

# Rapport du Troisième Atelier de la plateforme multi-acteurs de Tenkodogo du projet: Innovations Agricoles ciblées et gestion des services écosystémiques dans le Nord du Bassin de la Volta (TAI/WLE)

Identification – Analyse – Evaluation des interventions de gestion des ressources en eau dans un processus de gestion concertée des écosystèmes naturels pour une Agriculture durable dans le Bassin de la Volta

Mansour Boundaogo, Abou Moussa et Sarah Jones



Région du Centre-Est, Tenkodogo, 8-12 décembre 2016

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES .....	2
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	3
LISTE DES TABLEAUX .....	4
LISTE DES FIGURES .....	4
CHAPITRE 1 – PRESENTATION DU PROJET TAI/WLE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CHAPITRE 2. RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES RESULTATS ATTENDUS DE L’ATELIER.....	6
2.1. OBJECTIFS DE L’ATELIER.....	6
2.2. RESULTATS ATTENDUS DE L’ATELIER .....	6
2.3. CONTENU METHODOLOGIQUE DE L’ATELIER.....	6
2.4. DEMARCHE OPERATIONNELLE DE CONDUITE DES TRAVAUX DE L’ATELIER .....	7
2.4.1. <i>Introduction de l’atelier</i> .....	7
2.4.2. <i>Déroulement de l’atelier</i> .....	7
CHAPITRE 3. EVALUATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES .....	10
3.1. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES VALEURS PARTAGEES DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES .....	10
3.1.1. <i>Services écosystémiques associés aux terres à Bidiga et à Ladwenda</i> .....	11
3.1.2. <i>Identification des valeurs associées aux différents services éco-systémiques</i> .....	12
3.2. DONNEES DE CARACTERISATION SUR LE BARRAGE DE BIDIGA.....	14
3.2.1. <i>Données physiques</i> .....	14
3.2.2. <i>Usagers et types d’usages du plan d’eau et de son hinterland</i> .....	15
3.2.3. <i>Etat des lieux sur la gouvernance des ressources du barrage</i> .....	16
CHAPITRE 4. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES INTERVENTIONS DE GESTION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES .....	18
4.1. COMMUNAUTES DE LAGDWENDA .....	18
4.1.1. <i>Identification/Validation des problèmes majeurs</i> .....	18
4.1.2. <i>Validation des interventions de protection et de gestion du barrage</i> .....	18
4.2. COMMUNAUTES DE BIDIGA .....	20
4.2.1. <i>Identification des problèmes majeurs</i> .....	20
4.2.2. <i>Identification et description des interventions</i> .....	20
4.2.3. <i>Analyse multicritères des interventions de gestion des Services Ecosystémiques</i> .....	22
CHAPITRE 5. PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L’ATELIER.....	24
5.1. PRINCIPALES CONCLUSIONS ET MESSAGES DE L’ATELIER .....	24
5.2. LEÇONS APPRISSES .....	25
5.3. POINTS FORTS ET POINTS D’AMELIORATION .....	25
ANNEXES.....	26
ANNEXE 1 : IDENTIFICATION DES VALEURS ASSOCIEES AUX DIFFERENTS SERVICES ECOSYSTEMIQUES .....	26
ANNEXE 2 : ANALYSE MULTICRITERES DES INTERVENTIONS .....	28
ANNEXE 3 : LISTE DE PRESENCE DES PARTICIPANTS AUX DEUX (2) ATELIERS .....	31

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

<b>AEN</b>	:	Agence de l'Eau du Nakambé
<b>AJVLS</b>	:	Association Jeunesse Volontaire pour la promotion du Leadership, la Santé et le Développement
<b>AUE</b>	:	Association des Usagers de l'Eau
<b>CLE</b>	:	Comité Local de l'Eau
<b>COGES</b>	:	Comité de Gestion
<b>CVD</b>	:	Comité Villageois de Développement
<b>DREP</b>	:	Direction Régionale de l'Economie et de la Planification
<b>GDT</b>	:	Gestion Durable des Terres
<b>ONG</b>	:	Organisation Non Gouvernementale
<b>PAPSA</b>	:	Projet d'Amélioration de la Productivité agricole et de la Sécurité Alimentaire
<b>PTF</b>	:	Partenaire Technique et Financier
<b>SNV</b>	:	Organisation Néerlandaise de Développement
<b>STD</b>	:	Service Technique Déconcentré
<b>UAT</b>	:	Unité d'Appui Technique
<b>ZAT</b>	:	Zone d'Appui Technique

## Liste des tableaux

Tableau 1: Programme de l'atelier.....	7
Tableau 2: Principaux types de sols dans les différentes communautés concernées à Bidiga .....	12
Tableau 3: Historique du barrage de Bidiga .....	14
Tableau 4: Superficie des aménagements par bloc.....	14
Tableau 5: Répartition des parcelles selon la superficie .....	14
Tableau 6: Analyse de la pérennité du barrage suivant des périodes.....	15
Tableau 7: Principaux usagers du plan d'eau et de son hinterland.....	15
Tableau 8: Principaux centres d'influence.....	16

## Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Carte satellitaire de Lagdwenda (Gauche) et de Bidiga (Droite) avec la représentation des ressources.....	11
<b>Figure 2</b> : espèces d'herbacées indiquées pour la stabilisation des bandes de protection du barrage .....	18
<b>Figure 3</b> : Plante de <i>Jatropha curcas</i> « Wanbebangma » <b>Figure 4</b> : Plante de <i>Mucuna puriens</i> .....	19
<b>Fig. 5</b> : Intervention 1- curage du barrage <b>Fig. 6</b> : Intervention 2 - Pause de digue filtrantes et .....	22
<b>Fig.3</b> Fixation d'une bande de stabilisation de la berge <b>Fig. 7</b> – Schéma d'aménagement d'ensemble.....	22

## Chapitre 1 – Présentation du Projet TAI/WLE



Le programme de recherche du CGIAR sur l'Eau, la Terre et les Ecosystèmes (WLE) explore les possibilités d'une intensification durable de l'agriculture à travers une approche multidisciplinaire centrée sur les écosystèmes. Cela implique la mise en place d'activités de recherche pour le développement dans diverses régions d'Afrique dans le but de fournir un ensemble de connaissances et de produits innovants aux utilisateurs. L'une des composantes de ce programme est de gérer l'eau et les systèmes de production alimentaire dans le bassin de la Volta pour améliorer la production agricole et le revenu des familles rurales pauvres, ainsi qu'à améliorer la résilience des

agrosystèmes dans les zones arides du Burkina Faso et du nord du Ghana (bassin de la Volta), avec un élargissement aux autres pays du bassin Volta (Mali, Côte d'Ivoire, Togo, Bénin).

**Le Projet "Targeting agricultural innovation and ecosystem service management in the Northern Volta" project (TAI)** mis en oeuvre par Biodiversity International sous le financement de CGIAR "Water, Lands and ecosystems" Programme de Recherche de 2015 to 2016, voudrait améliorer les capacités des ONG et des services techniques (acteurs privés et publiques) dans le Nord du Bassin de la rivière de la Volta "pour cibler les technologies d'irrigation et pluviales en vue d'accroître l'adaptabilité et la transformabilité des moyens d'existence locaux en relation avec les rendements (Foley et al. 2011), la nutrition (Remans et al. 2011), et les lacunes liées aux services écosystémiques (Milder et al. 2012).

Trois résultats (DO) ont été identifiés: "(DO1) la sécurité alimentaire a augmenté en lien avec les ressources - notamment l'eau - les gaps d'efficacité et de promotion équitable et durable des ressources au niveau régional; (DO2) résilience au niveau du système amélioré, paysage et le partage équitable des avantages grâce à une gestion collective des services écosystémiques dans deux sites ciblés; et (DO3) a amélioré l'utilisation efficace de l'eau pour une productivité accrue à travers les informations des décisions d'intervention spécifiques de l'étude "

Les principales activités de recherche menées pour atteindre ces résultats sont les suivants: (1) réaliser une caractérisation socio-écologique spatialement explicite au niveau régional (WP1) et des analyses des scénarios futurs (WP2) pour les interventions pluviales et systèmes de production irriguée, y compris les outils de prise de décision pour cibler les interventions agricoles; (2) co-conception et de co-développement de mécanismes de partage des avantages (WP3) au niveau réservoir de captage et de renforcement des capacités institutionnelles (de WP4) pour mettre en oeuvre ces mécanismes par la formation, le perfectionnement professionnel et des outils ciblés; et (3) l'analyse des décisions d'intervention (WP5) pour identifier les avantages, les coûts et les risques associés aux options de décision pour au moins deux interventions sélectionnées.

L'objectif central de recherche de ce projet est **d'identifier sous quelles conditions les petits réservoirs d'eau et les interventions agricoles sélectionnées autour des petits réservoirs peuvent améliorer durablement la productivité et la résilience aux chocs biophysiques** pour les petits producteurs dans le bassin de la Volta. Le projet voudra répondre aux questions suivantes:

- Quelles interventions peuvent modifier la disponibilité ou l'accessibilité de l'eau de production agricole (agriculture irriguée, pisciculture, élevage, arboriculture) et la résilience des productions aux chocs biophysiques liés à l'eau (inondations, maladies, sécheresses,...) ?
- Comment les communautés, les organisations de producteurs, et les institutions prennent des décisions concernant l'adoption et le maintien de ces interventions ?
- Quelles sont les contraintes de l'adoption et de la pérennisation des résultats des interventions ?
- Comment ces interventions changent la distribution spatiale, la quantité et la qualité des services écosystémiques qui soutiennent la production agro-sylvo-pastorale ?
- Comment ces interventions et les changements associés au niveau des services écosystémiques affectent la distribution et la disponibilité de l'eau d'irrigation et la productivité des barrages ?

- Comment les institutions et les politiques de gouvernance du foncier et de l'eau favorisent ou limitent l'accès aux avantages générés par les services écosystémiques ?

Au Burkina Faso, SNV joue un rôle actif dans la mise en œuvre du WP4 en relation avec les autres WPs.

## Chapitre 2. Rappel des objectifs et des résultats attendus de l'atelier

### 2.1. Objectifs de l'atelier

L'objectif de cet atelier est d'identifier et d'analyser de façon concertée les scénarios pertinents pouvant contribuer à une gestion durable des ressources naturelles de façon générale et des ressources en eau en particulier pour une agriculture durable. Les questions majeures auxquelles il faut répondre sont les suivantes :

1. Quels sont les principaux services écosystèmes et quelles sont leurs valeurs associées aux besoins des acteurs ?
2. Quelles sont les problématiques majeures identifiées lors des ateliers des plateformes passées;
3. Quels sont les principaux résultats et messages du projet pouvant contribuer à une gestion des Services Ecosystémiques ?
4. Quels sont les interventions/scénarios possibles pour améliorer la gestion des services écosystémiques en vue de garantir une agriculture durable à fort impact sur la sécurité alimentaire ?
5. Quelle est la faisabilité de ces scénarios de gestion des services écosystémiques ?
6. Quels sont les effets/impacts de la mise en œuvre de ces scénarios à court, moyen et long termes ?

### 2.2. Résultats attendus de l'atelier

A l'issue de l'atelier, les résultats suivants sont attendus :

1. Liste des opportunités, enjeux et problèmes validés telles que mentionnées par les acteurs lors des plateformes multi-acteurs passées;
2. Liste des principaux résultats et messages du projet partagés avec les communautés et les services techniques et contribuant à une gestion durable des Services Ecosystémiques ;
3. Les scénarios possibles et faisables dans la gestion des ressources en eau et ayant un impact sur la sécurité alimentaire sont identifiés ;
4. Les impacts et les effets de la mise en œuvre de ces scénarios dans les courts, moyens et longs termes sont identifiés.

### 2.3. Contenu méthodologique de l'atelier

Deux (2) démarches méthodologiques mis en œuvre selon une approche participative ont permis de conduire les ateliers avec les communautés de Lagdwennda et de Bidiga avec des chances de succès.

#### 2.3.1 Méthodologie d'évaluation des valeurs services écosystémiques avec les communautés

La méthodologie est structurée en plusieurs étapes :

- Identification et catégorisation des parties prenantes de l'atelier
- Cartographie de l'utilisation des types dans le système de production des réservoirs
- Identification et cartographie des provisions des services écosystémiques associées avec les différents types d'usage des terres
- Identification des valeurs associées par les parties prenantes avec différents services écosystémiques
- Exploration des types et des raisons pour ces valeurs

#### 2.3.2 Méthodologie d'identification et d'évaluation des interventions pour une gestion des SE

Les étapes méthodologiques sont les suivantes :

- Restitution des résultats d'ensemble du projet à la date de l'atelier ;
- Identification/rappels des problèmes majeurs liés à la gestion des services écosystémiques ;
- Restitution des interventions déjà identifiées lors des ateliers passés ;
- Identification et évaluation des nouvelles interventions nécessaires à la gestion des SE
- Travaux de visualisation des interventions sur la base de représentation schématique.

#### 2.3.3 Outils méthodologiques de l'atelier

IN PARTNERSHIP WITH:

L'atelier s'est déroulé en alternant des présentations en plénière, des travaux de groupes et des entretiens semi-structurés. Cette démarche méthodologique a été soutenue par les outils suivants :

- Cartes images satellitaires de Bidiga et de Ladwenda : elles ont permis de localiser les différentes communautés et les principales ressources environnementales autour de ces deux localités, mais aussi d'identifier leurs problématiques majeures ;
- Matrices d'analyse multicritères (cf. annexe 2) : elles ont permis d'analyser les problématiques majeures et de faire des propositions de scénarios et les interventions possibles ;
- Cartographie et schématisation villageoise : elles ont permis de visualiser les principaux conflits et les acteurs concernés au niveau de chaque communauté ;
- Guides d'entretien : ils ont permis de collecter et d'obtenir les détails socio-économiques des participants et d'approfondir les valeurs des services écosystémiques.

L'utilisation de ces différents outils a été ponctuée d'échanges, de commentaires et de contributions des acteurs en présence.

Les différentes sessions ont également été traduites dans les langues nationales Mooré et Bissa afin de faciliter la compréhension des communautés.

Au total quarante-cinq (45) personnes ont participé aux deux (2) ateliers dont 22 pour l'atelier avec Bidiga et 23 pour l'atelier de Lagdwenda.

## 2.4. Démarche opérationnelle de conduite des travaux de l'atelier

### 2.4.1. Introduction de l'atelier

L'atelier s'est déroulé du 6 au 9 décembre 2016 à Tenkodogo, dans la salle de réunions de la Direction Régionale de l'Economie et de la Planification (DREP) du Centre-Est. Il a connu la participation des communautés de Ladwenda, de Bidiga, de Guierma et de Sabtenga, du Chef de la Zone d'Appui Technique (ZAT) de Garango, du Chef de l'Unité d'Appui Technique (UAT) de Moaga et du représentant de l'Association Jeunesse Volontaire pour la promotion du Leadership, la Santé et le Développement (AJVLS) (confère liste de présence).

Le présidium pour l'ouverture de l'atelier était composé de Sarah JONES (Bioversity International), SNV (Mansour BOUNDAOGO), Désiré KABORE (Traducteur). La facilitation de l'atelier a été assurée conjointement par ces personnes citées avec l'appui de ABOU Moussa, Géographe environnementaliste, Expert Développement Communautés.

Le mot introductif de l'atelier est revenu à Mansour BOUNDAOGO (SNV) qui a en premier lieu remercié les participants pour leur disponibilité et l'intérêt qu'ils portent au présent atelier. Il a en second lieu rappelé les objectifs du projet TAI et de l'atelier ainsi que les résultats attendus. Après ce mot introductif, Sarah JONES (Bioversity International) a pris la parole pour remercier les différents participants et présenter les attentes de l'atelier. A la suite de Sarah JONES (Bioversity International), Mansour BOUNDAOGO (SNV) a présenté le programme global de déroulement de l'atelier ainsi que la méthodologie du travail.

### 2.4.2. Déroulement de l'atelier

L'atelier s'est déroulé du 6 au 9 Décembre 2016 suivant le programme de travail ci-dessous :

Tableau 1: Programme de l'atelier

Heures	Sujets	Responsables
<b>Jour 1: 6 Decembre, 2016</b>	<b>Travaux de réflexion et de partage avec les communautés de Ladwenda sur les résultats préliminaires du projet ; caractérisation des services écosystémiques, Analyse des scenarios de gestion des Services Ecosystémiques (Ladwenda)</b>	
10:30-11:00	Arrivée et inscription des participants	SNV
11:00-11:15	Mot de Bienvenue et Présentation des Participants	SNV
11:15-11:30	Présentation des Termes de Référence et de l'Agenda	SNV & Bioversity
11:30-12:30	<b>Session 1: Rappel des actions menées et résultats atteints</b> 1. Les problématiques majeures identifiées ; 2. Les résultats de recherche préliminaires et les travaux qui restent à faire.	Représentants des Communautés, Facilitateurs

Heures	Sujets	Responsables
12:30-13:30	Pause déjeuner	SNV
13:30-14:30	<b>Session II : Caractérisation de l'utilisation des différentes terres autour des barrages et dans le bassin du barrage</b> 1. Rappels des travaux de caractérisation déjà faits et description des différents types de végétation, de sols dans les différentes zones	Représentants des communautés, facilitateurs
14:30-15:30	<b>Session III : Identification des différents services écosystémiques associés aux différentes zones (terres)</b> 1. Confirmer les types et les définitions des services écosystémiques dans le bassin du barrage de Ladwenda ; 2. Jeux de rôle sur le placement des cartes des services écosystémiques sur les différents types de sols ;	Représentants des Communautés, Facilitateurs
	Pause café au travail	SNV
15:30 – 17:00	<b>Session III (Suite) : Identification des différents services écosystémiques associés aux différentes zones (terres)</b> 3. Placement des cartes de services écosystémiques sur les différents types de sols pendant la saison pluvieuse ; 4. Placement des cartes de services écosystémiques sur les différents types de sols pendant la saison sèche ; 5. Discussions de groupes : différences entre les saisons et différences entre les participants.	Représentants des Communautés, Facilitateurs
17:00-18:00	<b>Session IV : Identification des Valeurs associés aux différents services écosystémiques</b> 1. Tri des différents services écosystémiques et ordonner du plus important au moins important ; 2. Discussions des groupes.	Représentants des Communautés, Facilitateurs
Jour 2, 7 Décembre 2016	Travaux de réflexion et de partage avec les communautés de Ladwenda sur les résultats préliminaires du projet ; caractérisation des services écosystémiques, Analyse des scénarios de gestion des Services Ecosystémiques (Ladwenda) - Suite	Facilitateurs
8 :30 – 10 :30	<b>Session I : Analyse et Evaluation multicritères des scénarios</b> 1. Pré-Identification des scénarios de gestion des services écosystémiques ; 2. Constitution des groupes de travail.	Représentants des groupes, Facilitateurs
10 :30 – 11:00	Pause - Café	SNV
11:00-13:00	<b>Session II : Analyse et Evaluation multicritères des scénarios</b> 1. Travaux de groupes autour des principaux scénarios ; 2. Restitution des résultats des travaux de groupe.	Représentants des groupes, Facilitateurs
13:00 – 14:00	Pause Déjeuner	SNV
14:00: 15:00	<b>Session III : Travaux de visualisation des scénarios</b> 3. Schématisation/Visualisation des scénarios de gestion ; 4. Restitution des résultats des travaux de groupe.	Représentants des groupes, Facilitateurs
15 : 00-17 : 00	<b>Session IV : Interviews semi-structurées avec les communautés</b> 1. Entretien individuel avec chaque participant d'exercice du matin de 15-20 minutes ; 2. Questionnaire court à remplir pour chaque participant d'exercice au matin.	Participants
17:00-17 :15	Synthèse des résultats atteints et clôture de la journée	SNV
	Travaux de réflexion et de partage avec les communautés de Lagdwenda sur les résultats préliminaires du projet ; caractérisation des services écosystémiques, Analyse des scénarios de gestion des Services Ecosystémiques (Bidiga)	
Jour 3: 8 Décembre, 2016		
8:30-9:00	Arrivée et inscription des participants	SNV
9:00-9:30	Mot de Bienvenue et Présentation des Participants	SNV
9:30-10:00	Présentation des Termes de Référence et de l'Agenda	SNV & Bioversity
10:00-10:30	Pause café	SNV

Heures	Sujets	Responsables
10:30-11:30	<b>Session 1: Rappel des actions menées et résultats atteints</b> 1. Les problématiques majeures identifiées ; 2. Les résultats de recherche préliminaires et les travaux qui restent à faire ; 3. Présentation de la méthodologie de travail pour les différentes sessions.	Représentants des Communautés, Facilitateurs
11:30-12:30	<b>Session II</b> : Caractérisation de l'utilisation des différentes terres autour des barrages et dans le bassin du barrage Bref présentation du modèle fait avec Ladwenda pour exemple	Facilitateurs
12:30-13:30	<b>Pause déjeuner</b>	
13:30-14:30	<b>Session III : Identification des différents services écosystémiques associés aux différentes zones (terres)</b> 1. Identification des types et définition des services écosystémiques dans le bassin du barrage de Ladwenda ; 2. Jeux de rôle sur le placement des cartes des services écosystémiques sur les différents types de sols.	Représentants des Communautés, Facilitateurs
14:30 – 15:30	<b>Session III (Suite) : Identification des différents services écosystémiques associés aux différentes zones (terres)</b> 3. Placement des cartes de services écosystémiques sur les différents types de sols pendant la saison pluvieuse ; 4. Placement des cartes de services écosystémiques sur les différents types de sols pendant la saison sèche ; 5. Discussions de groupes : différences entre les saisons et différences entre les participants.	Représentants des Communautés, Facilitateurs
15:30-16:30	<b>Session III : Identification des Valeurs associés aux différents services écosystémiques</b> 1. Tri des différents services écosystémiques et ordonner du plus important au moins important ; 2. Discussions des groupes.	Représentants des Communautés, Facilitateurs
<b>Pause travail</b>		
16 : 30-18 : 00	<b>Session IV : Interviews semi-structurées avec les communautés</b> 1. Entretien individuel avec chaque participant d'exercice du matin de 15-20 minutes ; 2. Questionnaire court à remplir pour chaque participant d'exercice au matin.	Participants
18 :00	Clôture des travaux de la journée	Facilitateurs
<b>Travaux de réflexion et de partage avec Communautés de Ladwenda sur les résultats préliminaires du projet ; caractérisation des services écosystémiques, Analyse des scénarios de gestion des Services Ecosystémiques (Bidiga)</b>		
8 :30 – 10 :30	<b>Session I : Identification des interventions et scénarios</b> 1. Restitution du Modèle de Ladwenda d'analyse des problèmes de gestion des services écosystémiques ; 2. Présentation du barrage de Bidiga et services écosystémiques ; 3. Proposition des interventions possibles de gestion au niveau du barrage de Bidiga ; 4. Pré-identification des scénarios globaux de gestion des services écosystémiques.	Représentants des groupes, Facilitateurs
10 :30 – 11:00	<b>Pause - Café</b>	SNV
11:00 – 13:00	<b>Session I (suite) : Identification des interventions et scénarios</b> 1. Proposition des interventions possibles de gestion au niveau du barrage de Bidiga ; 2. Pré-identification des scénarios globaux de gestion des services écosystémiques.	Représentants des groupes, Facilitateurs
11:00-13:00	<b>Session II : Analyse et Evaluation multicritères des scénarios</b> 1. Travaux de groupes autour des principaux scénarios ; 2. Restitution des résultats des travaux de groupe.	Représentants des groupes, Facilitateurs
13:00 – 14:00	<b>Pause Déjeuner</b>	SNV
14:00 - 16:00	<b>Session III : Travaux de visualisation des scénarios</b> 1. Schématisation/Visualisation des scénarios de gestion 2. Restitution des résultats des travaux de groupe	Représentants des groupes, Facilitateurs
<b>Pause travail</b>		

Heures	Sujets	Responsables
16 :00 – 17 :00	Discussion sur les perspectives de la mission : collecte données drones, freestation, suivi EC, .....	Facilitateurs
17 :00 – 17 :30	Clôture de l’atelier	SNV/Bioversity

## Chapitre 3. Evaluation des services écosystémiques

### 3.1. Identification et évaluation des valeurs partagées des services écosystémiques

La lecture et l’interprétation des cartes d’image satellitaire réalisées avec les parties prenantes font ressortir les types d’occupation des terres comprenant pour les éléments suivants :

Pour Bidiga :

- La localité de Garango, Gangla, Tangaré, Djerma au Sud-est du barrage
- Les localités de Somangou, Gando et Bidiga au Nord du barrage
- Les localités de Ouamini, Bampela, kandaogo à l’est du barrage,
- Les localités de Sabtenga, de Bangou, de kampoaga à l’ouest du barrage,
- La zone de lotissement de la SONATUR au sud du barrage,
- La colline « Boulgou » au Sud-est du barrage,
- La zone aménagée du barrage à l’est où les cultures irriguées en saison sèche sont pratiquées,
- Les zones des cultures irriguées en saison de pluie,
- Les zones de pâturages de saison sèche constituées par les champs de saison d’hivernage,
- Le barrage de bidiga ainsi que les différentes rivières alimentant le barrage
- Les brousses,
- Les deux zones de reboisement,
- Les habitats de Garango,
- Le marché de Garango,
- Les routes principales qui désenclavent la commune de Garango

Pour Lagdwenda :

- le barrage de lagdwenda et sa zone aménagée,
- la zone des cultures irriguées en saison d’hivernage,
- la zone de pâturage de saison pluvieuse « la forêt de sablogo » situé plus à l’est de lagdwenda,
- la zone de pâturage de saison sèche « la brousse de kampoaga » situé à l’ouest de lagdwenda,
- les zones de bas-fonds,
- les différentes rivières qui alimentent le barrage de Lagdwenda,
- les champs de saison pluvieuse,
- les collines,
- les routes principales,
- les différentes localités (commune de Tenkodogo, villages de Moaga, de Malenga, de Basbedo,

La photographie de la carte satellitaire de travail de Lagdwenda et de Bidiga est ci-dessous présentée.



**Figure 1** : Carte satellitaire de Lagdwenda (Gauche) et de Bidiga (Droite) avec la représentation des ressources

A ces différents éléments sont rattachés des services écosystémiques tels que :

- Nourriture pour les humains basée sur les cultures ;
- Nourriture pour les humains basée sur la viande ;
- Nourriture pour les humains basée sur le poisson/produits aquatiques ;
- Nourriture pour le bétail ;
- L'eau de boisson ;
- Fertilisants agricoles organiques ;
- Plantes médicinales ;
- Opportunités pour la récréation ;
- Bonne qualité du sol pour la culture ;
- Niveau bas/Pas d'érosion du sol ;
- Inondations (où c'est utile) ;
- Mitigation de la sécheresse ;
- Maladies (eau, champs, forêts) ;
- Pestes (maladies) ;
- Prédateurs de la peste;
- Bois d'œuvre ;
- Bois de chauffe.

### 3.1.1. Services écosystémiques associés aux terres à Bidiga et à Ladwenda

L'identification des services écosystémiques associés à différents types d'utilisation des terres durant les saisons humide et sèche ainsi que selon le genre révèle par exemple que les plantes médicinales arrivent en première position chez les hommes avec une disponibilité permanente et en termes de quantité. Les femmes estiment quant à elles que c'est la nourriture pour le bétail qui occupe le plus les terres avec toutefois des variabilités saisonnières. La nourriture pour les humains basée sur les cultures et la nourriture pour le bétail occupent la deuxième place dans les analyses réalisées par les hommes, mais leur disponibilité reste tributaire des saisons. En se référant à l'analyse effectuée par les femmes, on constate que la nourriture pour les humains basée sur les cultures, occupe la deuxième place. La classification faite par les hommes met au même niveau les bois d'œuvre et de chauffe que l'on trouve en toute période de l'année, mais pas toujours disponibles en quantité suffisante.

Ces différents constats montrent que les hommes et les femmes n'ont pas toujours les mêmes priorités en termes d'utilisation des services éco-systémiques. Cela pose la nécessité de la prise en compte des besoins spécifiques des femmes dans les différentes interventions.

Pour le cas spécifique des sols, principaux supports de production, les bonnes qualités de sols pour la culture se retrouvent principalement au niveau des cultures non irriguées, des cultures irriguées en saison sèche, des cultures irriguées en saison de pluie, aux abords des cours d'eau et du barrage et au niveau des habitations. Pour ce dernier niveau, il faut noter qu'il est fait ici référence aux champs de case qui bénéficient de plus d'apports de fertilisants organiques compte tenu de leur proximité avec les lieux de production de ces fertilisants organiques. Le tableau n°2 présente les principaux types de sols rencontrés, leur nom local, leur localisation, leurs aptitudes agronomiques et les pourcentages qu'ils occupent dans les différentes communautés concernées.

**Tableau 2: Principaux types de sols dans les différentes communautés concernées à Bidiga**

Types de sols	Noms locaux	Localisation	Aptitudes agronomiques	Pourcentage
Argileux	Baango	Sabtenga et Gangla	Maïs, riz, sorgho, mil, arachide, voanzou et haricot.	20%
Sablonneux	Yantro	Sabtenga, Bidiga, Tangaré et Guierma.	Maïs, sorgho, mil, arachide et haricot.	40%
Gravillonnaire	Guéréyéyé	Sabtenga, Bidiga, Tangaré, Gangla et Guierma.	Maïs, sorgho, mil, arachide et haricot.	30 %
Sols de bas-fond	Baango sidé	Bas-fonds	Riz et sorgho rouge.	10 %

L'observation de ce tableau montre que les sols sablonneux et gravillonnaires sont les plus importants. Ils occupent à eux deux, 70 % des sols identifiés et se prêtent favorablement aux cultures de maïs, de sorgho, de mil, de l'arachide et du haricot. Par ailleurs, la culture de maïs sur ces sols nécessite des apports de fertilisants.

Au niveau de Lagdwenda, on observe les mêmes types de sols mais souvent avec des variantes argilo-limoneux ou sablo-limoneux. Il y a particulièrement un type de sol appelé « komendega » ou résurgence où l'eau jaillit en saison d'hivernage permanentement. Ce type de sol est impropre à l'agriculture.

### 3.1.2. Identification des valeurs associées aux différents services éco-systémiques

De l'exercice d'identification des valeurs associées aux différents services éco-systémiques, il ressort pour les hommes, que **la nourriture pour les humains basée sur les cultures** provient en première position des cultures non irriguées, en deuxième position des cultures irriguées en saison sèche et en troisième position des cultures irriguées en saison de pluie. Les femmes ont également mentionné que la nourriture pour les humains basée sur les cultures provient en première position des cultures non irriguées. Les cultures irriguées en saison de pluie viennent en deuxième position et les cultures irriguées en saison sèche occupent quant à elles, la troisième place.

La priorisation au niveau des hommes fait ressortir que **la nourriture pour les humains basée sur la viande** provient en première position au niveau des maisons (habitations) et en seconde position au niveau des marchés. Les femmes quant à elles ont estimé qu'elle provient uniquement des marchés. L'approvisionnement de la viande se fait généralement du marché (viande de mouton ou de bœuf) ou de la basse-cour (volaille).

**La nourriture pour les humains basée sur le poisson/produits aquatiques**, selon les hommes, provient en première position dans les cours d'eau et le barrage et dans les marchés en seconde position. De l'avis des femmes, elle provient uniquement des marchés. Les productions des barrages sont assez marginales et peuvent pas constituer une source d'approvisionnement durable pour le ménage pendant les douze (12) mois de l'année.

**Concernant la nourriture pour le bétail**, de l'avis des hommes, elle est prélevée en première position au niveau des cultures non irriguées, en deuxième position au niveau des cours d'eau et du barrage. Dans cette priorisation des hommes, le pâturage de saison sèche vient en troisième position. La priorisation faite par les femmes, place les cultures non irriguées en première position, les cours d'eau et barrage ainsi que les maisons (habitations) en deuxième position, les collines et marchés en troisième position. Les zones de cultures de la saison d'hivernage deviennent des pâturages pour le bétail en saison sèche. Les zones de jachères en saison d'hivernage et les champs rizicoles constituent également des sources d'alimentation du bétail.

**Selon les hommes, l'eau pour boire** provient en première position des cours d'eau et barrage, en deuxième position des cultures irriguées en saison sèche et en troisième position des maisons. Pour ce qui concerne les femmes, elles estiment qu'elle provient en première position des cours d'eau et du barrage et en seconde position des cultures irriguées en saison de pluie. Les forages et fontaines sont principalement les sources d'approvisionnement en eau de boisson dans les habitats.

**Pour les fertilisants agricoles organiques** et en lien avec leur importance, la priorisation faite par les hommes classe les maisons en première position, les cultures non irriguées en deuxième position, les cultures irriguées en saison sèche en troisième position. Les femmes ont classé les maisons en première position, les cultures non irriguées en deuxième position, les cultures irriguées en saison sèche, les cultures irriguées en saison de pluie, les pâturages de saison sèche, les pâturages permanents et la zone de reboisement sont au même niveau, c'est-à-dire en troisième position. Les fertilisants organiques au niveau des habitats proviennent des ateliers d'embouche des bovins et ovins. Bidiga, connaît de nos jours une expansion de l'élevage d'embouche.

**En rapport avec les plantes médicinales**, les hommes ont estimé qu'elles proviennent en première position des pâturages permanents, en deuxième position de la colline et en troisième position des marchés. Les femmes quant à elles estiment qu'elles proviennent premièrement des marchés et en seconde position des cultures non irriguées, de la zone de reboisement et de la colline.

**En lien avec les opportunités pour la récréation et selon les hommes**, les maisons viennent en première position, suivies des cours d'eau et du barrage et enfin des marchés. Pour ce qui concerne les femmes, elles estiment que la colline vient en première position et le marché en seconde position.

**Pour les hommes, la bonne qualité du sol** (meilleurs sols) pour la culture se retrouve premièrement au niveau des zones de cultures irriguées en saison de pluie, puis au niveau des habitations et en troisième position au niveau des zones de cultures non irriguées. Ces sols sont relativement importants en termes de surface couverte et sont principalement cultivées en saison pluvieuse. Les sols proches des habitats bénéficient des déchets des ménages ce qui explique leur niveau de fertilité.

**La priorisation des hommes fait ressortir respectivement que le niveau de l'érosion est bas** ou qu'il n'existe pratiquement pas d'érosion au niveau des cultures irriguées en saison de pluie, des cultures non irriguées et des cultures irriguées en saison sèche. Cet état de fait s'observe en toute saison, mais on note que les zones concernées par ces phénomènes sont moins importantes.

**En lien avec les inondations**, les hommes estiment qu'elles sont utiles au niveau des cours d'eau et du barrage ainsi qu'au niveau des zones de cultures non irriguées. Ces zones inondables ne sont pas très importantes en termes de surface couverte selon les communautés.

**Pour les hommes, la mitigation de la sécheresse s'observe** uniquement au niveau de la zone de reboisement et des basfonds. Quant aux femmes, elles estiment que c'est au niveau des zones de cultures non irriguées qu'elle s'observe.

**La priorisation faite par les hommes fait ressortir que les maladies** proviennent respectivement des cours d'eau et barrage (en toute saison), des cultures irriguées (en saison sèche) et des zones de cultures non irriguées (en saison pluvieuse). Ces types de maladies sont assez importants. A titre d'exemple, nous avons le paludisme et les maladies diarrhéiques.

**Les pestes** sont classées par ordre d'importance selon la priorisation des hommes de la façon suivante :

1. cours d'eau ou barrage ;
2. culture non irriguée ;
3. culture irriguée en saison sèche.

Elles sont observées en toute saison, c'est-à-dire aussi bien en saison pluvieuse qu'en saison sèche et sont importantes.

**Les prédateurs des pestes**, selon la priorisation des hommes sont issus en première position des cours d'eau et du barrage, en deuxième position des cultures non irriguées et en troisième position des cultures irriguées en saison sèche. Ils sont de moindre importance et existent en toute saison. Les femmes estiment quant à elles, qu'ils proviennent uniquement des cultures non irriguées en saison sèche.

**La priorisation faite par les hommes fait ressortir que le bois d'œuvre** est prélevé en toute saison respectivement dans la zone de reboisement, dans les zones de cultures non irriguées et au niveau des maisons (habitations). Ce bois est relativement disponible dans les espaces forestiers de moaga très proche de Lagdwenda. Les communautés en collectent souvent pour vendre.

Pour ce qui concerne le bois de chauffe, la priorisation des hommes a abouti aux mêmes résultats que ceux du bois d'œuvre. Il est également relativement disponible en toute saison.

A l'issue de cet exercice, le constat qui se dégage est que les hommes et les femmes n'ont pas toujours abouti aux mêmes résultats. Cela est le reflet que les préoccupations des femmes diffèrent souvent de celles des hommes d'où la nécessité de la prise en compte de leurs besoins spécifiques dans les différentes interventions.

Les détails concernant l'identification des valeurs associées aux différents services écosystémiques sont présentés en annexe 1.

## 3.2. Données de caractérisation sur le barrage de Bidiga

### 3.2.1. Données physiques

Le barrage de Bidiga est situé dans la région du Centre-Est, province du Boulgou et plus précisément dans la commune de Garango. Le tableau n°3 présente l'historique du barrage de Bidiga.

Tableau 3: Historique du barrage de Bidiga

Grandes dates	Activités/Travaux majeurs réalisés	Observations
1962/1963	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construction du barrage ;</li> <li>Mise en eau du barrage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun aménagement en cette période ;</li> <li>Eau utilisée principalement pour l'abreuvement des animaux.</li> </ul>
1982	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement de la plaine (environ 10 ha).</li> </ul>	-
1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construction du mur de la digue ;</li> <li>Renforcement de la digue ;</li> <li>Aménagement complémentaire de 10 ha.</li> </ul>	-
1990/1991	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement complémentaire de 7 ha.</li> </ul>	-
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement de 20,7 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement réalisé par le Projet Riz Pluvial pour la culture du riz pluvial.</li> </ul>
2005-2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réhabilitation des canaux ;</li> <li>Renforcement de la digue et de l'escalier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux réalisés par le Projets Petits Barrages.</li> </ul>

Sur la base de l'analyse de ce tableau, nous avons deux (02) types d'aménagements. Il s'agit de l'aménagement de 27 ha réalisés entre 1992 et 1991 et celui de 20,7 ha réalisés par le Projet Riz Pluvial pour la culture du riz pluvial. Pour ce qui concerne les 27 ha, ils constituent trois (03) blocs dont les superficies sont présentées dans le tableau n°4.

Tableau 4: Superficie des aménagements par bloc

Blocs	Superficie (ha)
Bloc 1	10
Bloc 2	10
Bloc 3	7
<b>Total</b>	<b>27</b>

La superficie des parcelles varie de 0,10 à 0,25 ha. Les communautés soulignent qu'il existe encore des terres aménageables autour des périmètres déjà aménagés. Par ailleurs, le long de la rivière du village de Tangaré est aussi potentiellement aménageable. Les superficies aménageables estimées par les communautés sont d'environ 60 ha. Cette situation est corroborée par le fait que treize (13) personnes travaillent actuellement hors plaine.

Les détails des aménagements réalisés par le Projet Riz Pluvial sont présentés dans le tableau n°5.

Tableau 5: Répartition des parcelles selon la superficie

Superficie (ha)	Nombre de parcelles	Total
0,12	172	20,64
0,06	1	0,06
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>20,7</b>

224 producteurs dont 82 femmes travaillent dans ces exploitations.

L'analyse de la pérennité annuelle du barrage de Bidiga sur la période 2000 à 2015 distingue trois grandes périodes. Les détails afférents à ces périodes sont consignés dans le tableau n°6.

**Tableau 6: Analyse de la pérennité du barrage suivant des périodes**

Périodes	Pérennité	Observations
2000-2005	Pérenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de culture maraîchère ;</li> <li>• Moins d'utilisateurs ;</li> <li>• Abreuvement des animaux ;</li> <li>• Pas de maraîchage dans la plaine ;</li> <li>• Eau déversée dans les cours d'eau selon une périodicité de 10 à 21 jours pour permettre le maraîchage dans les bas-fonds.</li> </ul>
2005-2010	Pérennité sujette à la rationalisation de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement du maraîchage sur la plaine ;</li> <li>• Rationalisation de la gestion du barrage</li> </ul>
2010-2015	Non pérenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011 : le barrage n'a pas été rempli ;</li> <li>• Ensablement assez important ;</li> <li>• Utilisation de motopompes ;</li> <li>• Exploitation de l'amont du barrage ;</li> <li>• Augmentation des besoins ;</li> <li>• Difficultés de rationalisation dues à l'importance des activités de production.</li> </ul>

A l'analyse de ce tableau, il ressort que les pressions sur la ressource, alliée à la variabilité climatique ont contribué à rendre le barrage de Bidiga non pérenne pour une production sur les 12 mois de l'année. En effet, le barrage commence à tarir à partir du mois de février.

Les tendances d'évolution du barrage de Bidiga sur la période 2015-2020 inquiètent les communautés. Selon eux, elles se résumeront principalement à :

- La poursuite de l'ensablement/envasement du barrage ;
- L'augmentation du nombre d'exploitants ;
- Le manque de concertations/absence de consensus dans la gestion du barrage ;
- Accentuation de la faiblesse de la capacité du comité BEKA dans la gestion de la plaine et du barrage.
- L'exode/migration des populations (+ particulièrement les jeunes)

Face à cette situation et pour préserver ce potentiel productif, les communautés ont identifié un certain nombre d'intervention. Il s'agit entre autres, de :

- Protéger le barrage ;
- Sensibiliser les producteurs en amont du barrage afin qu'ils s'éloignent d'environ 100 m des berges des cours d'eau ;
- Curer le barrage ;
- Agrandir le barrage ;
- Reboiser autour du barrage ;
- Mettre en place un comité de gestion de la plaine et du barrage prenant en compte les intérêts de tous les usagers ;
- Rehausser la digue afin d'augmenter la capacité du barrage ;
- Construire un barrage à Tangaré.

### 3.2.2. Usagers et types d'usages du plan d'eau et de son hinterland

Il a été identifié un certain nombre d'usagers autour du plan d'eau et de son hinterland qui pratiquent diverses activités. Le tableau n°7 présente les principaux usagers et leurs activités.

**Tableau 7: Principaux usagers du plan d'eau et de son hinterland**

Usagers	Types d'usages
Maraîchers	Maraîchage en saison sèche. En saison pluvieuse, l'activité est pratiquée en amont.
Éleveurs	Abreuvement du bétail
Riziculteurs	Culture du riz en saison humide
Pêcheurs	Pêche en fonction de la disponibilité de l'eau.
Entreprises de construction	Construction de routes, habitats ; Confection de briques et utilisation pour des travaux routiers.

Productrices de dolo	Prélèvement d'eau pour la préparation du dolo en saison sèche.
Pépinieristes	Mise en place de la pépinière/arrosage des plants
Communautés	Confection de briques en saison sèche

Des échanges avec les communautés, il ressort qu'en campagne sèche, les femmes sont plus nombreuses sur la plaine. Elles y pratiquent la culture maraîchère. Pendant cette campagne, seules des parties des blocs 1 et 2 sont exploitées à cause du manque d'eau.

L'exploitation de l'amont du barrage constitue une véritable problématique pour sa durabilité. Il a été dénombré environ 180 personnes dont 108 femmes issues des communautés de Sabtenga, Gando et Gangla qui travaillent en amont du barrage. Leurs activités entraînent une forte dynamique érosive qui contribue à l'ensablement du barrage par le truchement du ruissellement. Les communautés travaillant en aval du barrage sont : Bidiga, Garango (Guierma, Gangla, Tangaré et Garango centre).

### 3.2.3. Etat des lieux sur la gouvernance des ressources du barrage

#### 3.2.3.1. Cartographie des conflits

L'exercice de cartographie des conflits réalisé avec les communautés a identifié principalement des conflits liés à l'exploitation et à la gestion du barrage et de son hinterland. Les acteurs suivants sont généralement impliqués dans ces conflits:

- Riziculteurs-Maraichers travaillant en amont du barrage-COGES : leurs activités contribuent fortement au tarissement et à l'ensablement du barrage;
- Riziculteurs-Maraichers travaillant en amont du barrage-Eleveurs: utilisation de produits chimiques qui migrent dans le barrage à travers les eaux de ruissellement contaminant de ce fait l'eau du barrage. Du fait que les animaux s'abreuvent dans le barrage, cette situation crée souvent la mortalité du cheptel ;
- Eleveurs – COGES : refus du paiement de la redevance par les éleveurs ;
- Maraichers situés au Sud-Ouest du barrage-COGES : refus du paiement de la redevance et d'une opération de reboisement par ces maraichers ;
- Entreprises de construction – COGES: prélèvement de grande quantité d'eau entraînant le tarissement précoce du barrage et refus du paiement de la redevance.

Pour réduire ces conflits, des actions ont été proposées par les communautés. Elles comprennent principalement :

- la sensibilisation des usagers sur la protection du barrage (respect des limites des zones de servitude, aménagement des berges) ;
- la sensibilisation sur la nécessité du paiement de la redevance ;
- la sensibilisation sur l'utilisation des produits homologués ;
- l'amélioration de l'accès aux produits homologués.

#### 3.2.3.2. Analyse de la gouvernance (centres d'influence)

L'exercice d'analyse de la gouvernance (centres d'influence) qui s'est réalisé en plénière a permis d'atteindre les résultats présentés dans le tableau n°8.

**Tableau 8: Principaux centres d'influence**

Rang	Centres d'influence	Rôles
1.	Préfets de Tenkodogo et de Garango	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des conflits ;</li> <li>• Recherche de consensus.</li> </ul>
2.	Chefs coutumiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accomplissement des rites coutumiers.</li> </ul>
3.	Communes de Tenkodogo et de Garango	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion future de la plaine.</li> </ul>
4.	AEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reboisement et sensibilisation sur les mauvaises pratiques agrosylvopastorales autour du barrage et de façon générale dans le bassin du Nakanbé.</li> </ul>
5.	ZAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encadrement des activités agricoles sur la plaine et le barrage.</li> </ul>
6.	Comité de gestion de la plaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités d'entretien des canaux ;</li> <li>• Gestion de l'eau ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration du calendrier agricole de concert avec la ZAT ;</li> <li>• Distribution des intrants (engrais, semences) ;</li> <li>• Participation à la commission d'attribution/retrait des parcelles (mairies, préfets, STD, chefs coutumiers, CVD, etc.) ;</li> <li>• Veille au respect du cahier de charges.</li> </ul>
7.	CLE Bagré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui aux travaux autour du barrage ;</li> <li>• Supervision de la gestion du barrage.</li> </ul>
8.	PAPSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvisionnement en intrants ;</li> <li>• Extension de la plaine ;</li> <li>• Rehaussement de la digue.</li> </ul>
9.	Projet riz pluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement de 20,7 ha ;</li> <li>• Appui en intrants agricoles.</li> </ul>
10.	SNV/BIOVERSITY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des problématiques et définition des scénarios de gestion.</li> </ul>

L'observation de ce tableau montre que ces acteurs interviennent tant dans la gestion des conflits, l'appui-accompagnement des producteurs, l'accomplissement des rites coutumiers que dans l'approvisionnement en intrants. Leurs champs d'intervention s'étendent également à l'analyse des problématiques et à la définition des scénarios de gestion, aux aménagements, etc.

Une lecture attentive du tableau indique que les autorités administratives et coutumières constituent les premiers centres de décision donc de consultation pour toute activité autour des ressources du barrage, ensuite vient les structures d'appui au développement des communautés et des ressources.

Ils constituent de ce fait des acteurs majeurs pour une bonne gestion du barrage, condition sine qua non pour assurer sa durabilité.

### 3.2.3.3. Analyse de la gouvernance du barrage selon les paramètres d'implication des acteurs

L'analyse de la gouvernance du barrage de Bidiga a été faite sur la base de l'exploitation des principaux principes d'appréciation à savoir : la participation, l'équité, l'inclusion sociale, la réceptivité, la reddition des comptes ou la redevabilité, l'efficacité et l'efficience.

**Tableau 1** : Appréciation de la gouvernance du barrage de Lagdwenda

Principaux paramètres	Éléments d'analyse	Interventions
Participation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les pêcheurs et les éleveurs n'ont pas été associés à la mise en place du COGES (seulement les exploitants directs de la plaine). Ils n'ont donc aucune possibilité de participer à la prise de décision au sein du comité.</li> <li>- Les STD et les partenaires peuvent accompagner à la prise de décision en début campagne sèche (décembre) et début campagne humide (mai) pour les activités agricoles.</li> <li>- Des assemblées générales regroupant les acteurs de la plaine permettent de planifier la campagne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un comité où tous les acteurs, y compris les STD sont impliqués.</li> </ul>
Equité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accès équitable à l'eau à tous ceux qui ont besoin.</li> <li>- Impossibilité d'acquérir des parcelles pour l'ensemble des exploitants pour raisons de manque de parcelles.</li> <li>- Aucune parcelle n'est disponible actuellement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager d'autres parcelles avec la collaboration des propriétaires terriens.</li> </ul>
Inclusion sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffusion du calendrier agricole à tous les membres du Comité de la plaine ;</li> <li>- Réunion du comité de gestion ;</li> <li>- Assemblée générale du Comité de la plaine.</li> </ul>	
Réceptivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membres qui ne sont pas en règles vis-à-vis de leurs obligations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation des membres.</li> </ul>
Reddition des comptes/Redevabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les différents acteurs ont la liberté, le droit, le pouvoir et la capacité de rendre les décideurs redevables.</li> </ul>	
Efficience/Efficacité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les populations sont satisfaites.</li> <li>- Le travail est positivement apprécié par les parties prenantes.</li> </ul>	

Exploitant le modèle de l'approche sur la bonne gouvernance, les principes utilisés dans la gestion du barrage indiquent que les différentes règles sont appliquées à l'échelle du Comité de Gestion de la Plaine mais à l'échelle du village, cette structure se présente comme une organisation d'exclusion d'autant plus qu'elle n'associe tous les usagers des ressources du barrage et ne prend pas en compte leurs intérêts.

## Chapitre 4. Identification et analyse des interventions de gestion des services écosystémiques

### 4.1. Communautés de Lagdwenda

#### 4.1.1. Identification/Validation des problèmes majeurs

Un rappel imagé des résultats de l'atelier sur l'analyse des décisions tenu a été fait à ce niveau avec la communauté de Lagdwenda. Les problèmes majeurs identifiés ont été confirmés par ces communautés. La synthèse des principaux problèmes est la suivante :

- Mauvaises pratiques agricoles ;
- Déforestation ;
- Insuffisance de maintenance du barrage ;
- Mauvaise conception du barrage ;
- Manque de ressources ;
- Mauvaise gouvernance/Mauvaise gestion du barrage.

Tous ces problèmes concourent à l'ensablement et à la dégradation du barrage. Les interventions de protection du barrage pendant l'atelier d'analyse de décision ont été aussi validées par les communautés.

#### 4.1.2. Validation des interventions de protection et de gestion du barrage

En plus des travaux de curage des rivières menant au barrage, le barrage lui-même, le dalot ainsi que la mise en place d'un aménagement de protection du barrage, les communautés ont souhaité l'amélioration de la gouvernance et de la gestion du barrage.

En rapport avec le curage des affluents, le Chef ZAT/Garango avait quelques appréhensions. Elles se résumaient principalement en deux questions : où sera déposé le sable issu du curage des affluents et quel sera le coût de cette activité ? Le souci est que le sable ne retourne plus dans le barrage par le ruissellement.

Sur ces questions, il est ressorti que le sable constitue une véritable source de revenus actuellement et de ce fait, il sera vendu aux entreprises de construction et aux particuliers. Les coûts du curage quant à eux seront peut-être en partie supportés par les communautés. Pour ce faire, un travail soutenu de sensibilisation des producteurs autour des rivières devra être mené afin de limiter les activités agricoles dans les parcelles proches de ces dépressions.

La protection du barrage a été identifiée comme une intervention prioritaire par les communautés. Pour ce faire, un premier exercice d'identification des villages situés en amont de la retenue d'eau a été fait. Il s'agit notamment des villages de Kampoaga, Cissin, Poestenga, Pisoukou et Nabasngo.

Le second exercice a consisté en l'identification des autres communautés villageoises qui travaillent autour du barrage, à savoir : Lagdwenda, Malenga Yarcé et Moaga. Le cas qui a le plus retenu l'attention de tous est celui du village de Poestenga. En effet, celui-ci est situé à environ 100 m du barrage, ce qui implique que pour de tels aménagements, il faudrait envisager une réinstallation des populations de ce village. Il faut noter que l'implication et l'adhésion de ces communautés constituent un prélude à la réussite de cette intervention. Des séances de sensibilisation devraient donc être menées à leur intention afin qu'elles s'approprient réellement le projet d'aménagement.

Pour la protection du barrage, l'option souhaitée par les producteurs est de mélanger les arbres et les herbes comme indiqué dans les résultats d'analyse de décisions. Aussi, serait-il important de dégager/décaper les mottes résiduelles qui sont dans l'eau. Les herbes devraient si possible être plantées en saison sèche. Il s'agit notamment de *Andropogon gayanus* (mouspoaka), *Vetiveria nigritana* (gansassé) et *Vetiveria zizanioides* (Doudma). Ces herbacées peuvent contribuer à améliorer le pâturage et la disponibilité fourragère pour le bétail. Elles peuvent également servir à la confection de hangars, de greniers pour stocker les récoltes et à la réalisation de bandes enherbées dans les champs.

Les herbacées de stabilisation sont ci-dessous présentées.

**Figure 2 :** espèces d'herbacées indiquées pour la stabilisation des bandes de protection du barrage



*Vétiveria nigritana «ganganssé»*



*Andropogon Gayanus «mouspoaka»*



*Vétiveria nigritana «doudma»*

Les producteurs ont estimé que le **jatropha** peut également être planté autour du barrage et pourrait par la suite être utilisé dans la fabrication du savon.



**Figure 3** : Plante de *Jatropha curcas* «Wanbebangma»



**Figure 4** : Plante de *Mucuna puriens*

Pour la protection des champs et des basfonds exposés au ruissellement des eaux de pluies, il est opportun d'améliorer les techniques culturales en utilisant des plantes comme « *Andropogon gayanus* » et « *mucuna puriens* » (Photos ci-dessus) respectivement en bandes enherbées ou en plante de couverture. Le *Mucuna* est en effet une plante légumineuse fixatrice d'azote avec une utilité fourragère.

L'introduction des cultures pérennes de couverture comme les arbres fruitiers (citron, banana, orange, banane) sont également possibles au niveau des bas-fonds et au niveau de certaines surfaces aménagées autour du barrage.

L'amélioration de la gouvernance concernera deux (02) niveaux, à savoir le niveau local et celui régional. Au niveau local, il s'agira principalement de :

- renforcer les capacités des acteurs locaux ;
- dynamiser le CLE de Lagdwenda ;
- sensibiliser les producteurs à l'adhésion et au respect des conventions de gestion du barrage.

En termes de gouvernance régional, les dispositions suivantes devraient être prises :

- L'adaptation des lois et règlements aux réalités locales ;
- des mesures strictes visant le respect des lois et règlements ;
- l'information et la sensibilisation des acteurs locaux sur ces lois et règlements.

Pour parvenir à de meilleurs résultats, il faudra créer une synergie d'actions entre ces deux niveaux. Cela suppose la mise en place d'un cadre de concertation permanent comprenant les représentants des usagers et les acteurs institutionnels.

L'analyse multicritère effectuée sur **l'amélioration de la gouvernance du barrage de Lagdwenda** a permis de révéler que les éléments de succès de la gouvernance du barrage sont éventuellement :

- la bonne implication des Services Techniques Déconcentrés (STD) dans la gestion du barrage ;
- la mise en place d'un comité de gestion inclusif impliquant les usagers et les services techniques.

La bonne implication des STD dans la gestion du barrage passe par :

- la définition claire et précise de leurs rôles et responsabilités ;

- la formation de ces STD sur leurs rôles et responsabilités ;
- la prise en compte des STD dans le comité de gestion du point d'eau.

Toutes ces mesures sont en conformité avec les politiques et stratégies nationales en matière de développement rural et gestion des aménagements hydro-agricoles. Elles permettront aux STD d'être plus performants dans leurs missions d'encadrement et d'accompagnement des communautés et à ces dernières en d'assurer la bonne gestion de l'infrastructure.

Toutefois, des risques pourraient entraver la mise en œuvre de cette intervention. Il s'agit principalement:

- de la faible cohésion sociale au niveau des communautés ;
- de la méconnaissance pour chaque acteur de ses rôles et responsabilités ;
- du manque de moyens financiers.

Pour minimiser ces risques, des séances d'information et de sensibilisation à l'intention des communautés seront organisées. Ces actions de plaidoyers auprès des Partenaires Techniques et Financiers pour le financement du scénario seront également développées.

**La mise en place d'un comité de gestion inclusif** se fera à travers l'implication de toutes les catégories d'utilisateurs du barrage. En d'autres termes, chaque catégorie d'utilisateurs sera représentée dans le comité de gestion, d'où la prise en compte de ses préoccupations.

L'ensemble des interventions retenues devra nécessairement être soutenu par l'élaboration d'un plan de communication qui identifiera les messages clés qui seront véhiculés, les supports de communication, les acteurs à toucher, les moyens et les stratégies de mise en œuvre du plan, etc. Ce plan devra permettre à terme, un changement de comportements au niveau des communautés, notamment en ce qui concerne la bonne gestion de l'infrastructure et des ressources naturelles.

## 4.2. Communautés de Bidiga

### 4.2.1. Identification des problèmes majeurs

Les problèmes majeurs identifiés par les communautés de Bidiga sont identiques à ceux relevés par les communautés de Lagdwenda. Il s'agit notamment :

- mauvaises pratiques agricoles ;
- déforestation croissante ;
- Insuffisance/mauvaise maintenance du barrage;
- manque de ressources ;
- mauvaise gouvernance du barrage.

L'action combinée de ces problèmes majeurs conduit inéluctablement à l'ensablement du barrage de Bidiga. Pour donc protéger ce potentiel de production autour duquel se développent plusieurs activités (riziculture, culture maraîchère, élevage, etc.), les communautés de Bidiga ont estimé qu'il est impératif d'identifier un certain nombre d'interventions.

### 4.2.2. Identification et description des interventions

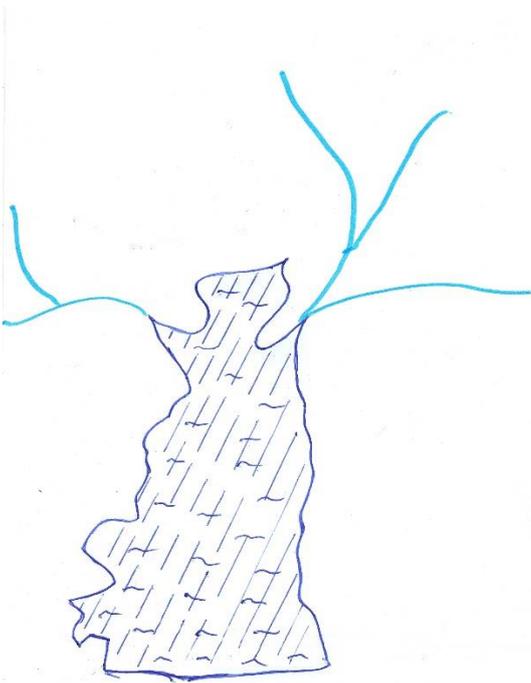
L'identification et la description des interventions possibles a été un exercice réalisé en travaux de groupes. Pour ce faire, deux (02) groupes mixtes ont été constitués. Les résultats atteints par ces deux (02) groupes ont été présentés et validés en plénière. Ainsi, les interventions identifiées sont les suivantes :

- la réhabilitation et l'aménagement du barrage ;
- la protection du barrage;
- la protection des champs/berges des bas-fonds ;
- l'amélioration de la gouvernance locale du barrage et de son emprise.

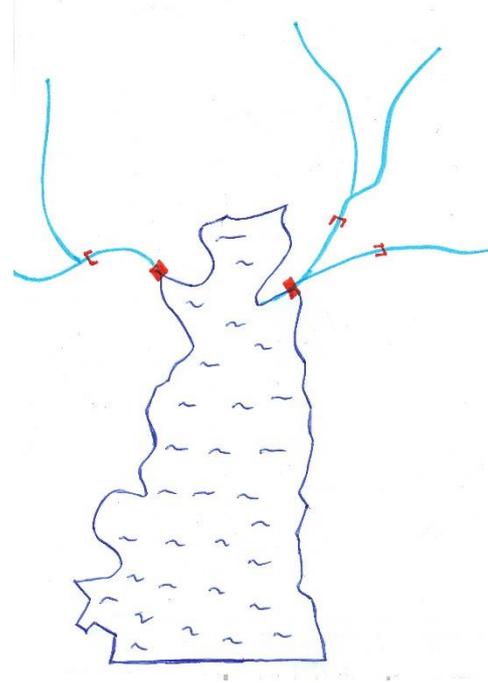
Les discussions ont permis aux communautés de cerner la pertinence de continuer à utiliser le fumier organique pour la fertilisation des champs et des espaces aménagés.

Concernant la réhabilitation et l'aménagement du barrage, il a été retenu de :

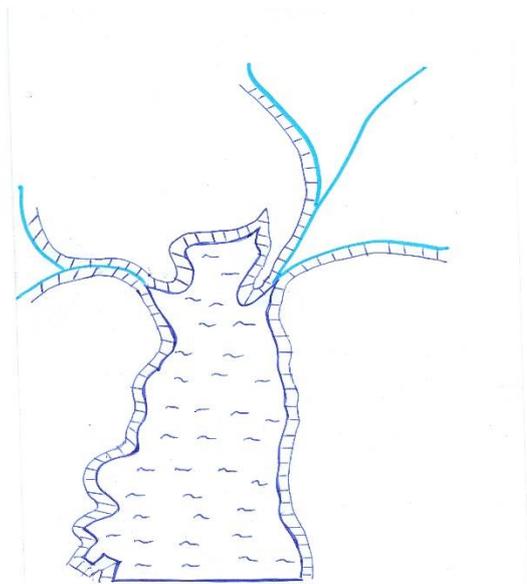




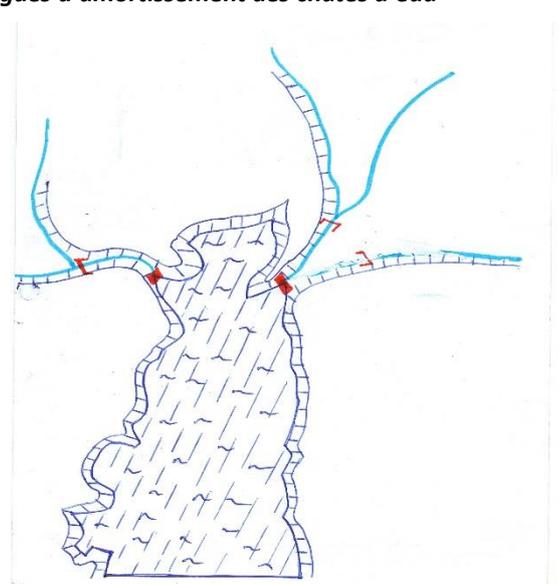
**Fig. 5 : Intervention 1- curage du barrage**



**Fig. 6 : Intervention 2 - Pause de digue filtrantes et digues d'amortissement des chutes d'eau**



**Fig.3 Fixation d'une bande de stabilisation de la berge (avec acacia nilotica et Andropogon gayanus)**



**Fig. 7 - Schéma d'aménagement d'ensemble**

#### 4.2.3. Analyse multicritères des interventions de gestion des Services Ecosystémiques

Les différentes interventions identifiées ont été caractérisées. Leurs caractéristiques sont conformes aux politiques et stratégies nationales qui encadrent le secteur rural au Burkina Faso.

La réhabilitation et l'aménagement du barrage vont permettre l'utilisation de la main d'œuvre locale pour les aménagements ainsi que l'implication des autorités politiques et coutumières. Ces travaux qui auront des impacts positifs tant pour les communautés que pour les acteurs institutionnels, vont toutefois nécessiter des moyens techniques, financiers et logistiques. Ainsi, ils permettront aux communautés de réaliser deux récoltes par an (riz, maïs), de rendre disponible l'eau pour le bétail pendant toute l'année et d'accroître les ressources halieutiques notamment le poisson. En d'autres termes, ces aménagements profiteront aux communautés présentes et futures.

Les risques qui pourraient entraver la mise en œuvre de cette intervention sont :

- les résidents n'adhèrent pas au projet ;
- les personnes qui cultivent en amont refusent de se déplacer ;
- de nouvelles personnes viennent cultiver en amont du barrage.

Les mesures qui pourraient atténuer ces risques sont :

- de larges concertations avec les différents usagers, les autorités politiques et coutumières ;
- l'implication de tous les acteurs dans le processus de gestion du barrage ;
- la prise en compte des problèmes de nouveaux producteurs par le comité de gestion ;
- la sensibilisation des populations sur les changements majeurs éventuels à opérer dans la gestion de l'espace pour une durabilité du barrage.

La protection du barrage permettra de limiter l'ensablement du barrage, d'assurer une disponibilité permanente de l'eau, d'offrir la possibilité de réaliser deux récoltes par an, d'améliorer la biodiversité et d'accroître la production halieutique dans le barrage. Elle permettra en outre, le développement spontané du tapis herbacé bloquant ainsi le sable dans les abords du barrage. Ce tapis herbacé contribuera à limiter la pollution de l'eau et à améliorer la qualité de l'eau

La mise en œuvre réussie de cette intervention nécessitera l'implication de la main d'œuvre locale, des autorités locales et des STD ainsi que la mise à disposition de moyens techniques, financiers et logistique. Ces mesures devront être soutenues par le renforcement de la concertation avec les agriculteurs en aval et des séances de sensibilisation des usagers et des agriculteurs en amont du barrage.

Le refus des communautés exploitant la zone de servitude de se déplacer et le refus des propriétaires terriens de planter des arbres pourraient constituer des risques à la protection du barrage. Pour donc atténuer ces risques, il est important d'engager des négociations avec les acteurs concernés et de réaliser des séances d'information et de sensibilisation des communautés.

La protection des champs/berges des bas-fonds est une activité techniquement et financièrement réalisable, mais les producteurs ont souhaité un accompagnement. La contribution des producteurs dans la réalisation de ces différentes activités sera en nature. Ces activités permettront de réduire l'érosion, d'améliorer la fertilité des sols et d'accroître les rendements.

Les principales entraves à la mise en œuvre de cette activité sont entre autres :

- le manque de moyens financiers ;
- le manque de sensibilisation ;
- le manque de compétences ;
- le manque de volonté des populations.

L'accompagnement financier, la sensibilisation et le renforcement des capacités des producteurs permettront de lever ces entraves. Une fois les compétences des producteurs renforcées, ils pourraient constituer des relais locaux sur lesquels les services techniques pourront s'appuyer pour la vulgarisation des bonnes pratiques agro-sylvo-pastorales.

Les bénéfices que les communautés tireront de l'amélioration de la gouvernance locale du barrage et de son emprise sont notamment le renforcement des capacités des producteurs, l'amélioration de la cohésion sociale, le renforcement des capacités des membres du COGES et la disponibilité de relais/compétences au niveau local. Au niveau institutionnel, il s'agit de l'amélioration du niveau d'encadrement des producteurs par les STD.

Les risques qui pourraient entraver la mise en œuvre de cette intervention sont principalement le manque de concertation, de volonté et de solidarité. L'atténuation de ces risques pourrait se faire à travers la réalisation de séances d'information et de sensibilisation ainsi que la mise en place d'un cadre de concertation.

De façon opérationnelle et en vue de parvenir à des meilleurs résultats, la mise en œuvre de ces interventions devra être soutenue par une bonne campagne de communication et des actions de plaidoyer auprès des Partenaires Techniques et Financiers. Ces actions devront permettre de créer une bonne mobilisation autour de ces interventions et de susciter l'adhésion de tous.

Les détails liés à l'analyse multicritère des interventions sont présentés en annexe 2.

## CHAPITRE 5. PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ATELIER

### 5.1. Principales conclusions et messages de l'atelier

#### 5.1.1 Synthèse des principales conclusions

Les services écosystémiques associés aux terres constituent les supports de production de communautés. Ce support subi une dégradation continue sous effets conjugués des phénomènes naturels et des actions anthropiques.

Les données de caractérisation du barrage de Bidiga et de Lagdwenda révèlent qu'il est sous l'effet d'un ensablement continu résultant principalement des mauvaises pratiques agricoles, des phénomènes naturels, de mauvaise gestion, etc. Le barrage est soumis à une forte exploitation et n'arrive plus à couvrir les besoins en eau des producteurs. Les différents usages qui sont faits de l'eau du barrage sont les suivants : i) maraîchage pratiquée en saison sèche et pratiqué en amont en saison pluvieuse; abreuvement du bétail ; ii) culture du riz en saison d'hivernage ; iii) pêche en fonction de la disponibilité de l'eau ; iv) construction de routes et habitats ; v) confection de briques ; vi) prélèvement d'eau pour la préparation du dolo en saison sèche ; vii) mise en place de la pépinière/arrosage des plants.

Ces activités exercent une forte pression sur l'eau du barrage de Bidiga de telle sorte qu'à partir de 2010, on a constaté que dès le mois de février, il commence à tarir. Cette pression sur la ressource eau engendre très souvent des conflits entre les usagers. Les principaux conflits identifiés opposent généralement les usagers suivants: (i) Riziculteurs et Maraichers travaillant en amont du barrage-COGES (raisons d'ensablement du barrage et diminution rapide de l'eau du barrage et entraînant l'arrêt des activités en aval), (ii) Riziculteurs-Maraichers travaillant en amont du barrage-Eleveurs (raison d'utilisation des produits agro-chimiques) (iii) Eleveurs – COGES (raisons d'abreuvement non organisés) , (iv) Maraichers situés au Sud-Ouest du barrage-COGES et (v) Entreprises de construction – COGES (refus de paiement des redevances de prélèvement de l'eau du barrage).

Face à ces différents constats, des mesures visant une meilleure gestion du barrage et de son emprise en vue de sa durabilité ont été envisagées. Elles sont formulées sous la forme des messages clés ci-après :

- l'aménagement de la bande de servitude est obligatoire pour assurer la pérennité du barrage ;
- la mise en place d'un comité inclusif de gestion du barrage est impérative pour réduire les conflits ;
- le renforcement des capacités des membres du comité de gestion est nécessaire en vue de l'amélioration de la gouvernance locale du barrage et de son emprise.

#### 5.1.2 Les principaux messages des ateliers

1. **Toute initiative visant des travaux d'aménagement ou de gestion des ressources liées aux terres doit obligatoirement impliquer les principaux centres** (autorités administratives et communales, autorités coutumières et structures de développement).
2. **La mise en place d'un comité de gestion de l'eau doit nécessairement prendre en compte les principes de bonne gouvernance** à savoir la participation des différents usagers et acteurs de l'eau, l'équité dans l'accès aux ressources et dans la prise de décision, l'inclusion sociale en tenant compte du genre, la réceptivité des dirigeants à répondre aux besoins des parties prenantes, la reddition des comptes ou la redevabilité, l'efficacité/l'efficience et la transparence en satisfaisant les besoins dans la bonne gestion des ressources.
3. **Les principaux problèmes liés à l'ensablement des barrages sont imputables aux les phénomènes physiques** (dégradation des sols par des phénomènes naturels) **et anthropiques** (Mauvaises pratiques agricoles, déforestation, Insuffisance de maintenance du barrage, Mauvaise conception du barrage, mauvaise gestion), les actions de protection doivent aller dans le sens du gestion intégrée visant la limitation des effets naturelles, la promotion de la qualité dans la conception et la bonne gouvernance des ouvrages.
4. **La protection efficace des barrages exige un mixage d'arbres** (fruitiers, médicinales, énergétique) **et d'herbacées utilitaires** (utilisation fourragère ou pâturage, utilisation économique, construction de toiture d'habitats, d'hangars ou de greniers) comme **Andropogon gayanus** (mouspoaka), **Vetiveria nigriflora** (gansassé), **Vetiveria zizanioides** (Doudma), **Jatropha curcas** (Wanbebangma), **Mucuna puriens**, **Acacia nilotica** remplissant les fonctions de plantes de couverture pérenne des champs et bas-fonds et de stabilisation des berges.

5. **Tout système d'aménagement de protection de barrages doit prendre en compte au minimum**, le reboisement des bandes de servitudes et des rivières sur au moins 50-100 m, mettre en place un comité de gestion inclusif bien formé sur les lois et règlements encadrant les aménagements hydro-agricoles, sensibiliser la population et les exploitants (acteurs/usagers) sur les bonnes pratiques de gestion des infrastructures hydro-agricoles réinstaller les habitants touchés par les effets des aménagements, élaborer un cahier de charge du barrage et de son emprise, installer des gabions et digues filtrantes au niveau des points d'intersection entre le barrage et les affluents/rivières et sur des points précis des rivières pour servir de ralentisseurs et d'amortisseurs sur les lignes de ruissellement de l'eau des rivières.

## 5.2. Leçons apprises

Les principales leçons apprises sont :

- l'implication des usagers et des bénéficiaires dans les concertations de recherche de solutions offre des garanties certaines pour la «durabilité» des investissements à travers une appropriation réelle des processus et l'atténuation des conflits;
- le succès de ces cadres d'échanges nécessite une forte implication et une forte adhésion de l'ensemble des acteurs concernés dans une approche participative ;
- ces cadres d'échanges multi-acteurs et multi-échelles constituent des lieux de sensibilisation, d'information et d'apprentissage par excellence des questions liées à la gestion des ressources partagées,...

## 5.3. Points forts et points d'amélioration

L'atelier a connu une forte participation des communautés à travers le développement de thématiques qui ont un grand intérêt pour elles. Leur motivation et leur disponibilité ont été constatées durant tous les travaux. Toutefois, des points d'amélioration sont à noter. Il s'agit principalement : (i) alléger le programme car trop lourd ; (ii) augmenter la durée de l'atelier ; (iii) augmenter la durée de l'atelier à 3 jours par communauté ; (iv) clôturer la session à 15h au lieu de 18h souvent et (v) respecter le chronogramme en vue de traiter convenablement tous les thèmes.

## ANNEXES

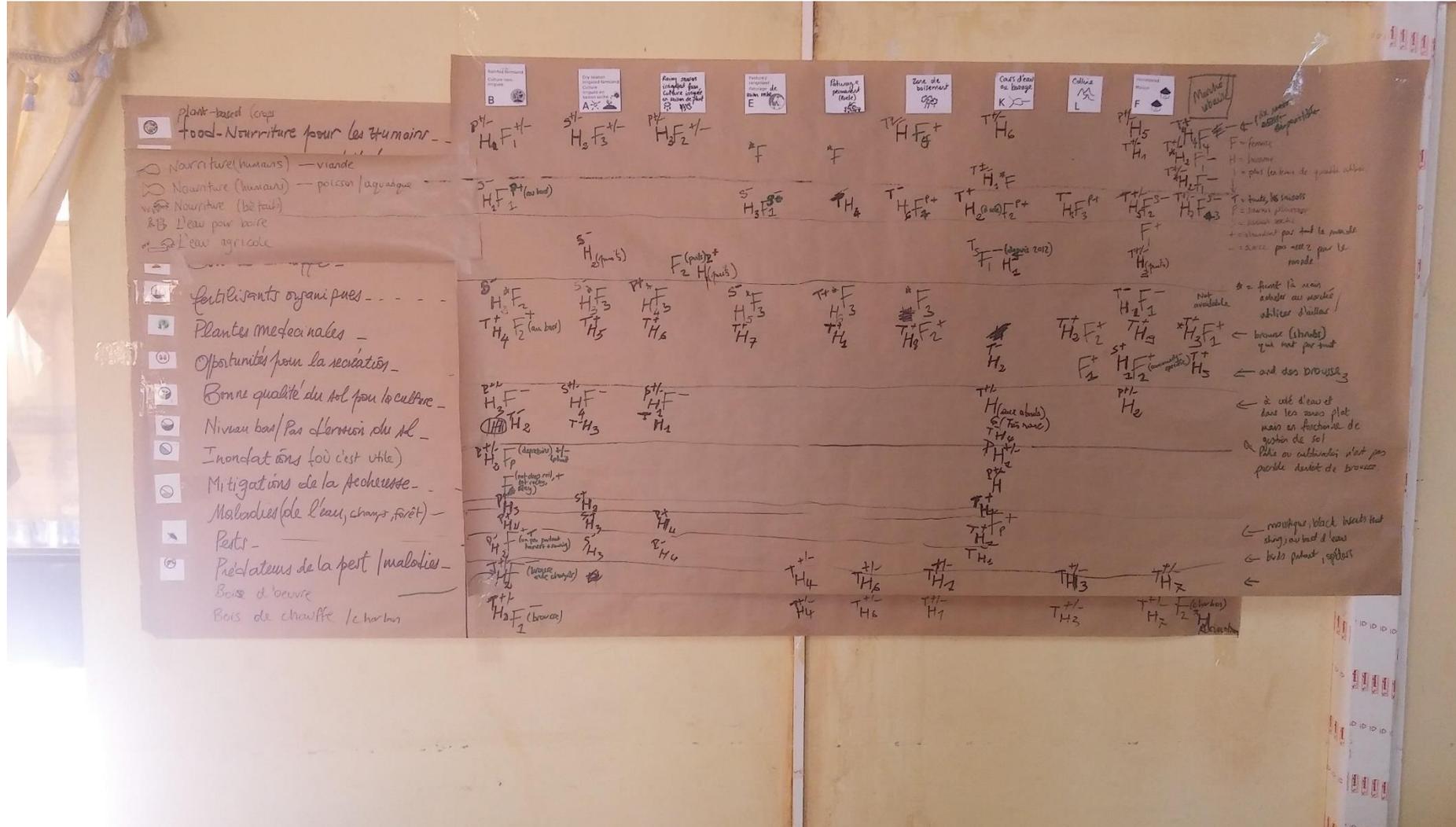
### Annexe 1 : Identification des valeurs associées aux différents services écosystémiques

#### Annexe 1.1 : Avec la communauté de Lagdwenda

	Surface water L'eau de surface D	Rainfed terrace Culture non irriguée E	Irrigation Culture avec irrigation C	dry season Inondation temporaire Culture irriguée en saison sèche A	Homestead Maison F	Forest G	K
plant-based crops Food-Nourriture pour les humains	H <sub>1</sub> <sup>+</sup> F <sub>1</sub> <sup>+</sup>	H <sub>1</sub> <sup>+</sup> F <sub>1</sub> <sup>+</sup>	H <sub>1</sub> <sup>+</sup> F <sub>1</sub> <sup>+</sup>	H <sub>1</sub> <sup>+</sup> F <sub>1</sub> <sup>+</sup>			
Nourriture pour le bétail	H <sub>2</sub> <sup>+</sup> F <sub>2</sub> <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> <sup>+</sup> F <sub>2</sub> <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> <sup>+</sup> F <sub>2</sub> <sup>+</sup>	H <sub>2</sub> <sup>+</sup> F <sub>2</sub> <sup>+</sup>			
Eau douce - pour boire	H <sub>3</sub> <sup>+</sup> F <sub>3</sub> <sup>+</sup>	H <sub>3</sub> <sup>+</sup> F <sub>3</sub> <sup>+</sup>	H <sub>3</sub> <sup>+</sup> F <sub>3</sub> <sup>+</sup>	H <sub>3</sub> <sup>+</sup> F <sub>3</sub> <sup>+</sup>			
Bois d'œuvre/Huiles	H <sub>4</sub> <sup>+</sup> F <sub>4</sub> <sup>+</sup>	H <sub>4</sub> <sup>+</sup> F <sub>4</sub> <sup>+</sup>	H <sub>4</sub> <sup>+</sup> F <sub>4</sub> <sup>+</sup>	H <sub>4</sub> <sup>+</sup> F <sub>4</sub> <sup>+</sup>			
Bois de chauffe	H <sub>5</sub> <sup>+</sup> F <sub>5</sub> <sup>+</sup>	H <sub>5</sub> <sup>+</sup> F <sub>5</sub> <sup>+</sup>	H <sub>5</sub> <sup>+</sup> F <sub>5</sub> <sup>+</sup>	H <sub>5</sub> <sup>+</sup> F <sub>5</sub> <sup>+</sup>			
Fertilisants organiques	H <sub>6</sub> <sup>+</sup> F <sub>6</sub> <sup>+</sup>	H <sub>6</sub> <sup>+</sup> F <sub>6</sub> <sup>+</sup>	H <sub>6</sub> <sup>+</sup> F <sub>6</sub> <sup>+</sup>	H <sub>6</sub> <sup>+</sup> F <sub>6</sub> <sup>+</sup>			
Plantes médicinales	H <sub>7</sub> <sup>+</sup> F <sub>7</sub> <sup>+</sup>	H <sub>7</sub> <sup>+</sup> F <sub>7</sub> <sup>+</sup>	H <sub>7</sub> <sup>+</sup> F <sub>7</sub> <sup>+</sup>	H <sub>7</sub> <sup>+</sup> F <sub>7</sub> <sup>+</sup>			
Opportunités pour la récréation	H <sub>8</sub> <sup>+</sup> F <sub>8</sub> <sup>+</sup>	H <sub>8</sub> <sup>+</sup> F <sub>8</sub> <sup>+</sup>	H <sub>8</sub> <sup>+</sup> F <sub>8</sub> <sup>+</sup>	H <sub>8</sub> <sup>+</sup> F <sub>8</sub> <sup>+</sup>			
Bonne qualité du sol pour la culture	H <sub>9</sub> <sup>+</sup> F <sub>9</sub> <sup>+</sup>	H <sub>9</sub> <sup>+</sup> F <sub>9</sub> <sup>+</sup>	H <sub>9</sub> <sup>+</sup> F <sub>9</sub> <sup>+</sup>	H <sub>9</sub> <sup>+</sup> F <sub>9</sub> <sup>+</sup>			
Niveau bas/Pas d'érosion du sol	H <sub>10</sub> <sup>+</sup> F <sub>10</sub> <sup>+</sup>	H <sub>10</sub> <sup>+</sup> F <sub>10</sub> <sup>+</sup>	H <sub>10</sub> <sup>+</sup> F <sub>10</sub> <sup>+</sup>	H <sub>10</sub> <sup>+</sup> F <sub>10</sub> <sup>+</sup>			
Inondations (où c'est utile)	H <sub>11</sub> <sup>+</sup> F <sub>11</sub> <sup>+</sup>	H <sub>11</sub> <sup>+</sup> F <sub>11</sub> <sup>+</sup>	H <sub>11</sub> <sup>+</sup> F <sub>11</sub> <sup>+</sup>	H <sub>11</sub> <sup>+</sup> F <sub>11</sub> <sup>+</sup>			
Mitigations de la sécheresse	H <sub>12</sub> <sup>+</sup> F <sub>12</sub> <sup>+</sup>	H <sub>12</sub> <sup>+</sup> F <sub>12</sub> <sup>+</sup>	H <sub>12</sub> <sup>+</sup> F <sub>12</sub> <sup>+</sup>	H <sub>12</sub> <sup>+</sup> F <sub>12</sub> <sup>+</sup>			
Maladies (de l'eau, champs, forêt)	H <sub>13</sub> <sup>+</sup> F <sub>13</sub> <sup>+</sup>	H <sub>13</sub> <sup>+</sup> F <sub>13</sub> <sup>+</sup>	H <sub>13</sub> <sup>+</sup> F <sub>13</sub> <sup>+</sup>	H <sub>13</sub> <sup>+</sup> F <sub>13</sub> <sup>+</sup>			
Pests	H <sub>14</sub> <sup>+</sup> F <sub>14</sub> <sup>+</sup>	H <sub>14</sub> <sup>+</sup> F <sub>14</sub> <sup>+</sup>	H <sub>14</sub> <sup>+</sup> F <sub>14</sub> <sup>+</sup>	H <sub>14</sub> <sup>+</sup> F <sub>14</sub> <sup>+</sup>			
Prédateurs de la peste/maladies	H <sub>15</sub> <sup>+</sup> F <sub>15</sub> <sup>+</sup>	H <sub>15</sub> <sup>+</sup> F <sub>15</sub> <sup>+</sup>	H <sub>15</sub> <sup>+</sup> F <sub>15</sub> <sup>+</sup>	H <sub>15</sub> <sup>+</sup> F <sub>15</sub> <sup>+</sup>			
Bois d'œuvre	H <sub>16</sub> <sup>+</sup> F <sub>16</sub> <sup>+</sup>	H <sub>16</sub> <sup>+</sup> F <sub>16</sub> <sup>+</sup>	H <sub>16</sub> <sup>+</sup> F <sub>16</sub> <sup>+</sup>	H <sub>16</sub> <sup>+</sup> F <sub>16</sub> <sup>+</sup>			
Bois de chauffe / charbon	H <sub>17</sub> <sup>+</sup> F <sub>17</sub> <sup>+</sup>	H <sub>17</sub> <sup>+</sup> F <sub>17</sub> <sup>+</sup>	H <sub>17</sub> <sup>+</sup> F <sub>17</sub> <sup>+</sup>	H <sub>17</sub> <sup>+</sup> F <sub>17</sub> <sup>+</sup>			

H = homme  
F = femme  
[Symbol] = beaucoup  
[Symbol] = petit peu  
+ = plus  
- = moins  
S = saison sèche  
P = saison pluvieuse  
T = tout l'année  
+ = assez  
- = pas assez

**Annexe 1.2 : Avec la communauté de Bidiga**



The image shows a large sheet of paper with handwritten notes in French, organized into a grid. The notes are categorized into several sections:

- Top Left:** "plant-based (crops) food-Nourriture pour les humains".
- Left Column (Icons):**
  - Nourriture (humains) - viande
  - Nourriture (humains) - poisson/aquaculture
  - Nourriture (beaux) & B Eau pour boire
  - Eau agricole
  - Fertilisants organiques
  - Plantes médicinales
  - Opportunités pour la récréation
  - Bonne qualité de sol pour la culture
  - Niveau bas / Pas d'irrigation du sol
  - Inondations (ou c'est utile)
  - Mitigations de la sécheresse
  - Maladies (de l'eau, champs, forêt)
  - Pests
  - Prédateurs de la peste / maladies
  - Bois d'œuvre
  - Bois de chauffage / charbon
- Grid:** A grid of handwritten symbols and text, including:
  - Labels: "B", "A", "E", "F", "K", "L", "M", "N", "O", "P", "Q", "R", "S", "T", "U", "V", "W", "X", "Y", "Z", "AA", "AB", "AC", "AD", "AE", "AF", "AG", "AH", "AI", "AJ", "AK", "AL", "AM", "AN", "AO", "AP", "AQ", "AR", "AS", "AT", "AU", "AV", "AW", "AX", "AY", "AZ", "BA", "BB", "BC", "BD", "BE", "BF", "BG", "BH", "BI", "BJ", "BK", "BL", "BM", "BN", "BO", "BP", "BQ", "BR", "BS", "BT", "BU", "BV", "BW", "BX", "BY", "BZ", "CA", "CB", "CC", "CD", "CE", "CF", "CG", "CH", "CI", "CJ", "CK", "CL", "CM", "CN", "CO", "CP", "CQ", "CR", "CS", "CT", "CU", "CV", "CW", "CX", "CY", "CZ", "DA", "DB", "DC", "DD", "DE", "DF", "DG", "DH", "DI", "DJ", "DK", "DL", "DM", "DN", "DO", "DP", "DQ", "DR", "DS", "DT", "DU", "DV", "DW", "DX", "DY", "DZ", "EA", "EB", "EC", "ED", "EE", "EF", "EG", "EH", "EI", "EJ", "EK", "EL", "EM", "EN", "EO", "EP", "EQ", "ER", "ES", "ET", "EU", "EV", "EW", "EX", "EY", "EZ", "FA", "FB", "FC", "FD", "FE", "FF", "FG", "FH", "FI", "FJ", "FK", "FL", "FM", "FN", "FO", "FP", "FQ", "FR", "FS", "FT", "FU", "FV", "FW", "FX", "FY", "FZ", "GA", "GB", "GC", "GD", "GE", "GF", "GG", "GH", "GI", "GJ", "GK", "GL", "GM", "GN", "GO", "GP", "GQ", "GR", "GS", "GT", "GU", "GV", "GW", "GX", "GY", "GZ", "HA", "HB", "HC", "HD", "HE", "HF", "HG", "HH", "HI", "HJ", "HK", "HL", "HM", "HN", "HO", "HP", "HQ", "HR", "HS", "HT", "HU", "HV", "HW", "HX", "HY", "HZ", "IA", "IB", "IC", "ID", "IE", "IF", "IG", "IH", "II", "IJ", "IK", "IL", "IM", "IN", "IO", "IP", "IQ", "IR", "IS", "IT", "IU", "IV", "IW", "IX", "IY", "IZ", "JA", "JB", "JC", "JD", "JE", "JF", "JG", "JH", "JI", "JJ", "JK", "JL", "JM", "JN", "JO", "JP", "JQ", "JR", "JS", "JT", "JU", "JV", "JW", "JX", "JY", "JZ", "KA", "KB", "KC", "KD", "KE", "KF", "KG", "KH", "KI", "KJ", "KK", "KL", "KM", "KN", "KO", "KP", "KQ", "KR", "KS", "KT", "KU", "KV", "KW", "KX", "KY", "KZ", "LA", "LB", "LC", "LD", "LE", "LF", "LG", "LH", "LI", "LJ", "LK", "LL", "LM", "LN", "LO", "LP", "LQ", "LR", "LS", "LT", "LU", "LV", "LW", "LX", "LY", "LZ", "MA", "MB", "MC", "MD", "ME", "MF", "MG", "MH", "MI", "MJ", "MK", "ML", "MM", "MN", "MO", "MP", "MQ", "MR", "MS", "MT", "MU", "MV", "MW", "MX", "MY", "MZ", "NA", "NB", "NC", "ND", "NE", "NF", "NG", "NH", "NI", "NJ", "NK", "NL", "NM", "NN", "NO", "NP", "NQ", "NR", "NS", "NT", "NU", "NV", "NW", "NX", "NY", "NZ", "OA", "OB", "OC", "OD", "OE", "OF", "OG", "OH", "OI", "OJ", "OK", "OL", "OM", "ON", "OO", "OP", "OQ", "OR", "OS", "OT", "OU", "OV", "OW", "OX", "OY", "OZ", "PA", "PB", "PC", "PD", "PE", "PF", "PG", "PH", "PI", "PJ", "PK", "PL", "PM", "PN", "PO", "PP", "PQ", "PR", "PS", "PT", "PU", "PV", "PW", "PX", "PY", "PZ", "QA", "QB", "QC", "QD", "QE", "QF", "QG", "QH", "QI", "QJ", "QK", "QL", "QM", "QN", "QO", "QP", "QQ", "QR", "QS", "QT", "QU", "QV", "QW", "QX", "QY", "QZ", "RA", "RB", "RC", "RD", "RE", "RF", "RG", "RH", "RI", "RJ", "RK", "RL", "RM", "RN", "RO", "RP", "RQ", "RR", "RS", "RT", "RU", "RV", "RW", "RX", "RY", "RZ", "SA", "SB", "SC", "SD", "SE", "SF", "SG", "SH", "SI", "SJ", "SK", "SL", "SM", "SN", "SO", "SP", "SQ", "SR", "SS", "ST", "SU", "SV", "SW", "SX", "SY", "SZ", "TA", "TB", "TC", "TD", "TE", "TF", "TG", "TH", "TI", "TJ", "TK", "TL", "TM", "TN", "TO", "TP", "TQ", "TR", "TS", "TT", "TU", "TV", "TW", "TX", "TY", "TZ", "UA", "UB", "UC", "UD", "UE", "UF", "UG", "UH", "UI", "UJ", "UK", "UL", "UM", "UN", "UO", "UP", "UQ", "UR", "US", "UT", "UU", "UV", "UW", "UX", "UY", "UZ", "VA", "VB", "VC", "VD", "VE", "VF", "VG", "VH", "VI", "VJ", "VK", "VL", "VM", "VN", "VO", "VP", "VQ", "VR", "VS", "VT", "VU", "VV", "VW", "VX", "VY", "VZ", "WA", "WB", "WC", "WD", "WE", "WF", "WG", "WH", "WI", "WJ", "WK", "WL", "WM", "WN", "WO", "WP", "WQ", "WR", "WS", "WT", "WU", "WV", "WW", "WX", "WY", "WZ", "XA", "XB", "XC", "XD", "XE", "XF", "XG", "XH", "XI", "XJ", "XK", "XL", "XM", "XN", "XO", "XP", "XQ", "XR", "XS", "XT", "XU", "XV", "XW", "XX", "XY", "XZ", "YA", "YB", "YC", "YD", "YE", "YF", "YG", "YH", "YI", "YJ", "YK", "YL", "YM", "YN", "YO", "YP", "YQ", "YR", "YS", "YT", "YU", "YV", "YW", "YX", "YZ", "ZA", "ZB", "ZC", "ZD", "ZE", "ZF", "ZG", "ZH", "ZI", "ZJ", "ZK", "ZL", "ZM", "ZN", "ZO", "ZP", "ZQ", "ZR", "ZS", "ZT", "ZU", "ZV", "ZW", "ZX", "ZY", "ZZ".
- Right Side:** Additional handwritten notes and a legend:
  - Legend: "F = femme", "H = homme", "I = plus (certain de qualité élevée)", "T = tous les sexes", "S = terrain pluvieux", "P = terrain sec", "A = abondant par tout le monde", "C = rare par tout le monde".
  - Notes: "à faire la main", "utiliser d'ailac / bronze (straw) qui met par tout", "and des brousses", "à côté d'eau et dans les zones plat mais en fonction de question de sel", "Père ou cultivateur n'est pas possible devant de bronze", "mouillage, black water that strong, au bord d'eau", "birds, palm, sycamore".

## Annexe 2 : Analyse multicritères des interventions

### Annexe 2.1 : Analyse multicritères des interventions/scénarios de gestion des services écosystémiques avec la communauté de Bidiga

Éléments de scénario	Caractérisation	Conformité politique et stratégique	Faisabilité technique et financière	Bénéfices/Impacts au niveau Institutionnel/Communautaire	Risques	Mesures d'atténuation
<b>Réhabilitation et aménagement du barrage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevation du niveau de la digue ;</li> <li>- Curage de la cuvette du barrage (environ 2 m) ;</li> <li>- Aménagement de la superficie disponible pour dégager plus de parcelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforme à la loi sur le foncier rural, à la Réorganisation Agraire et Foncière, au décret portant adoption du cahier général de charges pour l'occupation et l'exploitation de type familial agricole des parcelles des aménagements hydro-agricoles et celui portant adoption du cahier général de charges pour l'occupation et l'exploitation des terres aménagées pour les cultures pluviales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implication de la main d'œuvre locale pour les aménagements ;</li> <li>- Possibilité d'implication des autorités politiques et coutumières ;</li> <li>- Moyens techniques ;</li> <li>- Moyens financiers ;</li> <li>- Moyens logistiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profit pour les communautés présentes et futures ;</li> <li>- Double récolte par an (riz, maïs) ;</li> <li>- Disponibilité de l'eau pour le bétail pendant toute l'année notamment pendant la période chaude (Mars-avril) ;</li> <li>- Disponibilité de poissons pendant toute la saison sèche ;</li> <li>- 180 personnes en amont du barrage (bénéficient pour environ 10 km du barrage) ;</li> <li>- Plusieurs propriétaires de terrains d'aménagement (qui n'étaient pas d'accord plus ou moins)</li> <li>- Impact socio-économiques sur les communautés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résidents ne sont pas d'accord ;</li> <li>- Personnes qui cultivent en amont refusent de bouger ;</li> <li>- De nouvelles personnes viennent pour cultiver en amont.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonnes discussions avec les acteurs de l'amont ;</li> <li>- Gestion des problèmes de nouveaux producteurs par le comité de gestion ;</li> <li>- Barrière avec de grands arbres marquer les limites de cultures ;</li> <li>- Sensibilisation des populations.</li> </ul>
<b>Protection du barrage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reboisement autour du barrage (<i>Acacia nilotica</i>) (les grands arbres freinent la culture) ;</li> <li>- Eviter de planter des grands arbres fruitiers afin d'éviter la fréquentation et la noyade des enfants</li> <li>- Maintenir une limite d'au moins 100 m autour du barrage;</li> </ul>	<p>Conforme à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la loi sur le foncier rural,</li> <li>- à la Réorganisation Agraire et Foncière,</li> <li>- au décret portant adoption du cahier général de charges pour l'occupation et l'exploitation de type familial agricole des parcelles des</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implication de la main d'œuvre locale;</li> <li>- Possibilité d'implication des autorités locales, les STD ;</li> <li>- Moyens techniques ;</li> <li>- Moyens financiers ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limite la sédimentation autour du barrage ;</li> <li>- Disponibilité permanente de l'eau ;</li> <li>- Possibilité de deux récoltes par an ;</li> <li>- Développement de la biodiversité avec des oiseaux sur les arbres ;</li> <li>- Augmentation du poisson dans le barrage ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refus de déplacement des communautés de la zone de servitude ;</li> <li>- Refus des propriétaires terriens de planter des arbres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Négociation ;</li> <li>- Sensibilisation des communautés.</li> </ul>

Éléments de scénario	Caractérisation	Conformité politique et stratégique	Faisabilité technique et financière	Bénéfices/Impacts au niveau Institutionnel/Communautaire	Risques	Mesures d'atténuation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un comité de gestion pour gérer la zone de reboisement qui implique tous les usagers (colonisation progressive de la zone de reboisement par des herbacés) ;</li> <li>- Reboisement autour de la rivière jusqu'à 50-60 m, mais pas toutes les rivières, car ne peut pas servir tout le monde ;</li> <li>- Réinstallation des habitants qui sont en amont ;</li> <li>- Installations de gabions, digues filtrantes au niveau des points d'intersection entre le barrage et les affluents/rivières afin d'éviter que ça s'élargisse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aménagements hydro-agricoles</li> <li>- la loi portant adoption du cahier général de charges pour l'occupation et l'exploitation des terres aménagées pour les cultures pluviales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moyens logistiques ;</li> <li>- Renforcement de la concertation avec les agriculteurs en amont ;</li> <li>- Sensibilisation des usagers et des agriculteurs en amont.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement spontané du tapis herbacé bloquant le sable dans les abords du barrage ;</li> <li>- Limite la pollution de l'eau et améliore la qualité de l'eau</li> </ul>		
<b>Protection des champs/Berges des bas-fonds</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement de cordons pierreux ;</li> <li>- Réalisation de bandes enherbées (Andropogon gayanus « soro ») ;</li> <li>- Plantation d'arbres épineux "Acacia Nilotica) ;</li> <li>- Sensibilisation sur la Gestion Durable des Terres (GTD).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforme à la politique et aux stratégies nationales en matière de gestion de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces activités sont techniquement et financièrement faisables mais les producteurs ont souhaité un accompagnement .</li> <li>- Leurs contributions dans la réalisation de ces différentes activités seront en nature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les services techniques pourront s'appuyer sur ces acteurs (relais locaux) pour la vulgarisation des bonnes pratiques agro-sylvo-pastorales.</li> <li>- Réduction de l'érosion des sols ;</li> <li>- Amélioration de la fertilité des sols ;</li> <li>- Augmentation des rendements;</li> <li>- Amélioration de la sécurité alimentaire et des revenus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque de moyens financiers ;</li> <li>- Manque de sensibilisation ;</li> <li>- Manque de compétences ;</li> <li>- Manque de volonté et d'adhésion des populations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures d'accompagne ment (financier, sensibilisation) ;</li> <li>- Renforcement des capacités des acteurs ;</li> <li>- Sensibilisation des populations</li> </ul>
<b>Amélioration de la gouvernance locale du</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation de la population et des</li> </ul>	Conforme à : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la loi sur le foncier rural,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces activités sont techniquement et</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'encadrement des producteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque de concertation ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation d es populations;</li> </ul>

Éléments de scénario	Caractérisation	Conformité politique et stratégique	Faisabilité technique et financière	Bénéfices/Impacts au niveau Institutionnel/Communautaire	Risques	Mesures d'atténuation
<b>barrage et de son emprise.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>exploitants (acteurs/usagers) ;</li> <li>Mise en place d'un comité de gestion prenant en compte tous les usagers et respectant les règles de bonne gouvernance ;</li> <li>Formation des membres du comité de gestion ;</li> <li>Elaboration du cahier de charge du barrage et de son emprise ;</li> <li>Vulgarisation des lois et règlements encadrant les aménagements hydro-agricoles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>à la Réorganisation Agricole et Foncière,</li> <li>au décret portant adoption du cahier général de charges pour l'occupation et l'exploitation de type familial agricole des parcelles des aménagements hydro-agricoles et celui portant adoption du cahier général de charges pour l'occupation et l'exploitation des terres aménagées pour les cultures pluviales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>financièrement faisables,</li> <li>Les producteurs ont souhaité un accompagnement .</li> <li>Leurs contributions dans la réalisation de ces différentes activités seront en nature.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement des capacités des producteurs ;</li> <li>Amélioration de la cohésion sociale ;</li> <li>Renforcement des capacités des membres du COGES ;</li> <li>Disponibilité de relais/compétences au niveau local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de volonté ;</li> <li>Manque de solidarité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concertation des usagers</li> </ul>

### Annexe 2.2 : Analyse multicritères des interventions avec la communauté de Lagwenda axé sur la gouvernance du barrage

Éléments de scénario	Caractérisation	Conformité politique et stratégique	Faisabilité technique et financière	Bénéfices/Impacts		Risques
				Institutionnel	Communautaire	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonne implication des services techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition précise des rôles et responsabilités des STD ;</li> <li>Formation des STD sur leurs rôles et responsabilités ;</li> <li>Impliquer les STD au niveau du comité de gestion du point d'eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les acteurs institutionnels se sentir plus responsables dans l'accompagnement des populations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonne gestion du point d'eau ;</li> <li>Permet au point d'eau d'être plus durable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible cohésion au niveau de la communauté ;</li> <li>Non implication des STD ;</li> <li>Méconnaissance des rôles de chaque acteur ;</li> <li>Manque de moyens financiers.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place un comité inclusif de gestion du point d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impliquer tous les acteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de bonne gouvernance au sein du comité.</li> </ul>

### Annexe 3 : Liste de présence des participants aux deux (2) ateliers

#### Annexe 3.1 : Liste des participants à l'atelier du impliquant la communauté de Bidiga

N°	Noms et Prénoms	Structure	Localité	Contact
1	ZIGANI Djakaré	Comité de gestion de la plaine	Guierma	76 27 45 54
2	MONE Adama	Comité de gestion de la plaine	Sabtenga	70 05 92 38
3	ZEMANE Bassiratou	Exploitante	Bidiga	64 70 99 69
4	ZIGANI Laurent	Exploitant	Guierma	70 51 57 36
5	ZIGANE Boukaré	Exploitant	Guierma	72 75 63 36
6	ZOMBRA Salmata	Exploitante	Guierma	77 22 18 37
7	GUENGANE Mariama	Exploitante	Guierma	76 79 90 21
8	TARNAGDA Tousma	Exploitante	Bidiga	64 05 80 86
9	SEKONE Fatimata	Exploitante	Sabtenga	67 30 40 49
10	GUENGANE Azara	Exploitante	Sabtenga	75 49 71 89
11	GYENGANI Pascal	Exploitant	Guierma	70 41 55 05
12	OUANDAOGO Hamidou	Exploitant	Bidiga	76 59 58 28
13	TARNAGDA Ousmane	Exploitant	Sabtenga	76 67 86 35
14	OUANDAOGO Yacouba	Exploitant	Bidiga	77 56 62 94
15	YANOOGO Basba	ZAT	Garango	70 43 96 25
16	KYELEM Richard	UAT	Moaga	70 62 15 30
17	ZEBA Mahamadou	AJVLS	Tenkodogo	70 29 15 67
18	OUEDRAOGO Idrissa	Université de Ouaga	Ouagadougou	70 99 05 74
19	KABORE Désiré	Traducteur	Ouagadougou	71 87 50 14
20	ABOU Moussa	Expert SE/SNV	Ouagadougou	70 42 86 02
21	BOUNDAOGO Mansour	SNV	Ouagadougou	75 22 89 89
22	SARAH JONES	Bioversity International	France/Montpellier	

#### Annexe 3.2 : Liste des participants à l'atelier du impliquant la communauté de Lagdwenda

N°	Noms et Prénoms	Structure	Localité	Contact
1	SORGHO Félix	Producteur	Lagdwenda	71 62 41 53
2	SAWADOGO Salamara	Producteur	Lagdwenda	
3	BANGRE Ajara	Producteur	Lagdwenda	72 68 98 18
4	SORGHO Daouda	Producteur	Lagdwenda	60 72 76 88
5	SANA Issaka	Producteur	Lagdwenda	70 92 27 68
6	DIALLO Aguibou	Producteur	Lagdwenda	71 07 09 14
7	SORGHO Kamanka	Producteur	Lagdwenda	71 48 98 36
8	SORGHO K. Salfo	Producteur	Lagdwenda	71 19 70 11
9	SORGHO Amado	Producteur	Lagdwenda	73 24 00 11
10	SORGHO G. Souleymane	Producteur	Lagdwenda	71 08 91 79
11	OUBDA Salamata	Producteur	Lagdwenda	60 24 79 54
12	SANA Mamounata	Producteur	Lagdwenda	
13	SANA Rihanata	Producteur	Lagdwenda	
14	BALIMA Bibata	Producteur	Lagdwenda	63 04 55 49
15	KYELEM Richard	MAAH/Agriculture	Moaga	70 62 15 30
16	SORGHO Abdou	Producteur	Lagdwenda	62 06 59 24
17	ZEBA Mahamoudou	AJVLS	Tenkodogo	70 20 15 67
18	OUEDRAOGO Idrissa	Université de Ouaga	Ouagadougou	70 99 05 74
19	ABOU Moussa	Expert SE/SNV	Ouagadougou	70 42 86 02
20	BOUNDAOGO Mansour	SNV	Ouagadougou	75 22 89 89
21	SARAH JONES	Bioversity International	France/Montpellier	
22	KABORE Désiré	Traducteur	Ouagadougou	71 87 50 14
23	NIANOOGO Basba	Chef ZAT/Garango	Garango	70 43 96 25

We would like to thank all donors who supported this research through their contributions to the [CGIAR Fund](#).