Elaboration et vulgarisation des conventions locales de gestion des ressources naturelles du chenal, iii)-Elaboration et mise en œuvre d'un plan de sensibilisation des acteurs sur des bonnes pratiques de gestion des ressources du chenal.
Résultats attendus	Les collectivités locales décentralisées, les acteurs institutionnels et locaux sont informés des textes de lois sur la gestion des ressources naturelles du chenal et appliquent de façon effective les textes.
Durée du projet	Trois ans renouvelables
Budget prévisionnel	80.0000.000 FCFA

## Thématique 2 : Aménagement et valorisation des écosystèmes

<i>Fiche de Projet A2.1</i>	<i>Projet de Sécurisation et de Restauration des Habitats du chenal Gbaga (ProSeReH Gbaga)</i>
Contexte/justification du projet	Le site du chenal Gbaga est soumis à une forte dégradation liée notamment à diverses pressions (anthropiques et naturelles) sur les ressources naturelles. Les conséquences de cet état de choses occasionnent la destruction de la mangrove, l'envasement et le comblement de la rivière Gbaga, la pollution et l'eutrophisation de la rivière Gbaga, la colonisation du cours d'eau par les plantes envahissantes ( <i>Eichornia crassipes</i> ), le déplacement du trait de côte vers le continent et la régression des populations de nombreuses espèces protégées comme les tortues marines et de palétuviers. Ces différents facteurs de pression entraînent une perturbation des fonctions reconnues à cet écosystème humide et la survie des populations des espèces qui y sont inféodées. Il convient donc de mettre en place un dispositif de restauration et d'aménagement pour conserver durablement les ressources naturelles du chenal.
Objectif général du projet	Maintenir les fonctions hydrologiques, écologiques et biogéochimiques à travers la suppression des facteurs de pression sur les ressources naturelles du chenal, la restauration et l'aménagement des habitats naturels du chenal.
Mesures de gestion	(i)-Matérialisation physique des limites des enclaves de zones centrales et de la zone tampon à partir des plaques indicatrices, (ii)-Elaboration et mise en œuvre d'une stratégie de surveillance transfrontalière des ressources du

	chenal, (iii)-Enrichissement des trouées des enclaves de zones centrales en espèces végétales localement adaptées, (iv)-Renforcement des ceintures vertes autour des enclaves de zones centrales, (v)-Reboisement de la mangrove sur une bande de 30 m de part et d'autre de la rive de la rivière à base de <i>Rhizophora racemosa</i> et <i>Avicennia germinans</i> , (vi)-Plantations privées ou communautaires d'espèces à croissance rapide pour le bois énergie ( <i>Senna siamea</i> , <i>Mitragyna inermis</i> , <i>Acacia auriculiformis</i> ), (vii)-Appui au renouvellement des plantations privées de Cocotier ( <i>Cocos nucifera</i> ) et ( <i>Elaeis guineensis</i> ), (viii)-Ouverture périodique mécanique de l'estuaire, (ix)- Lutte contre l'érosion et l'ensablement de la rivière Gbaga, (ix)-Lutte contre les espèces végétales envahissantes et (xi)-Réalisation d'enclaves de foresterie urbaine le long du Chenal au niveau de la frontière à Hillacondji
Résultats attendus	Les facteurs de pressions sur les ressources sont maîtrisés, la tendance à la dégradation des écosystèmes du chenal est inversée, la mangrove ainsi que les écosystèmes connexes sont restaurés et le statut de conservation de plusieurs espèces menacées améliorées.
Durée du projet	Cinq ans renouvelables
Budget prévisionnel	200.000.000 FCFA

<i>Fiche de Projet A2.2</i>	<i>Projet de Développement des Activités Génératrices de Bénéfices (PADAGeB Gbaga)</i>
Contexte/justification du projet	Les populations riveraines du chenal de Gbaga dépendent fortement des services écosystémiques fournis par les ressources naturelles du chenal pour la satisfaction de leurs besoins. La mise en œuvre des mesures de conservation des ressources naturelles du chenal ne peut être effective et avoir l'adhésion des communautés locales que si des mesures alternatives visant à détourner la pression directe des populations sur les ressources sont mises en œuvre. Ces mesures permettront de satisfaire les besoins des populations et faire reculer la pauvreté. Ainsi le projet PADAGeB Gbaga est indispensable pour non seulement susciter l'adhésion des populations locales au processus d'aménagement du Chenal mais également les accompagner dans l'utilisation durable des ressources naturelles.
Objectif général du projet	Développer les activités génératrices de bénéfices au profit des populations locales du chenal en vue d'une utilisation durable des ressources du chenal.
Mesures de gestion	i)-Appui au développement de l'aquaculture pour la production des crevettes, huîtres et poissons (cage flottante, Trou à poisson), ii)-Appui aux activités de transformation des femmes (fumage de poisson, cultures maraichères, tressage de natte à base de typha ou jonc) et iii)-Appui à la porciculture locale.
Résultats attendus	Le niveau de revenu des populations locales bénéficiaires du projet est

	améliorée et plusieurs emplois sont créés.
Durée du projet	Trois ans renouvelables
Budget prévisionnel	100.000.000 FCFA

<i>Fiche de Projet A2.3</i>	<i>Projet de conservation des tortues marines (ProTortue Marine)</i>
-----------------------------	--

Contexte/justification du projet	La façade littorale du chenal Gbaga à Grand Popo est une zone prédilection pour la migration de quatre espèces de tortues marines qui fréquentent ces sites à la recherche de plage chaude pour la ponte des œufs afin d'assurer leur reproduction. Malheureusement les œufs de ces espèces sont beaucoup ramassés et consommés par les populations locales ; ce qui compromet la pérennité de ces populations d'espèces de tortues marines déjà toutes signalées comme espèces menacées sur la liste rouge de l'UICN. De plus ces tortues sont braconnées pour leur viande et leur habitat de reproduction de plus en plus occupé à des fins d'infrastructures. La mise en place d'un projet de conservation de ces espèces tortues marines est donc nécessaire pour leur sauvegarde au Bénin.
Objectif général du projet	Contribuer à freiner la pression de prélèvement des tortues marines, la dégradation de leur habitat mais également d'améliorer leur statut de conservation.
Mesures de gestion	i)-Conservation et aménagement des sites de pontes des tortues, ii)-création des enclaves sites de ponte des tortues, iii)-Mise en place des unités d'écloserie d'œufs de tortue marine, iv)-Organisation régulière des lâchers de bébés tortues et v)-Formation à l'éducation environnementale dans les écoles riveraines du chenal.
Résultats attendus	A la fin du projet plus de 5000 bébés tortues marines sont relâchés, 100 sites de pontes des tortues aménagés et 100 unités d'écloserie d'œufs de tortues marines réalisées. De plus les populations riveraines du chenal sont favorables et sont engagées dans la conservation des tortues marines.
Durée du projet	Trois ans renouvelables
Budget prévisionnel	800.000.000 FCFA

<i>Fiche de Projet A2.4</i>	<i>Projet de Valorisation éco-touristique du chenal (EcoTours Gbaga)</i>
-----------------------------	--

Contexte/justification du projet	Le site du chenal Gbaga présente de nombreuses potentialités écotouristiques naturelles avec la présence d'une diversité de paysages comme l'océan Atlantique, le banc de sable du littoral marin, les estuaires, l'embouchure du fleuve Mono, la mangrove, les forêts et mares sacrées, l'île aux oiseaux ainsi que la faune et la flore inféodées. La présence des villes de Grand Popo et d'Aného qui sont des villes transfrontalières au Bénin et au Togo offrent également d'importantes potentialités culturelles partagées qu'il convient de valoriser sur le plan écotouristique.
----------------------------------	--

Objectif général du projet	Valoriser les potentialités écotouristiques du chenal tout en assurant la création des emplois et de revenus pour l'aménagement du chenal.
Mesures de gestion	i)-Réalisation et matérialisation des circuits écotouristiques, ii)-Réalisation des outils de communication écotouristique (poster, dépliant, film documentaire, autocollant, Tee-Shirt, etc.), iii)-Organisation des actions grand public (Foire sur agriculture biologique et produits du terroir, organisation d'une journée culturelle autour de l'eau, randonnées sur l'eau, etc), iv)-Réalisation de films documentaires sur le chenal (Population, savoirs et ressources sur le chenal ; Services écosystémiques autour du chenal, v)-Création d'une fenêtre d'informations sur le Chenal à héberger sur le site de l'ABE ou de la DRF, création de page facebook/whatapps groupe sur le chenal.
Résultats attendus	La diversification des produits touristiques autour du chenal, l'augmentation du nombre de touristes et la génération de nouvelles sources d'emplois et de revenus dans la région transfrontalière entre le Bénin et le Togo
Durée du projet	Cinq ans renouvelables
Budget prévisionnel	200.000.000 FCFA

<i>Fiche de Projet A2.5</i>	<i>Projet de Développement de l'Agriculture de Conservation (PAgrIC Gbaga)</i>
Contexte/justification du projet	L'agriculture constitue l'activité principale des populations autour du chenal. Elle est traditionnelle et consommatrice de plus en plus de terres pour satisfaire les besoins d'une population en forte croissance. Cette situation entraîne la perte des habitats naturels et des espèces de faune et de flore. De plus le maraîchage qui est une nouvelle forme d'agriculture est en plein essor le long du chenal surtout du côté Bénin et occupe une importante proportion d'actifs agricoles. Malheureusement la production maraîchère le long du chenal est faite d'une utilisation d'importantes quantités d'intrants chimiques (engrais chimiques, pesticides, fongicides) qui constituent une source majeure de pollution des eaux au niveau de la rivière Gbaga. Dans le contexte actuel de la dégradation et de la pollution chimique des écosystèmes du chenal Gbaga, il convient de mettre en place une nouvelle forme d'agriculture pour concilier à la fois la satisfaction des besoins croissants des populations mais aussi la conservation durable des ressources naturelles. D'où l'importance du Projet de Développement de l'Agriculture de Conservation (PAgrIC Gbaga).
Objectif général du projet	Mettre en œuvre une nouvelle forme d'agriculture respectueuse des fonctions écologiques, hydrologiques et biogéochimiques des écosystèmes humides du chenal Gbaga et qui satisfait les besoins des communautés riveraines.
Mesures de gestion	i) Développement de l'agriculture biologique sur les cultures maraichères, ii)-Transformation de la jacinthe d'eau en compost pour le maraîchage, iii)-Réalisation de compost à partir des déchets ménagers pour le compostage

	en agriculture. On peut également envisager le développement de la culture l'agriculture hydroponique et la production de champignon
Résultats attendus	La baisse de l'utilisation des pesticides chimiques dans la production maraichère et l'augmentation de la production agricole sur la base des techniques non destructrices des habitats naturels du chenal Gbaga.
Durée du projet	Cinq ans renouvelables
Budget prévisionnel	300.000.000 FCFA

<i>Fiche de Projet A2.6</i>	<i>Projet de Réalisation d'Infrastructures et Equipements (PRIE Gbaga)</i>
-----------------------------	--

Contexte/justification du projet	La mise en œuvre du plan de gestion du chenal de Gbaga exige un certain nombre d'actions de viabilisation et d'infrastructures d'accommodation à réaliser dans le site ou dans les terroirs riverains du site afin de i)-désenclaver le site, iii)-de viabiliser le site, iii)-de mettre en place des ouvrages socio-communautaires d'accommodation à l'endroit des population riveraines. C'est fort de cela qu'il est indispensable de réaliser des infrastructures socio-communautaires tant au Bénin qu'au Togo autour du Chenal pour assurer l'adhésion des communautés aux idéaux de gestion mais également de développer des projets de valorisation écotouristiques de ce chenal.
Objectif général du projet	Doter le chenal Gbaga d'infrastructures et équipements permettant de faciliter l'accès au chenal et de renforcer les infrastructures socio-communautaires au profit des populations.
Mesures de gestion	i)-Mise en place des outils et infrastructures de valorisation du potentiel écotouristique du chenal (construction d'embarcadère-débarcadère, construction de mirador, acquisition de barque, gilet, jumelle longue vue, etc.) et ii)-Réalisation des infrastructures sociocommunautaires (centre de santé, école, réfection de piste, etc.).
Résultats attendus	Plusieurs infrastructures touristiques et socio-communautaires sont construites afin de booster le tourisme local et d'améliorer le confort de vie des populations.
Durée du projet	Cinq ans renouvelables
Budget prévisionnel	200.000.000 FCFA

<i>Fiche de Projet A2.7</i>	<i>Projet de Biomonitoring des Ecosystèmes du Chenal Gbaga (ProBioE Gbaga)</i>
-----------------------------	--

Contexte/justification du projet	La connaissance approfondie des différentes composantes du milieu mais également des relations fonctionnelles qui existent entre les différentes composantes des zones humides du chenal Gbaga est une condition nécessaire pour engager des actions qui maintiennent durablement les écologiques. Or à l'étape actuelle de connaissance, il existe très peu de
----------------------------------	---

	données scientifiques sur les composantes abiotiques (Suivi de la qualité des eaux, Suivi variation du régime hydrologique et sédimentaire), biotiques ainsi que leur interaction au niveau du chenal. Ce déficit de données et d'informations constitue une difficulté majeure pour renseigner l'état de conservation des ressources biologiques et permettre de prendre des décisions de gestion adéquate. Ce projet de recherche se révèle donc comme un appui important pour accompagner les actions de gestion durable du chenal.
Objectif général du projet	Mettre en place un dispositif de collecte de données techniques et scientifiques pour le suivi des composantes clés du milieu sur le long terme
Mesures de gestion	i)-Biomonitoring (Inventaire de différents groupes taxonomiques, Suivi des espèces migratrices d'oiseaux et de tortues marines, Suivi périodique des populations d'espèces de faune et de flore indicatrices de la qualité de l'habitat, Suivi de la qualité des eaux, Suivi de la variation du régime hydrologique et sédimentaire, etc.), ii)-Mise en œuvre d'activités thématiques de recherche sur le chenal de Gbaga (recherche sur la flore, sur la faune, sur dynamique sociale, etc).
Résultats attendus	Disposer d'une base de données périodiquement renseignée sur les différentes composantes du milieu biotique et abiotique au niveau du chenal Gbaga.
Durée du projet	Cinq ans renouvelables
Budget prévisionnel	400.000.000 FCFA

### Composante 3 : Renforcement organisationnel et institutionnel des acteurs

<i>Fiche de Projet A3.1</i>	<i>Projet de Renforcement Organisationnel et Institutionnel des Acteurs locaux (PROInA Gbaga)</i>
Contexte/justification du projet	Le Chenal Gbaga est en voie d'être inscrit comme site Ramsar transfrontalier et de ce fait doit bénéficier d'un plan d'aménagement et de gestion ainsi que d'une disposition institutionnelle de gestion adéquate pour la mise en œuvre des activités. Le site appartient déjà entièrement à la réserve de biosphère transfrontalière du Mono. De ce fait, il importe de mettre en place un dispositif organisationnel et institutionnel pour mieux gérer ce site.
Objectif général du projet	Organiser les acteurs et harmoniser les outils et dispositifs institutionnels de gestion des ressources naturelles partagées du chenal Gbaga.
Mesures de gestion	Six mesures rentrant dans le cadre de ce projet ont été identifiées à travers le plan d'actions. Il s'agit de: i) mise en place de dispositifs organisationnels de gestion des ressources naturelles ii)-renforcement des structures locales de gestion sur les procédures de gestion et de management, ii)-renforcement des capacités des femmes et autres acteurs sur les activités économiques (fumage de poisson, cultures maraichères, tressage de Typha/Jonc, préparation de gari, huile de coco, etc.), iii)-

	formation des maraichers aux pratiques d'agriculture biologique, iv)-formation et renforcement logistique des structures locales de surveillance, v)-formation sur les règles et techniques de gestion des pêcheries ainsi que des techniques de conservation des produits de pêches.
Résultats attendus	Les structures locales de gestion sont fonctionnelles et les acteurs disposent des compétences nécessaire pour une gestion effective des ressources naturelles du Chenal Gbaga
Durée du projet	Cinq ans renouvelable
Budget prévisionnel	80.000.000 FCFA

<i>Fiche de Projet A3.2</i>	<i>Projet de Développement du Partenariat et de la Coopération Transfrontalière pour le chenal Gbaga (PDPCT Gbaga)</i>
-----------------------------	--

Contexte/justification du projet	Il existe des expériences de part et d'autre à la fois au sein des communautés et des institutions (ONG, acteur étatique) qui méritent d'être capitalisées et valorisées comme outils de gouvernance. En outre la mise en place d'un cadre de concertation transfrontalière au niveau du Chenal est nécessaire pour créer un creuset d'échange devant favoriser la mise en place de projets fédérateurs favorables à la conservation des ressources naturelles autour du Chenal.
Objectif général du projet	Mettre en place un cadre transfrontalier de partage d'expériences et de développement de projets fédérateurs
Mesures de gestion	i)-Mise en place d'un cadre de concertation entre les différents acteurs institutionnels de gestion du chenal et sa mise en œuvre, ii)-Mise en place d'un cadre d'échanges et de partage d'expériences entre les associations locales de gestion du chenal et sa mise en œuvre.
Résultats attendus	Un cadre transfrontalier fonctionnel de coopération entre les deux pays pour la gestion des ressources naturelles partagées. Ce cadre sert au développement de projets transfrontaliers et participe à la résolution des problèmes pouvant naître dans la gestion des ressources du Chenal Gbaga entre les deux pays
Durée du projet	Cinq ans renouvelables.
Budget prévisionnel	100.000.000 FCFA

### 5.3. Suivi-évaluation

Le système de suivi-évaluation a pour but d'apprécier le niveau d'atteinte des objectifs et de prendre les mesures correctives en cas de besoin.

Dans le cadre de la gestion du chenal Gbaga, le système de suivi-évaluation proposé est basé sur la mise en place d'indicateurs. Ces indicateurs permettent ici de mesurer non seulement l'efficacité des actions engagées pour inverser la perte et la dégradation des zones humides mais également pour valoriser et utiliser de façon rationnelle les ressources du chenal.

Le tableau 11 présente les indicateurs pour la mesure de l'efficacité des actions engagées ainsi que les informations à collecter pour le suivi des indicateurs.

**Tableau 11** : Indicateurs d'efficacité et méthode de suivi

Objectifs de gestion	Indicateurs d'efficacité	Suivi des indicateurs d'efficacité
<b>Axe Stratégique 1 : Aménagement durable des écosystèmes et ressources partagées du Chenal</b>		
Sécuriser les aires centrales et zones tampons	Nombre d'associations de sauvegarde fonctionnel	Liste des associations et vérification des procès-verbaux de réunion
	Nombre de patrouille de surveillance	Liste des rapports de surveillance
Restaurer les habitats dégradés	Taux de reconstitution du couvert végétal dans la bande des 30m autour de la rivière Gbaga	- Analyse diachronique de l'évolution des écosystèmes de mangroves - Photographie à partir de drone
	Taux de couverture végétale des aires centrales	Analyse diachronique de l'évolution du couvert végétal
	Taux de survie des plantations forestières	Mesure comparée des densités d'arbres
	Superficie reboisée dans les zones tampon et transition	Mesure de la superficie reboisée par tracking
	Taux de salinité de l'eau	Prélèvement périodique de l'eau et mesure du taux de salinité
	Proportion de la rivière débarrassée des plantes envahissantes	Photographie de la rivière à partir de drone
	Richesse, abondance et mensuration de la pêche (prise de poisson)	Inventaire : - Nombre d'espèces de poissons comptées après les prises des pêcheurs - Mensurations linéaire et pondérale des espèces de poissons caractéristiques ( <i>Tilapia guineensis</i> , <i>Oreochromis niloticus</i> ) - Structure des âges de populations d'espèce caractéristiques ( <i>Tilapia guineensis</i> , <i>Oreochromis niloticus</i> )
Diversité et abondance des oiseaux migrateurs d'eau	Inventaire : - Nombre d'espèces d'oiseaux - Effectif des oiseaux migrateurs d'eau	
Dynamiser la collecte des données scientifiques et techniques	Nombre de publications scientifiques indexées	Inventaire du - Nombre publications à partir de 2018 et portant sur le chenal dans les moteurs de recherche internet (AJOL, Web of Science, Sciencedirect, Google Scholar, etc.) - Nombre de mémoires et rapport technique sur le chenal
Règlementer les activités anthropiques autour du chenal	Nombre de cas d'exploitation illégale	Elaboration de fiches de suivi des cas des activités illégales
<b>Axe Stratégique 2 : Valorisation et exploitation rationnelle des ressources naturelles du chenal</b>		
Appuyer les activités génératrices de bénéfices	Perception des bénéficiaires sur les mutations socio-économiques intervenues autour du chenal	Elaboration de fiches de collecte des données et enquêtes périodiques de revenu
Valoriser le chenal sur le plan écotouristique	Nombre de touristes/écotouriste ayant visité les écosystèmes du chenal	Elaboration de fiches et de cahiers de visite du chenal
Développer la production d'engrais organique	Proportion d'agriculteurs biologiques autour du chenal	Inventaire des producteurs d'agriculture biologique et estimation des quantités de produits maraîchers récoltés
<b>Axe stratégique 3 : Renforcement des capacités des acteurs locaux des deux pays à impliquer dans le processus de la gestion du Chenal</b>		

Renforcer les capacités des acteurs locaux	Maitrise des procédures administratives et de gestion par les associations locales	Fiche d'évaluation des membres de l'association
Développer un programme d'éducation environnementale et de sensibilisation	Nombre de brochures/livres, posters, film documentaire, etc	- Inventaire des posters, brochures et livre, film documentaire réalisés sur le chenal - Inventaire du nombre de classe environnement sur le chenal - Inventaire des fiches de formation et liste de présence
<b>Axe stratégique 4 : Renforcement du mécanisme institutionnel, financier, de communication et de partage d'informations autour du chenal</b>		
Créer un cadre transfrontalier de concertation	Nombre de procès-verbaux de mise en place des cadres de concertation sont disponibles	Faire l'inventaire des procès-verbaux ou comptes rendus de réunion et décisions exécutées
Mobiliser des ressources financières	Nombre de partenariats techniques et financiers fonctionnels	- Inventaire exhaustif du nombre et catégorie de convention de partenariat signé pour la gestion du chenal - Inventaire des ressources financières mobilisées pour la gestion du chenal
Mettre en place un mécanisme de communication et de partage d'informations	Nombre d'actions de communication et de partage d'information initiée	Enquête au sein des populations et des radios sur les émissions radio réalisées sur le chenal Rapport de compte rendu de manifestations organisées autour de chenal

#### 5.4. Etudes d'impacts éventuelles et mesures d'atténuation

Au vu du caractère sensible des ressources naturelles des écosystèmes humides, la mise en œuvre du plan pourrait induire des effets négatifs sur des composantes biologiques et abiotiques du chenal. De ce fait, au regard des exigences internationales et nationales, il faut effectuer des études d'impacts sur l'environnement ou une évaluation stratégique environnementale pour une atténuation des effets négatifs. A cet effet la loi-cadre sur l'environnement au Bénin (Loi 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement) en son article 88 et la loi-cadre sur l'environnement au Togo en son article 38 mettent l'accent sur la nécessité de réaliser des études d'impacts sur l'environnement avant d'entreprendre des aménagements, des opérations, des installations, des plans, des projets et programmes ou la construction d'ouvrages sans suivre la procédure d'étude d'impact sur l'environnement.

Certaines actions envisagées dans le présent plan d'actions peuvent avoir des impacts négatifs sur les ressources biologiques et l'environnement du chenal. Il s'agit par exemple de :

- le dragage de certaines parties de la rivière Gbaga,
- la lutte contre les plantes envahissantes,
- la promotion de la porciculture locale,
- l'appui au développement de l'aquaculture,
- le développement du tourisme,
- la réalisation des infrastructures sociocommunautaires,

Il faudra alors mettre en place au niveau de l'Autorité Administrative de la convention de Ramsar de chaque pays une cellule de veille stratégique pour suivre et décrire les impacts positifs et négatifs potentiels liés à la mise en œuvre du plan et définir les mesures d'atténuation subséquentes. Au Bénin, cette Autorité Administrative se trouve être la structure

en charge de la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière de gestion de la procédure des évaluations environnementales.

## 5.5. Cadre de gestion du chenal Gbaga et parties prenantes

### 5.5.1. Cadre institutionnel de gestion

Dans le cas du chenal Gbaga, le système de gestion doit refléter les structures et associations locales en place. Ainsi au Togo par exemple, il serait souhaitable de faire un mixage entre FAH Gbaga qui représente les communautés locales, les ONG et les administrations cantonales, préfectorales, forestières et le ministère en charge de l'agriculture et la pêche.

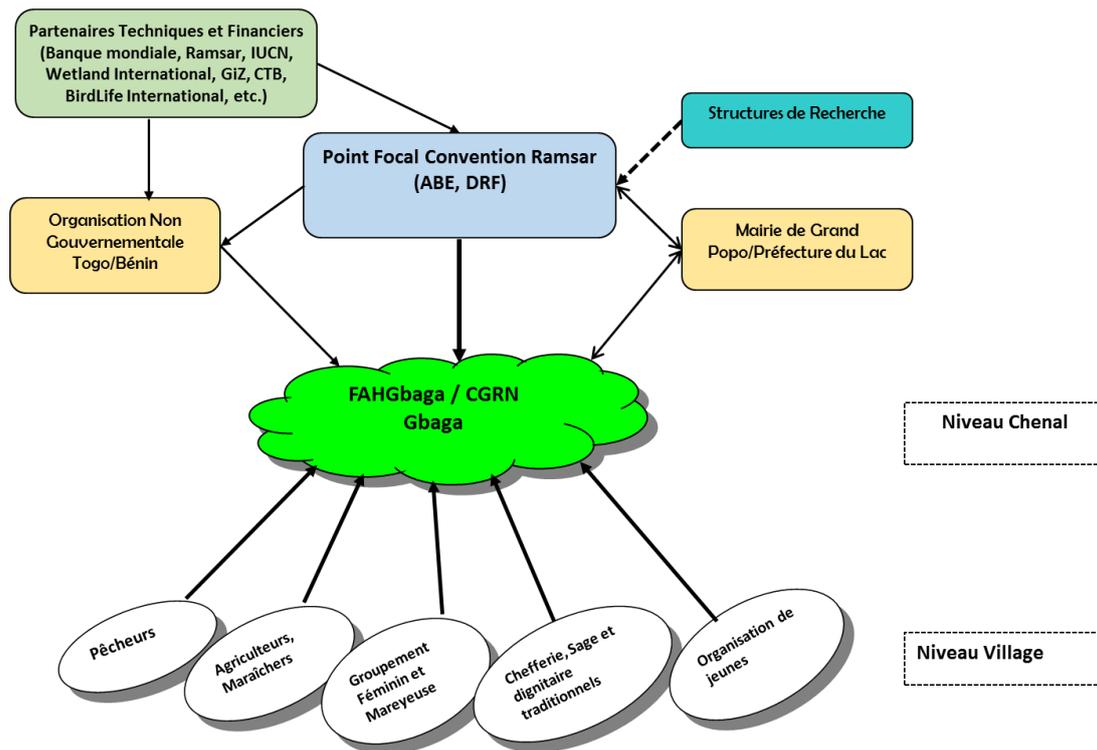
Au Bénin par contre, il s'avère nécessaire de mettre en place en plus des Comités Villageois de Gestion des Ressources Naturelles, une structure locale faîtière au niveau du Chenal comme c'est le cas de FAH Gbaga au Togo. Cette structure locale sera l'organe opérationnel de mis en œuvre des activités de restauration et de gestion de la mangrove. Ainsi, les instances de gestion à mettre en place sont :

- ***un Comité Villageois de Gestion du Chenal Gbaga (CVG Gbaga)*** sera mis en place dans les villages riverains du Chenal au Bénin. Le CVG Gbaga sera un comité socio-professionnel des acteurs locaux dont les activités sont liées au Chenal Gbaga (pêcheurs, agriculteurs, maraîchers, femmes mareyeuses, dignitaires de culte en rapport avec les ressources du chenal, pisciculteurs, etc). Ce comité aura pour rôle de veiller à l'utilisation rationnelle et la sauvegarde des ressources naturelles du Chenal au niveau de chaque village (surveillance, restauration et reboisement, alerte sur des indicateurs spécifiques de gestion ; etc.).
- ***un Conseil de Gestion des Ressources Naturelles du Chenal Gbaga (CGRN Gbaga)*** qui est une faîtière émanant des différents CVG Gbaga. Ce conseil aura pour attribution la mise en application des grandes orientations (directives de gestion et d'aménagement, mise en chantier ou en exécution des programmes d'intervention, etc.) et de veiller à la tenue régulière des réunions au niveau villageois.

Au niveau transfrontalier, les deux structures faîtières doivent se rencontrer périodiquement pour harmoniser les mesures de gestion, échanger sur des projets communs à soumettre et partager aussi les expériences de gestion. Les faîtières serviront d'interface entre les administrations, la mairie de Grand-Popo au Bénin, la préfecture des Lacs au Togo et les autres démembrements administratifs afférents. Ces faîtières seront le creuset de négociation entre la mairie, la préfecture, les partenaires techniques et financiers et les ONG.

La figure 5 présente l'organigramme du cadre institutionnel de gestion pour la mise en œuvre du plan de gestion.

S'agissant du mode de gouvernance, au vu de tout ce qui est décrit précédemment, on comprend que le mode de gouvernance appropriée est la gouvernance décentralisée partagée. En effet, un ensemble d'acteurs partage ici l'autorité de décision de la gestion des ressources du Chenal.



**Figure 5 :** Organigramme du cadre institutionnel de gestion

**Légende :**

- ABE = Agence Béninoise pour l'Environnement
- DRF = Direction des Ressources Forestières
- GiZ = Coopération Technique Allemande
- CTB = Coopération Technique Belge
- UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**5.5.2. Parties prenantes**

Les parties prenantes à différentes échelles de décision ainsi que le rôle dévolu à chacune d'entre elles dans la gestion transfrontière du Chenal Gbaga sont consignées dans le tableau 12.

**Tableau 12 :** Rôles des parties prenantes dans la gestion du Chenal

Parties prenantes	Rôles
	Pendant la durée d'application de la gestion
<b>Mairie de Grand Popo/ Préfecture des Lacs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définit les actions stratégiques en matière de conservation des ressources naturelles du chenal Gbaga</li> <li>- Mobilise des financements complémentaires planifiés dans les Plans de Travail Annuel à travers les programmes et projets de développement en direction des populations locales</li> <li>- Veille à la mobilisation des populations locales pour la gestion des ressources naturelles du Chenal Gbaga</li> <li>- Veille au contrôle du bon fonctionnement et des actions exécutées par les structures faïtières (FAHGbaga et CGRN Gbaga)</li> <li>- Fait l'arbitrage des conflits issus de la gestion</li> <li>- Valide les règles de gestion et de gouvernance locale au niveau du Chenal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabore les plans sectoriels de travail annuel</li> </ul>

<b>FAHGbaga / CGRN Gbaga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veille à l'exécution des activités définies à travers les structures à la base</li> <li>- Elabore et initie des projets pour la conservation des ressources du chenal</li> <li>- Rend compte périodiquement aux mairies et préfectures de l'état d'avancement des activités programmées et des difficultés éventuelles</li> <li>- Participe à la réédition des comptes des projets et programmes en cours d'exécution</li> <li>- Veille à la bonne exécution des règles locales de gestion</li> <li>- Initie des activités de restauration, de reboisement et de valorisation des ressources en collaboration avec les ONGs intervenant au niveau du chenal</li> <li>- Veille à une répartition équitable des bénéfices issus de l'exploitation des produits avec les différentes parties-prenantes</li> </ul>
<b>ABE et DRF (Autorité Administrative Ramsar)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initie des projets et actions de gestion du chenal dont la mise en œuvre est assurée par FAHGbaga et CGRN Gbaga sous la conduite des ONGs</li> <li>- Contribue au renforcement de la capacité managériale des associations faitières de gestion des ressources du chenal</li> </ul>
<b>ABE et Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assure la prise en compte de l'environnement dans les différents projets susceptibles d'avoir des impacts négatifs qui seront exécutés sur le site</li> </ul>
<b>DGEFC et DRF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veille à l'application des textes réglementaires en matière de gestion des ressources naturelles</li> <li>- Forme les associations locales sur les stratégies et méthode de surveillance</li> </ul>
<b>Partenaire technique et financier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finance des actions et projets en rapport avec la gestion durable du Chenal</li> <li>- Appuie la formation des acteurs</li> <li>- Participe à l'appui logistique</li> </ul>
<b>ONG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Représente le canal de l'ABE et de la DRF dans la mise en œuvre des activités de conservation et de valorisation des ressources du chenal</li> <li>- Initie des projets et programmes de conservation et de valorisation des ressources du Chenal en collaboration avec les associations locales</li> <li>- Assure la veille environnementale</li> <li>- Renforce les capacités de gestion des associations locales</li> <li>- Fait la promotion de l'éducation à la conservation</li> </ul>
<b>Autres structures étatiques (Ministère en charge de l'Agriculture/Pêche, DGEau, Base Navale, ABeGIEF, etc.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assure l'appui technique sectoriel</li> <li>- Assure le suivi et la réglementation des lois relatives à la pêche et autres ressources</li> <li>- Collabore avec l'ABE dans la mise en œuvre des actions sectorielles</li> </ul>
<b>Structures de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initie et développe des projets de recherche pour mobiliser des données sur le chenal</li> <li>- Assure le biomonitoring des ressources biologiques du Chenal</li> <li>- Développe et propose des méthodes de gestion des ressources du chenal</li> </ul>

Au niveau des parties prenantes, il convient de souligner que la mairie de Grand Popo et la préfecture des Lacs agissent ici en qualité de maître d'ouvrage dans la gestion des activités. Les associations FAH Gbaga et CGRN Gbaga agissent alors en qualité de maître d'ouvrage déléguée ou d'agence d'exécution des travaux. Les associations locales de gestion mettent en œuvre les activités de terrain avec la collaboration technique des Organisations non gouvernementales actives dans la gestion des ressources naturelles du chenal Gbaga et les organes étatiques accrédités pour la gestion des sites Ramsar au Bénin et au Togo.

## **5.6. Durée de mise en œuvre et révision**

Ce plan de gestion sera mis en œuvre sur dix ans avant d'être révisé. Toutefois une révision générale ou audit à mi-parcours (après cinq ans) selon les principes du Ramsar doit être effectué pour une réorientation au besoin des activités et une redéfinition des indicateurs efficace de gestion. Ceci permettra de concourir aux objectifs du plan de gestion.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amoussou E., 2010. Variabilité pluviométrique et dynamique hydro-sédimentaire du bassin-versant du complexe fluvio-lagunaire Mono-Ahémé-Couffo (Afrique de l'Ouest). Thèse de doctorat en géographie physique appliquée, au Centre de Recherches en Climatologie, université de Bourgogne, France, 316 p.
- ASECNA, 2015. Données météorologiques de la station de Cotonou de 1983 à 2013. Cotonou, Bénin.
- Assanh A. C., Adikpeto C. G., 2004. La culture des légumes sur le littoral béninois dans son secteur Grand-Popo/Agoué : origine, évolution et impacts sur le milieu. Mémoire de maîtrise de géographie. DGAT/FLASH/UAC. 85 pages.
- Atlas du Togo, 1981. Editions Jeune Afrique, Paris, 70 p.
- Bamisso R., 2006. Caractérisation et gestion des écosystèmes de mangrove dans le littoral beninois. Mémoire de maîtrise, UAC/FLASH/DGAT. 79 p
- Blivu A., 1993. Géomorphologie et dynamique actuelle du littoral du Golfe du Bénin (Afrique de l'Ouest). Thèse de Doctorat, Université Bordeaux III, 458 p.
- GIZ 2016. Plan d'aménagement et de gestion simplifié de l'aire communautaire de conservation de la biodiversité de la Bouche du Roy, Projet « Réserve de Biosphère Transfrontalière du delta du Mono », 52p.
- Guyot M., Roussel B., Akpagana K., Edorh T., 1994. La végétation des zones inondées du Sud du Togo et son état actuel sous l'emprise humaine. *Biogéographica*, 70 (4) : 161-182
- INSAE 2016. Effectifs de la population des villages et quartiers de ville du Bénin, 4<sup>ieme</sup> Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Benin, 85p.
- Loko N., 2006. Le barrage de Nangbéto : rupture des fonctions environnementales et impacts socio-économiques autour du complexe fluvio-lagunaire de Grand-Popo. Mémoire de maîtrise de géographie /DGAT/FLASH/UAC. 109 pages.
- Lougbegnon T. O., Houessou L. G., 2007. Rapport d'études forestières et aménagements participatif des mangroves
- Paradis G., 1981. Ecologie et géomorphologie littorale en climat subéquatorial sec : végétation côtière du Bas Bénin occidental. Annales de l'Université d'Abidjan, série E. (Ecologie), tome XIV. 55 pages
- Ramsar, 2010. Résolution VIII.14 : Nouvelles Lignes directrices relatives aux plans de gestion des sites Ramsar et autres zones humides. 40p.
- Rossi G., 1996. L'impact des barrages de la vallée du Mono (Togo-Benin). La gestion de l'incertitude. Géomorphologie : relief, processus, environnement, Vol 2, n° 2, pp 55-68 (<http://www.persee.fr>).

- Soclo H., 2000. La pollution dans les zones humides du Sud-Bénin : état actuel, impacts, stratégies de suivi et de lutte, PAZH / Groupe de Recherche en Pollution –CDD-UNB. Ramsar
- Udvardy M.D.F., 1975. A classification of the Biogeographical Provinces of the World. Contribution to UNESCO's Man and the Biosphere Programme, Project N°8. UICN Occasional Paper N°18, 150p.
- Viellefon J., Milléite G., Saint'anna R., Koffi O., De La Tour J., 1967. Etude pédohydrologique au Togo. Volume II : les sols de la région maritime et des savanes. Carte au 1/50 000, Rorrie, Paris, ONUFAO -ORSTOM, 189 p.

## **ANNEXES**

**Annexe 1 :** Liste des participants de la mission de lancement de l'étude relative à l'élaboration du plan de gestion du site Ramsar du chenal Gbaga et de son plan de mise en œuvre

Mission de lancement de l'étude relative à l'élaboration du plan de gestion du site Ramsar du chenal Gbaga et de son plan de mise en œuvre

\*\*\*\*\*

Date : 11 juillet 2017

Lieu : Direction des Ressources Forestières (Togo)

**LISTE DE PRESENCE**

N°	Nom & prénoms	Structure	Titre	Contacts et émargement
01	GNANCADJA Léopold	DG/ABE	DG	9641770
02	AKPAMOU Kokouvi G.	DEP/MERF	Directeur P.f.	90931762
03	AMADOU Abdou Salami	NISE/ABE	NISE/66361753	
04	HOUËSSOU G. Laurent	Consultant/ACDD	Consultant 95604141	
05	LOUGBEGNON Toussaint	Consultant ACDD	consultant 95564661	
06	KPIDIBA Koukatonnebeha	DRE/MERF	chef section aménagement AP.	90325915
07	Okoum Kékéli Yeh	DRPF/DRP	chef de unit DRP	90020411
08	BENISSAN-JEKENI Laté	MAJDEL	Préfet des eaux	90058988
09	AGBETI Kossi A.	DRF/MERF	POINT FOCAL NATIONAL CONVENTION RAMSAR TOGO	90143184
10	TCHAMASSA Komlan	EPERS Lab.	Directeur EPERS	90178252

Grand-Popo, le ..12.1.07./2017



SEANCE : Lancement de l'élaboration du plan de gestion du chenal Gbaga et de son plan de mise en œuvre.

**LISTE DE PRESENCE**

N°	Nom et Prénoms	Qualité	Contact	Emargement
1	Anani HLONDI	Maire	95345187	
2	Anani F. HOURKPOSSOU	DAM	95453783	
3	Prosper GNOKOKPON	DAM	94810038	
4	Amah MESSAN	SG	95755496	
5	Epiphane YENDU	CSP	95345187	
6	LOUGBEGNON O. Toussaint	consultant ACDD	95564661	
7	HOUËSSOU G. Laurent	Consultant ACDD	95604141	
8	AMADOU Abdou Salami	NISE/ABE	66361753	
09	HOSSOU Kossi Rodrigue	C/SERP	95152138	
10	AMO USSOU Yao	Comité Mangrove	66341378	
11	AMO USSOU Jose	Personne Ressource	97053437 96069860	
12	AT			

**Annexe 2 : Liste des participants à l'atelier local de priorisation des actions dans la Préfecture des Lacs**

Elaboration d'un Plan de Gestion du Site RAMSAR Transfrontalier du Chenal GBAGA dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en oeuvre

**Audience Foraine pour l'identification et la priorisation des actions**

**Liste de Présence**

Pays : Togo Préfecture/Commune : Aneho Date : 08/08/2017

N°	Nom et prénom	Village / Hameau	Profession	Contact	Emargement
* 1	TEKO ANANI	Zowla	Pêcheur	90 22 82 10	
→ 2	ADEVON Messan	Zowla	Pêcheur	98 07 73 07	
* 3	AMEDEGNATO Ewatodé	AGOUEGAN	PRESIDENT C.O.B	90 71 28 50	
* 4	JOHNSON Jean	Agouigan	chef Pêcheur	98-26-65-63	
* 5	ANANI AMOUZOW	AGOKPAMÉ	P. CDB	90 10 93 68	
* 6	SITI Akwété	chef de quartier ANEHO KORA	chef de gué	91 97 43 97	
→ 7	ADAMA Ekoué	Secrétaire COQ Zébé	Secrétaire COQ	90 94 25 60	
→ 8	ELAVAGNON Messan	Zébé	Pêcheur	98 18 55 38	
→ 9	ADAKUE Agbéko	ZEBÉ	chef quartier	90-04-29-06	

1

Elaboration d'un Plan de Gestion du Site RAMSAR Transfrontalier du Chenal GBAGA dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en oeuvre

**Audience Foraine pour l'identification et la priorisation des actions**

**Liste de Présence**

+ 10	AMEWOU DONHO	Président C.V.D.B	Klouidonnou	90 18 84 50	
+ 11	KLOUVI TEKO	Regent Klouidonnou	-	91 19 25 85	
+ 12	AMETEPE KOTOKA	Pêcheur	-		
* 13	Amoussou-Adékpa Ekoué	Président pêcheur	Assoukopa	91 93 78 61	
→ 14	Koudoukpo Ayari	pêcheur	Aneho	98 93 41 71	
* 15	AGBETI Kossi Agbesime	Direction des ressources forestières LOME	chef section	90 14 11 84	
* 16	AGONGO Namba	Membre de la DPE des lacs ONG	Aneho	90 18 72 93	
+ 17	GIREMOU Kudzo N	COSOL PG	ANEHO	90 14 48 75	

**Annexe 3 : Liste des participants à l'atelier local de priorisation des actions dans la Canton d'Agouegan dans la Préfecture des Lacs**

Elaboration d'un Plan de Gestion du Site RAMSAR Transfrontalier du Chenal GBAGA dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en oeuvre

**Audience Foraine pour l'identification et la priorisation des actions**

**Liste de Présence**

Pays : Togo Préfecture/Commune : AGOUEGAN Date : 09/08/2017

N°	Nom et prénom	Village / Hameau	Profession	Contact	Emargement
01	AGBETI Kossi Agbesime	Lomé	Ingénieur des eaux et forêts	90141184	
2	AGONGO Namba	ANEHO	Adjoint technique des eaux et forêts	90187293	
* 3	Adaoké Tolly	AJETA	Président comité local, P. CVD	97363945	Tolly
* 4	AGLAMEY Jean	Zanvé	Cultivateur CVD	9776451	
* 5	TEKO Akoélé	Zanvé	Marigeyse		
* 6	SANOUGA HESSIVI	AGBANAKIN	Marigeyse	97507309	
* 7	SIMENDOU KOMLAN	TOGBAGAN	Marigeyse	97993860	
* 08	Agalo Houssou	Regent Agbanakin	Régent	90076151	

1

Elaboration d'un Plan de Gestion du Site RAMSAR Transfrontalier du Chenal GBAGA dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en oeuvre

**Audience Foraine pour l'identification et la priorisation des actions**

**Liste de Présence** AGOUEGAN

* 09	Amarani Folly	Agbanakin	Vice-président CVD	983-95-20-5780	
* 10	Adjallah Koholi	SEKO	Marigeyse	-	Adj
* 11	AMOUSSOUVI Tété	SEKO	Régent/SEKO	90339707	
* 12	Togbé Akakpo Kokou Aménonyona	ZANVE	chef	99087196	
* 13	HOUXOU Komlan Popon	Ajeta	Représentant chef	90656657	
* 14	JOHNSON Jean	Agouegan	chef Pêcheur	98-26-6563	
* 15	GBEMOU Kudzo .N	ONG PG	ANEHO	90144876	
* 16	DATAGNI Wake	ONG AHD	Anehô	91902033	
17	Toublou Koen	SG Laes	II	90387601	

**Audience Foraine pour l'identification et la priorisation des actions**

**Liste de Présence**

AGOUÉGAN

★	Amegnon K. Elias	Agouégan	VICE CDD	91.473715	
★	WILKER Maurice	Aného	Exécutif Directeur	ONG AHS	91574263
✓	AFELETE Kokou Mawuina	Aného	Technicien en Forêt	ONG CDSOL PG	30868711
✓	TOSSA Parfaite	Ajéta	Ingenieur Environnement	ONG AHD	92715195

3

**Annexe 4 : Liste des participants à l'atelier local de priorisation des actions dans l'arrondissement d'Agoué**

**Audience Foraine pour l'identification et la priorisation des actions**

**Liste de Présence**

**Pays :** BENIN

**Préfecture/Commune :** GRAND-POPO

**Date :** 26/07/2017

N°	Nom et prénom	Village / Hameau	Profession	Contact	Emargement
1	Noukounmè AKPAHOUNZO	Hilla, Condji	C.A. Grand Agoué	96 09 87 92	
2	GBETCHIN Fontaine	Louis, Condji	Rep. C.V. Louis-Condji	97 17 84 27	
3	ASJAMGBA A. Celestin	Agoué Gbedjin	C.V. Agoué Gbedjin	95 53 70 18	
4	HOUNNOU Robert	Missihoun, Condji	C.V.	97 26 17 69	
5	LOKOSSOU Adote Claude	Agoué Centre	C.V.	97 33 77 71	
6	TOHOUENOU C. Martin	Agoué	S.P. Agoué	97 13 80 91	
7	AHYE Yaovi	Zogbedji	C.V.	97 21 25 10	
8	SENDUVO Théophile	Ayi - Guinnou	Conseiller	94 04 67 10	

1

Elaboration d'un Plan de Gestion du Site RAMSAR Transfrontalier du Chenal GBAGA dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en oeuvre

**Audience Foraine pour l'identification et la priorisation des actions**

**Liste de Présence**

9	ADANHOUMEY Christophe	Ayi- Guinnou	Conseiller	54 04 7796	
10	HOUESSOU Lambert	Agoué Condji	Marayeur	66 55 25 46	
11	SAME Adjima	Nicoué, Condji	Marayeur	,	
12	ATANLE Ahlimba Jeanne	Agoué.	Revendeuse	61 07 20 04	
13	DEGUENON Samuel	Agoué.	Pêcheur	/	
14	AROUSSOU José	Nicoué - Condji	Personne Ressource	97 05 34 37 96 06 98 60	
15	HOWNYO Wrice	Grand Popo	Enquêteur	96 56 16 27	
16	GOGAN S. Yannick C	Grand Popo	Enquêteur	96 49 88 90	

2

**Annexe 5 : Liste des participants à l'atelier de restitution de l'évaluation dans la commune de Grand-Popo**

Elaboration du Plan de Gestion du site Ramsar transfrontalier du Chenal Gbaga dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en oeuvre

Atelier de restitution de l'évaluation (Mairie de Grand Pcpo)

Pays : BENIN/TOGO

Date : 23/08/2017

LISTE DE PRESENCE

N°	Nom et Prénoms	Village/Hameau/Structure de Provenance	Profession	Contact	Emargement
01	AGBETI Kossi Agbesime	Direction Ressources Forestières / TOGO	Ingénieur des eaux et forêts	+228 90141184	
02	YEGBE Komi	Direction de l'Agriculture TOGO	chef phytosanitaire	+228 99353640	
03	MOMBIDJA Larba Rosalie	COSOL PG	étudiant en PSE-AXL	+22893694024	
04	Heladi Tolly	Président CAB Agoué TOGO		+228 97 36 39 45	
05	SOUNA-Sahadou	Collaborateur S/DLP Mairie grand-popo	Etudiant	+229 37255012	
07	AHYE YAOUVI	C/V	Zogbedji	+229 97212510	
08	Anani HLONJJI	Madiu	Grand-Popo	95 57 97 216	
09	Samin Ajoé	Niquekonji	Revendeuse		
10	Atanle Ahlimba Jeanne	Agoué	Revendeuse	61 07 20 04	
11	DJOSSOU K. Rodrigue	Grand-Popo/Mairie	C/S/DLP	95 15 21 38	
12	Codjo M. Héli	CA Grand-Popo	CA Srd-16to	95 22 87 21	

Elaboration du Plan de Gestion du site Ramsar transfrontalier du Chenal Gbaga dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en œuvre

Atelier de restitution de l'évaluation (Mairie de Grand Popo)

Pays : BENIN/TOGO

Date : 23/08/2017

LISTE DE PRESENCE

N°	Nom et Prénoms	Village/Hameau/Structure de Provenance	Profession	Contact	Emargement
X 01	TOSSA Parfaite	Consultant indépendant / ONG AHI	Environnementaliste Gestion de projets	92 71 51 75	
X 02	DATAGNI Wake	Environnementaliste ONG AHD. C de Suivi	Environnementaliste Charge de Suivi	91 90 20 33	
X 03	AMOUSSOU K. José	Personne responsable	Président ELOE club Comité de Niassé	97 05 34 37 96 06 38 60	
X 04	Amouani Folly	Agbamakin	représentant agent technique en travaux et livraisons / COSOL	95 20 57 90	
X 05	KPETEMEY Yaovi	COSOL - PG		91 25 66 61	
X 06	J <sup>e</sup> AGELEY Kpati Komban	COSOL PG	Coordonnateur	90 92 84 05	
X 07	BOAH Yawa Yablon	COSOL - PG	Agronome - Chargée de projets	+228 9194 68 36	
X 08	ADANGENIKPODE Gilbert	Grand-Popo	chef Division Environnement	96 21 91 21	
X 09	Hounnon Kombani Popou Soti	Djata	Représentant chef village	90 05 66 57	
X 10	AMEDEGNATO Ewatode	AGUEGAN	PRESIDENT CDB AGUEGAN.	90 71 28 50	
X 11	Hademagnon Niwécédé	Seko	Potable siko	95 65 70 38	
X 12	N <sup>o</sup> PO Tissama Y.	DRF / MERF - Togo	P.F. RBEM.	90 25 48 29	

Elaboration du Plan de Gestion du site Ramsar transfrontalier du Chenal Gbaga dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en œuvre

Atelier de restitution de l'évaluation (Mairie de Grand Popo)

Pays : BENIN/TOGO

Date : 23/08/2017

LISTE DE PRESENCE

N°	Nom et Prénoms	Village/Hameau/Structure de Provenance	Profession	Contact	Emargement
1	DADJA Hesson	DPREH - LACS (TOGO)	VETERINAIRE	90 16 72 63 99 89 21 18	
2	AGONGO Nambou	DPREF (Lacs)	agent technique	90 18 72 93	
3	SAMGA HOUESSIN	Agbamakin	Revendeuse poisson	97 51 73 09	
4	WALKER Kaurica	ONG AHD. TOGO	directeur exécutif	+228 91 57 42 63	
5	Adjangba A. Belesji	C.V. Agrie. Gbagan	Jardinier	95 53 70 18	
6	LOKOSSOU A. Claude	C.V. Agrie. Centre	Maitre chef	97 33 77 61	
7	MOUSSA TOURE Dounizal	stagiaire ACDD	étudiant	64 47 21 54	
8	GOGAN S. Yannick C	Inspecteur / ACDD	étudiant	96 49 88 90	
9	AMADOU Abdou Salami	Union / ABE	BTSE	66 36 17 53	

Elaboration du Plan de Gestion du site Ramsar transfrontalier du Chenal Gbaga dans le bassin du Mono entre le Bénin et le Togo et son projet de mise en œuvre

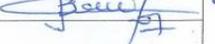
=====

Atelier de restitution de l'évaluation (Mairie de Grand Popo)

Pays : BENIN/TOGO

Date : 23/08/2017

LISTE DE PRESENCE

N°	Nom et Prénoms	Village/Hameau/Structure de Provenance	Profession	Contact	Emargement	
x 01	VOHOUNTOU SYLVAIN	Grand-popo	R/SCEFC grp	95790526 66-41 15-93		+
x 02	ANANI ANDOUOU	P. C.D.B	Agéoparme Togo	97165030		*
03	ADAKUE Agléko	ZERISE Aného Togo	chef quartier	90-01-29-06		*
04	Dequemon	Samuel	Agoué			+
05	EYETI Armand	GRAND-POPO	Instituteur	95-193680		o