

Rapport de l'Atelier de la plateforme multi-acteurs WP4 Tenkodogo du projet: Targeting Agricultural innovation and Ecosystem Services Management in the Northern Volta Basin

Analyse des problématiques 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

Rédigé par : Mansour Boundaogo, Hema Ardiouma et Bado Olivier (SNV)

Avec les contributions et les commentaires de : Sarah Jones, Denis Lanzanova, Charles Mensah



Région du Centre-Est, Tenkodogo, 12-14 Décembre 2016

Table des matières

Liste des sigles et abréviations	4
Liste des tableaux.....	4
Liste des figures et photographies.....	5
Partie I. Contexte et Méthodologie de l’atelier de Tenkodogo	5
1.1 - Projet TAI/WLE	5
1.2 – Objectifs et résultats attendus de l’atelier	6
1.3 - Methodologie	7
Partie II. Résultats de l’atelier	11
Chapitre 1–Identification et caractérisation des écosystèmes et ressources	11
1.1 – Ressources en eau et usage.....	11
1.2 – Foresterie – faune et ressources halieutiques	13
1.2.1 – Ressources forestières et fauniques.....	13
1.2.2 – Ressources halieutiques	14
1.3 – Ressources végétales et agronomiques	14
1.4 – Ressources animales et pâturages.....	16
1.5 – Fonctionnement et interdépendances des entités écosystémiques	17
Chapitre 2 – Gestion des écosystèmes et des services écosystémiques	18
2.1 - Maintenance/Management of dams and irrigated lands	18
2.1.1 - Cas où les réservoirs et parcelles d’exploitation sont en bon état	18
2.1.2 - Cas où les réservoirs et parcelles d’exploitation sont en mauvais état	19
2.2 – L’accès à l’eau des barrages pour la production	20
2.3 – L’accompagnement à la gestion et à la maintenance des réservoirs d’eau	20
2.2 – Prévention et gestion des conflits autour des ressources	22
2.3 - Mécanismes d’adaptation aux changements climatiques et défis de production.....	23
2.3.1 Mécanismes d’adaptation aux changements climatiques.....	23
2.3.2 – Stratégies et défis de production face aux effets des changements climatiques	24
2.4 – Modèles de stratégies de gestion des ressources en eau.....	24
2.4.1- Interventions de l’Agence de l’Eau du Nakambé dans la gestion des ressources en eau	25
2.4.2- Réflexions sur la protection des bandes de servitudes avec les communautés.....	26
Chapitre 3–Systèmes de production et sécurité alimentaire de communautés	27
3.1 – Accès aux intrants et aux équipements	27

3.2 - Transformation des produits agricoles	29
3.2.1 - Produits agricoles	29
3.2.2 - Produits animaux, Produits Forestiers Non Ligneux et halieutiques	30
3.3 – Gestion de la production post - récolte	31
3.3.1 - Techniques de stockage.....	31
3.3.2 - Mode de conservation.....	31
3.3.3 - Difficultés rencontrées dans la conservation des produits.....	31
3.4 – Appréciation de la sécurité alimentaire au niveau des ménages	31
Chapitre 4 – Gouvernance Institutionnelle et communautaire des ressources	32
4.1. Coordination intersectorielle de la gestion des ressources en eau et des terres	32
4.1.1 - Au niveau des Politiques et Stratégies de l’eau et terres mises en place	32
4.1.2 - Structures/acteurs intervenant dans la gestion de l’eau.....	32
4.1.3 - Articulations entre les différents acteurs.....	32
4.1.4 - Rôles des acteurs dans la gestion des ressources en eau	33
4.1.5 - Niveau d’appropriation de la gestion des ressources au niveau communautaire	33
4.2 – Accès à la terre par les usagers.....	34
4.2.1 - Accès à la terre	34
4.2.2 - Impact des politiques sur l’accès à la terre	34
4.3- Principaux projets et programmes intervenant dans la gestion de l’eau et des terres	34
Chapitre 5 – Evaluation de l’atelier par les participants	36
5.1 – Réponse de l’atelier aux attentes des participants	36
5.2 – Gestion de l’atelier	36
5.3 – Contenu de l’atelier.....	37
5.4 – Points d’apprentissage par les participants	37
5.5 – Conclusions de l’atelier	38
5.5.1 – Synthèse des principales conclusions.....	38
5.5.2 – Leçons apprises.....	41
5.6 – Points forts et points d’amélioration de l’atelier	41
Annexe – Liste des participants	42

Liste des sigles et abréviations

WP	:	Work Package
SNV	:	Organisation Néerlandaise de Développement
CIRAD	:	Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CIAT	:	Centre International pour l'Agriculture Tropicale
IWMI	:	Institut International de Gestion de l'Eau
CLE	:	Comité Local de l'Eau
AEN	:	Agence de l'Eau du Nakambé
PRGDT	:	Projet Régional de Gestion Durable des Terres
AUE	:	Association des Usagers de l'Eau
SPAI	:	Sous Produits Agro-Industriel
SPA	:	Sous Produits Agricoles
PFNL	:	Produits Forestiers non Ligneux
IMF	:	Institution de Micro-finance
CILSS	:	Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
HIMO	:	Haute Intensité de Main d'Oeuvre
PTF	:	Partenaire Technique et Financier
INERA	:	Institut de l'Environnement et de la Recherche Agricole
URPS	:	Union Régionale des Producteurs Semenciers
CEAS	:	Centre Ecologique Albert Schweitzer
ALG	:	Autorité de Développement Intégré du Liptako Gourma

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractérisation des barrages de la région du Centre-Est.....	11
Tableau 2: Difficultés rencontrées dans l'exploitation des barrages de la région du Centre-Est	12
Tableau 3: Difficultés rencontrées dans la gestion des ressources forestières et fauniques	13
Tableau 4: Itinéraire technique et le calendrier culturel des différents types de cultures.....	15
Tableau 5 : Synthèse des difficultés majeures dans la production des cultures	15
Tableau 6 : Difficultés rencontrées par les éleveurs de la région du centre-est	16
Tableau 7 : Moyens de transport, périodicité et durée d'exhaure de l'eau en zone aménagée	20
Tableau 8 : Moyens de transport, périodicité et durée d'exhaure de l'eau en zone non aménagée	20
Tableau 9 : Analyse des actions de gestion de l'eau par les acteurs indirects à différents niveaux	22
Tableau 10 : Les actions de prévention et de gestion des conflits	23
Tableau 11 : Les manifestations et les effets du changement climatique sur les écosystémiques.	23
Tableau 12 : Difficultés rencontrées dans l'accès aux intrants et équipements de production	28
Tableau 13 : Difficultés rencontrées dans la transformation des produits agro-sylvo-pastoraux	30
Tableau 14 : Structures et organisation intervenant dans la gestion des terres et des ressources	35

Liste des figures

Figure 1 : Schématisation de l'interdépendance des entités écosystémiques par les communautés 17
Figure 2 : Représentation schématique d'un barrage aménagé avec un dispositif de protection des berges 27

Partie I. Contexte et Méthodologie de l'atelier de Tenkodogo

1.1 - Projet TAI/WLE



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 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 de l'axe de travail WP4 en relation avec les autres WPs.

1.2 – Objectifs et résultats attendus de l'atelier

Dans ce contexte, il est nécessaire de conduire une identification et une analyse concertée des problématiques majeures liées à l'environnement technique, organisationnel et institutionnel de la gestion des ressources de l'eau et d'identifier les options optimales de gestion des écosystèmes naturels pour le renforcement d'une Agriculture durable autour des petits barrages et une amélioration de la sécurité alimentaire dans le bassin du Nakambé.

• Objectifs de l'atelier

▪ Objectifs immédiats de l'atelier

- Développer/Renforcer l'appropriation du projet TAI/WLE et l'intérêt des concertations multi-acteurs dans un processus de gestion durable des ressources naturelles en général et de l'eau en particulier ;
- Identifier les enjeux et problèmes majeurs liés à l'accès et à la gestion de l'eau pour l'Agriculture (qualité, quantité, disponibilité, etc.), à la compréhension des services écosystémiques ainsi que l'impact de l'agriculture sur l'environnement ;
- Identifier les éléments essentiels pour assurer la sécurité alimentaire autour des petits barrages ;
- Identifier les interventions ciblées en ce moment et prévue par des acteurs à différents niveaux institutionnels ;
- Identifier les conditions optimales de gestion concertée des retenues d'eau/barrages et les moyens à utiliser dans la perspective d'une Agriculture durable.

▪ Objectifs à court, moyen et long termes

- Permettre aux différents partenaires de TAI de mieux comprendre les problématiques majeures et les contextes socio-économiques liées à la gestion des ressources en eau, du foncier et de l'environnement ainsi que les défis liés à la sécurité alimentaire;
- Permettre d'identifier les solutions et les alternatives possibles au regard des problèmes identifiées pour améliorer la gestion des services écosystémiques et la sécurité alimentaire au niveau des ménages ;
- Faciliter des discussions multi-acteurs (acteurs régionaux, provinciaux, communaux, communautaires) à différents échelles afin de renforcer les capacités des acteurs dans la gestion des services écosystémiques ;

• Résultats attendus de l'atelier

- Liste des opportunités, enjeux et problèmes, leur localisation sur le territoire, l'éventail des effets/conséquences, les différentes représentations des éléments de l'écosystème telles que mentionnées par les acteurs;
- L'analyse des stratégies de résilience (adaptations) aux conditions environnementales, de sécurité alimentaire et d'amélioration des revenus ou de bien être (nutrition, sécurité sanitaire, sécurité de travail,...) des acteurs ;

- Liste des interventions pour améliorer la sécurité de l'eau et de l'alimentation des différents acteurs à différents niveaux institutionnels et stratégies de gouvernance des ressources naturelles en générale et de l'eau en particulier ;
- Les acteurs (institutionnels, communautaires, partenaires de TAI) ont une bonne lecture des réalités de leur environnement naturel et les enjeux majeures liés à la sécurité alimentaire dans la région ;
- Les capacités des acteurs sont renforcés sur stratégies de gestion des services écosystémiques et les enjeux liés à la sécurité alimentaire.

1.3 – Methodologie

○ Pré-préparation de l'atelier

Avant le démarrage de la préparation de l'atelier proprement dit, SNV a estimé qu'il était nécessaire de disposer d'une connaissance approfondie de la zone d'intervention sur différents aspects avant la tenue de l'atelier. Ce qui a prévalu à la réalisation de la visite terrain du 19 au 26 Octobre 2016 avec des objectifs assez spécifiques.

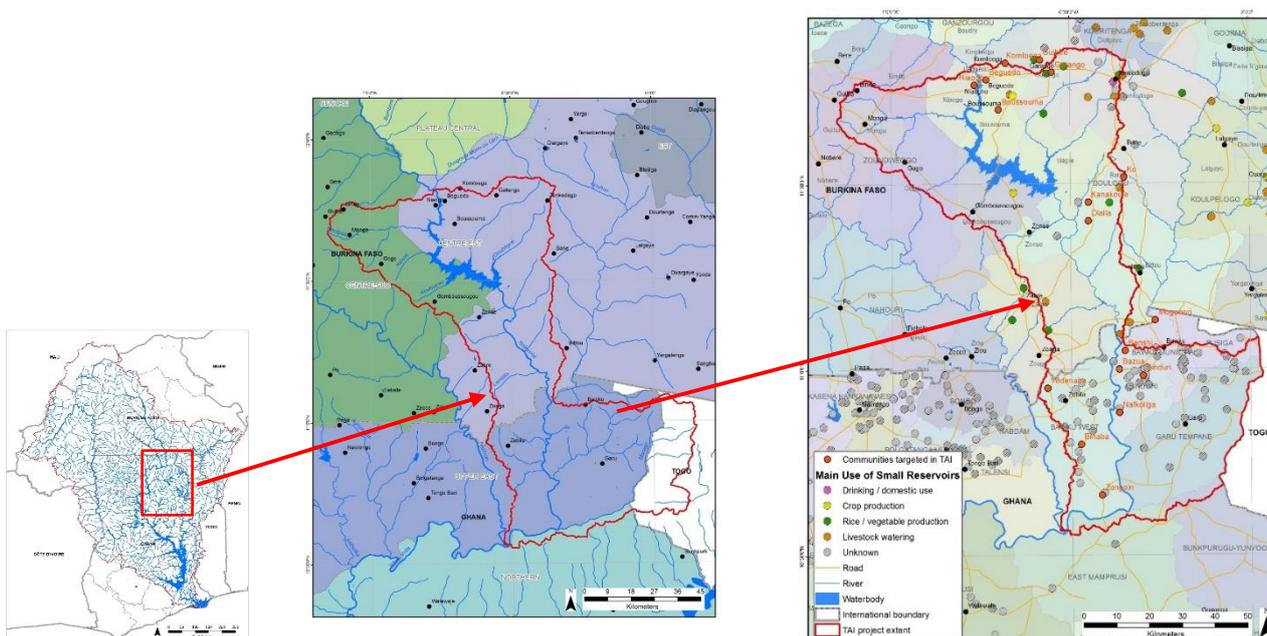
L'objectif de cette étude était d'identifier et d'analyser de façon sommaire l'environnement organisationnel, institutionnel et technique dans les domaines d'intervention du projet en vue de construire un encrage solide de la Plateformes d'innovation multi-acteurs. Plus spécifiquement, il s'agissait de :

- Cibler la zone d'intervention des actions de TAI/WLE concernant le WP4 dans la Région ;
- Identifier l'encrage institutionnel de la plateforme d'innovation multi-acteurs ;
- Identifier les acteurs clés à différents niveaux devant faire partie de la plateforme d'innovation ;
- Identifier les problématiques majeures liées à la gestion des écosystèmes naturels autour des petits réservoirs d'eau et barrages ;

Les résultats attendus de cette mission étaient:

- Le réseau des communautés et les acteurs institutionnels devant intégrer les ateliers des plateformes multi-acteurs sont identifiés ;
- Les informations concernant chaque commune ciblées, acteur de la plateforme sont collectées ;
- Les centres d'intérêts en termes d'aménagement agricole/hydroagricole (petits réservoirs, barrages, bass-fonds) – sylvicole (aires protégées, zone villageoise d'intérêt cynégétique (ZOVIC), forêts,...) – pastoral (zone pastorale aménagées) ainsi que systèmes de production et de préservation/protection des écosystèmes naturels sont identifiés ;
- Les informations sur les portraits physiques de la zone d'intervention ainsi que les systèmes de production existants pouvant servir d'inputs pour l'animation des plateformes d'innovation sont disponibles.

Les communautés identifiées dans la province du Boulgou lors de cette mission (extrême droite) indiqués en points rouge.



La méthodologie de travail consistait à des échanges avec les différents acteurs (collectivités, services techniques déconcentrés, communautés), à des visites terrain et à des photographies.

Les résultats obtenus étaient les suivants:

- Caractérisation biophysique et socio-économique des communes ciblées par TAI/WLE (Tenkodogo, Garango, Béguédo, Bané, Komtoèga, Boussouma and Bagre). Plusieurs aspects ont été caractérisés:
 - Caractéristiques physiques (localisation, relief, sols, climat, hydrologie, population);
 - Caractéristiques biologiques (végétation, faune, état des pâturages);
 - Gestion des sites des retenues d'eau (barrage, bas-fonds) ;
 - Activités Génératrices de Revenus développées sur les sites de retenues d'eau.
- Identification et caractérisation des retenues d'eau des communes visitées. Selon chaque commune, la caractérisation a concerné les aspects suivants : Identification et localisation des infrastructures hydraulique, Etat général des infrastructures et gestion des ouvrages et la gestion des ouvrages. Les points d'eau suivants ont été identifiés dans les communes :
 - Tenkodogo (Barrage N°1, Barrage N°1, Dam Ouedogo, Dam ladwenda,)
 - Garango (Dam Boura, Dam Zidré, Dam Loungogo, Dam Tangare, Dam Bidiga,
 - Bane (Barrage Yaya Diallo Popsy, Bas-fonds de Oumnongin)
 - Komtoèga (Bas-fonds de Komtoèga, Bas-fonds de Yelboulga)
 - Niaogho (Bas-fonds aménagé de Tengsoba, Bas-fonds aménagé de Niarba)
 - Beguedo (Affluent du Nakambé)
 - Bagre (barrage pilote/petit barrage de Boakla, barrage tampon de Bega)
 - Boussouma (Boussouma I, Boussouma II)
- La cartographie des acteurs clés dans la gestion des petites retenues d'eau a été réalisée au niveau commune (service technique, CLE, services administratifs, autorités religieuses et traditionnelles).

Pendant la mission, les résultats escomptés ont été réalisés. Cette mission terrain a également permis de mobiliser d'énormes informations qui ont permis de tenir l'atelier multi-acteurs de Tenkodogo. Le rapport de la mission ainsi que d'autres informations collectées sont enregistrés dans Google drive à travers ce lien (<https://drive.google.com/drive/folders/0B4iuhP5HCtiXSEITRHRrYTJsajQ>).

○ Préparation proprement dite de l'atelier

- Initialement des termes de référence ont été élaborés. Ce qui a permis de recueillir des amendements et des contributions des partenaires de TAI. Ensuite, un cadre thématique d'analyse a été élaborés en prenant en compte les attentes des partenaires de TAI. Après ceci, des outils de facilitation sous la forme de matrice d'analyse et de recherche participative (MARP) ont été élaborés.
- Les principales attentes des partenaires formulées avant l'atelier étaient:
 - Quelles sont les usages de l'eau des réservoirs d'eau? Quels sont les utilisateurs? Comment l'eau est transporté (pompe, seau, canal, sillons)?
 - Qui contrôle et gère l'utilisation de l'eau au niveau des réservoirs?
 - Quelles sont les cultures autour des réservoirs?
 - Quelles sont les cultures développées sur les parties irriguées, et lesquelles sont développés sur les parties non irrigués des réservoirs (bande de servitude)?
 - Qu'est-ce qui motivent les populations à produire les cultures autour de ces réservoirs?
 - Qu'est-ce qui peut empêcher les personnes de cultiver autour des réservoirs?
 - Quelle est l'importance de proximité au réservoir pour avoir l'accès à l'eau?
 - Quels sont les risques pour la production agricole (pêche, irrigation, élevage) associé à l'eau (pénurie ou surplus ou la qualité) dans la région? Qui est touché par ces risques?
 - Où sont les plus grands et les plus petits risques liés à l'eau pour l'agriculture dans le paysage?
 - Comment les gens s'adaptent face à ces risques liés à l'eau pour l'agriculture?

- Quelle est l'importance de petits réservoirs pour faire face à ces risques?
- Quels sont les risques pour la production agricole autre que la pénurie d'eau / surplus?
- Comment se présentent ces risques par rapport aux risques liés à l'eau, à savoir sont-ils un problème plus ou moins importants?
- Quand est-ce qu'une perte sur la production peut avoir un impact sur la sécurité alimentaire?

○ Finalisation des outils de l'atelier

La matinée de la journée du 11 janvier 2016 a servi pour repasser les différents matériaux d'animation de l'atelier lors d'une séance de débriefing sur les matériaux développés dans la salle de réunion de la SNV à Ouagadougou. Cette séance a permis de valider les matériaux par l'équipe d'animation de l'atelier et à finaliser les scénarios d'animation de l'atelier. Elle a permis de valider la prise en compte des attentes des partenaires de TAI dans la collecte, le rapportage et la capitalisation des résultats de l'atelier.

Les matériels finaux qui ont été développés pour l'animation de l'atelier sont:

- Les Termes de Référence y compris le programme détaillé du déroulement de l'atelier,
- Le cadre d'analyse thématique,
- Les guides de facilitation (matrice d'analyse, schémas et figures d'animation MARP) et les listes de questions principales à aborder en plénière,
- La logistique numérique (camera, appareils photos) et d'animation (cartes Zopp, tableaux flip chart, salle, ...).

La mission a quitté Ouagadougou ce même jour aux environs de 14 heures pour Tenkodogo qui se situe à environ 190 km avec 3 heures de route.

○ Résumé du déroulement de l'atelier

● Introduction de l'atelier

L'atelier s'est déroulé dans la salle de conférence de la Délégation Régionale du Centre-Est avec la participation de 50 participants (confère liste de présence) venus des directions régionales, provinciales et départementales des ministères de l'Agriculture et des ressources en eau, de l'Environnement, des Ressources animales ; des ONG/Associations ; de l'Agence de l'Eau du Nakambé, des présidents des délégations spéciales des mairies, des projets et programmes (projet régional de gestion durable des terres du CILSS, le projet pôle de croissance de Bagré) et neuf communautés (Kanakoulé, Boakla, Ladwenda, Garango, Komtoèga, Niaogho, Boussouma, Bané, Zidré).

La mise en place du présidium pour l'ouverture de l'atelier qui était composé de Sarah Jones (Bioversity International), SNV (Mansour Boundaogo), Silga Antoine (Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques, de l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire) avec la facilitation de la session par Héma Ardiouma.

Le Représentant de la Directrice Régionale Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques, de l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire, Monsieur Silga Antoine a prononcé un discours général d'introduction. Il a exprimé sa satisfaction et sa reconnaissance aux partenaires qui trouvent un intérêt de les accompagner dans la gestion des ressources naturelles. Il est revenu notamment sur les objectifs du projet TAI et de l'atelier qu'il trouve très pertinents face aux effets des changements climatiques. Après ce discours général, Mansour Boundaogo (SNV) a pris la parole pour faire un commentaire des objectifs de l'atelier et présenté le programme globale de déroulement de l'atelier ainsi que la méthodologie du travail. Il a par la suite fait une présentation du projet TAI (Contexte, objectifs, méthodologie, sites du projet, partenariat).

A la suite de la présentation du projet TAI, les participants ont posé des questions en vue de mieux comprendre le projet et de formuler leurs préoccupations. Les préoccupations ont principalement porté sur les points suivants :

- Quels sont les publics cibles visés par le projet et quelles sont les attentes de partenariat au niveau local ?
- Quelles sont les ressources en eau visées par le projet ?
- Quelle est la durée de fonctionnement de la plateforme d'innovation ?

- Quand est-ce qu'on peut espérer des possibilités d'investissements physiques sur le terrain après les travaux de recherche-action ?
- Quelle est la durée d'exécution du projet dans sa phase de recherche-action ?
- Quelles sont les activités déjà menées par le projet dans la Région du Centre-est ?

Des réponses satisfaisantes ont été données par l'équipe d'animation de l'atelier concernant les questions posées par les différents participants.

• **Déroulement des travaux**

Avant le démarrage des travaux, des cartes ZOPP ont été remis aux participants qui ont écrit leurs attentes vis-à-vis de l'atelier. La synthèse des attentes est ci-dessous présentée dans le tableau de synthèse ci-dessous.

Tableau 1 : Situation des attentes des participants de l'atelier

1. Renforcement des capacités	2. Réalisation des projets d'investissement
<ul style="list-style-type: none"> - Avoir un bon partage des réalités du terrain concernant la gestion des ressources, - Formation des producteurs sur une meilleure gestion/suivi des retenues d'eau pour une production durable, - Identification des difficultés majeures liées à la gestion de l'eau pour la production agricole, - Mieux informer les acteurs sur la législation en matière de gestion des ressources en eau ; - Sensibiliser les acteurs sur les mécanismes d'adaptation aux changements climatiques - Identifier les mécanismes de gestion et de prévention des conflits autour des ressources, - Sensibiliser les acteurs sur les enjeux de la gestion durable des écosystèmes naturels - Disposer d'une bonne connaissance des contraintes liées çà l'accès à l'eau, - Connaître les ressources en eau et les écosystèmes dans la zone du projet, - Sensibiliser les acteurs sur la gestion des ressources en eau, - Disposer d'information sur la gestion durable des ressources naturelles, - Connaissance parfaite des entraves d'accès des différents utilisateurs de l'eau, - Connaître le rôle de chaque acteur dans la gestion des ressources en eau, - Connaître les problématiques majeures liées à la gestion de la ressource eau, - Apporter des conseils dans la gestion durable des barrages et la lutte contre les effets des changements climatiques, - Sensibiliser les communautés sur la reforestation des barrages afin d'éviter l'ensablement et la pauvreté. 	<ul style="list-style-type: none"> - Définir un projet d'investissement autour des problèmes identifiés, - Mise en œuvre des produits novateurs en gestion durable des ressources naturelles, - Formuler des stratégies de résilience et d'adaptation aux effets des changements climatiques, - Réaliser des forages pour la production, - Trouver des solutions durables pour améliorer la production agricole, animale et environnementale, - Mettre en œuvre une meilleure démarche pour la gestion des ressources en eau et faciliter l'accès par tous les acteurs, - Elaborer des microprojets au bénéfice des communautés pour la gestion durable des ressources en eau, - Réaliser des retenues d'eau dans les communes pour la production animale, - Mise en place une stratégie de gestion concertée de la ressource eau, - Mise en place d'une stratégie pour l'amélioration de la productivité et la sécurisation des ressources naturelles, - Aménager des bas-fonds pour la production du riz, - Construire des bassins d'eau en vue de parer aux insuffisances d'eau de production en saison d'hivernage
3. Bonne connaissance du projet et des acteurs	4. Préoccupations dans la mise en œuvre du projet
<ul style="list-style-type: none"> - Mieux connaître la SNV et ses partenaires dans leurs domaines d'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> - Trouver des solutions durables pour une amélioration de la gestion durable des retenues d'eau, - Prise en compte des problématiques genre dans la mise en œuvre du projet afin de favoriser un développement plus juste et équitable, - Vulgarisation des résultats de la recherche.

La mise en place des groupes de travail et le démarrage des travaux ont suivi. Après chaque travail de groupes sur des thèmes déjà identifiés, des débats/discussions sont menés en plénières avec des synthèses. Au total, cinq (5) groupes de travail homogènes étaient constitués et suivant les thèmes à aborder, ces groupes étaient remodelés pour avoir des groupes spécifiques. Cette stratégie visait la facilitation de l'interaction entre les différentes catégories d'acteurs dans les groupes et favoriser l'expression des acteurs communautaires sur des questions assez spécifiques les concernant.

Les différentes sessions ont également été traduites en langue mooré afin de faciliter la compréhension des communautés. Le calendrier de l'atelier est ci-dessous présenté.

Tableau 2 : Programme de l'atelier

Jours	Activités	Animations
Jour 1	1. Allocution – ouverture de l'atelier - Présentation des participants 2. Présentation des objectifs, du programme et méthodes de travail 3. Collecte des attentes des participants	SNV – DRARHASA – Bioversity – ICRAF -IWMI
	Thématique I : Identification et caractérisation des écosystèmes et des ressources 1. Ressources en Eau et Halieutiques, Ressources Forestières et Fauniques 2. Ressources Végétales et Agronomiques, Ressources Animales & Pâturages	- Travaux de groupes - Discussions en plénière - Synthèse des résultats
	Thématique II : Gestion des écosystèmes axée sur les ressources en eau 1. Gestion des barrages/retenues d'eau et des parcelles de production 2. Maintenance/entretien des barrages/retenues d'eau 3. Prévention et gestion des conflits liés aux ressources 4. Mécanismes d'adaptation aux changements climatiques	- Travaux de groupes - Discussions en plénière - Synthèse des résultats
Jour 2	Présentation de l'Agence de l'Eau du Nakambé : Réalisations, Difficultés, Défis liés à la gestion des ressources en eau	- Discussions/débats - Synthèse des discussions
	Thématique III : Production – Sécurité alimentaire 1. Accès aux intrants/Equipements de production 2. Transformation des produits agro-sylvo-pastoraux 3. Gestion de la production post-récolte 4. Appréciation du niveau de sécurité alimentaire	- Travaux de groupes - Discussions en plénière - Synthèse des résultats
Jour 3	Thématique IV : Gouvernance institutionnelle et communautaire des ressources 1. Coordination intersectorielle et communautaire de la gestion de l'eau et des terres 2. Gestion des terres et des ressources 3. Programmes/Projets intervenant de Gestion des Terres et des Ressources	- Travaux de groupes - Discussions en plénière - Synthèse des résultats
	Allocution de clôture de l'atelier	SNV – DRARHASA – Bioversity

En marge des travaux de groupes, des interviews sémi-structurés ont été faits avec des groupes spécifiques de communautés (éleveurs, agriculteurs, comités forestières) afin d'approfondir certaines questions.

Des séances de débriefings étaient prévues chaque jour soir en équipe pour préparer le jour suivant.

Partie II. Résultats de l'atelier

Chapitre 1–Identification et caractérisation des écosystèmes et ressources

1.1 – Ressources en eau et usage

La région du Centre-est regorge beaucoup de barrages dont les plus importants sont consignés dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Caractérisation des barrages de la région du Centre-Est

Communes	Barrages	Caractéristiques du barrage	Volume
Bagré	Bagré	Grand barrage hydroélectrique en bon état, pérenne, digue de 4.5 km, 80 km de long	1.9 milliards de m ³

Garango	Bidiga	Digue en terre, déversoir en béton, Ouvrage vieux mais assez bien entretenu, problème d'ensablement, digue de 1.6 km	Capacité (400000 m3 estimé, 935000 m3 en 1970)
	Boura	Digue en terre, ouvrage très ancien et en mauvais état,	50 000 m ³
	Zidré	Digue en terre, déversoir en béton	198 000 m ³ en 2005
Tenkodogo	Tenkodogo 1	Digue en terre, déversoir en béton,	340000 m ³ en 1945, aujourd'hui 30000 m ³
	Tenkodogo 2	Digue en terre, déversoir latéral en béton, Ouvrage ancien, état passable, digue 1km,	655000 m3 en 1968
	Ouédogo	Digue en terre, déversoir en béton (?), barrage neuf. Bon état mais mal construit (percolation de la digue). Digue doit être surélevée (débordement)	400000 m ³
	Ladwenda	Digue en terre, déversoir en béton, Récemment rénové (2012), bon état. La digue a été relevée.	-
	Gourgou	Infrastructure en construction avec appui de LWR	400 000 m ³
Boussouma	Boussouma 1	Digue complètement cédée	29.700 m ³
	Boussouma 2	Existence d'une digue, cuvette peu profonde et ensablée	16.000 m ³



Parmi les barrages identifiés, celui de Bagré est le plus important. Les usages faits de ces barrages sont assez multiples. Il est notamment utilisé pour : (i) l'irrigation agricole (riz, cultures maraichères, céréales) ; (ii) la production de l'énergie électrique ; (iii) l'élevage ; (iv) la pêche et le lavage de l'or et des usages domestiques (confection de briques) ; (v) la pépinière (production d'arbres), l'éco-tourisme (mare aux hippopotames, plage aménagée, observation d'oiseaux), construction de route.

L'usage fait des barrages de Bidiga, Zidré, Ladwenda, Boussouma 1 et 2 sont : (i) agriculture (riz, cultures maraichères) ; (ii) élevage ; (iii) usages domestiques (confection de briques) ; (iv) pépinière (pour le reboisement) ; (v) la pêche occasionnelle.

Le barrage de Tenkodogo 1 et 2, Boura sont à usage domestique et l'abreuvement des animaux est autorisé exception fait du barrage de Tenkodogo 1. Quant au barrage de Ouédogo, seul l'élevage et la pêche sont pratiqués pour le moment mais il est prévu l'aménagement d'un espace agricole en aval.

Parmi ces petits barrages, Bidiga et Ladwenda disposent de grandes superficies aménagées et irriguées pour la production agricole en toute saison.

Par ailleurs, l'exploitation de ces barrages rencontre beaucoup de difficultés et les pratiques à risques liées à l'exploitation sont entre autres : les conflits entre agriculteurs (qui cultivent sur les berges) et éleveurs (ont besoin d'un accès à l'eau pour abreuver les animaux) ; les conflits entre pêcheurs (leur activité peut engendrer la sédimentation) et agriculteurs (leurs motopompes sont endommagées par les sédiments) ; l'exploitation encore anarchique dans les zones non aménagées (pas de concertation dans la définition du planning d'exploitation, par exemple choix des cultures pour assurer la soutenabilité de l'exploitation de la ressource en eau).

Les difficultés majeures et les solutions proposées dans l'exploitation des barrages sont résumées dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2: Difficultés rencontrées dans l'exploitation des barrages de la région du Centre-Est

Barrages	Difficultés/Problèmes majeurs	Solutions
	- Insuffisance d'eau en avril-mai, le barrage n'est pas plein (problèmes pour l'agriculture et les riziculteurs) ;	- Intervention de la force publique (gendarmerie) pour régler les conflits entre utilisateurs

Barrages	Difficultés/Problèmes majeurs	Solutions
Bagré	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise gestion et conflits qui sont source de gaspillage (les tours d'eau ne sont pas respectés par les exploitants) / vandalisme sur les ouvrages - Mauvais entretien des canaux - Pratiques agricoles nuisibles en saison sèche (cultures sur les berges ou dans le lit du réservoir) qui favorisent l'ensablement - Pollution: cultures maraîchères (culture sur les berges), élevage, mines (exploitation anarchique sauf pour les mines d'or qui sont sous contrôle), pêche (utilisation frauduleuse de pesticides), abreuvement non contrôlée du bétail entraînant la sédimentation et l'envasement en saison des pluies - Conflits d'usage - Manque de coordination de l'utilisation par les acteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisement (berges ont été déboisées par les agriculteurs) - Mise en place de pistes d'accès à l'eau pour les animaux - Définir une bande de servitude sur laquelle il ne sera pas autorisé de cultiver (entre 100 et 500 mètres) - Développer un aménagement pour les exploitants qui doivent se déplacer/s'éloigner des berges: entre 800 et 1000 ha sont aménageables en aval (région de Nakanbé) - Mettre en place une indemnisation pour les exploitants déplacés - Réorganisation du Comité Local d'Eau en sous sections décentralisées
Bidiga, Ladwenda, Zidré, Boura, Boussouma 1 et 2	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage trop petits pour servir la demande - Les producteurs maraîchers qui n'ont pas obtenu de parcelles aménagées se positionnent parfois en amont (utilisation de motopompes), ce qui provoque la sédimentation, cela est source de conflit entre agriculteur amont et aval (à la fois sur la quantité et la qualité de l'eau) - Il y a aussi des conflits entre éleveurs et agriculteurs (dégradation liées au manque de pistes) - Pollution liées aux produits chimiques utilisés par les agriculteurs sur le bord des berges - Ensablement en progression 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer les aménagements, l'espace nécessaire est disponible ; - Organiser le déplacement des populations en amont sur ces nouveaux aménagements ; - Développer des pistes d'accès au barrage ; - Mettre en place une structure de gestion (pour crédibiliser et permettre l'application des décisions) ; - Reboisement des berges ; - Mise en place d'une zone de servitude - Indemnisation et déplacements des agriculteurs situés sur les berges ; - Sensibilisation des acteurs.

1.2 – Foresterie – faune et ressources halieutiques

1.2.1 – Ressources forestières et fauniques

La région du Centre-est est pauvre en ressources forestières et fauniques ; avec une seule forêt classée à Yakala, une forêt communautaire à Sablogo (Tenkodogo), des forêts villageois de Komtoéga, de Bané, de Niarba (Niaogho), et de Boussouma. Certains ont indiqué qu'il y a d'autres forêts dans la région mais pas référencées. Ces forêts sont habitées par des petits gibiers tels que les lièvres, les francolins, les rats, les singes et les oiseaux.

Au titre des usages primaires et secondaires faite de ces ressources on a : (i) conservation de la biodiversité ; (ii) bois de chauffe ; (iii) cueillette de produits forestiers non ligneux ; (iv) petite chasse ; bois sacré et bois d'œuvre ; (v) écotourisme.

Les produits forestiers sont principalement le Morinaga, le miel, le tamarin, le pain de singe, le karité et le Néré. L'insuffisance d'eau peut entraîner la mauvaise formation des semences et limiter la reproduction des arbres.

Les pratiques à risques liées à l'exploitation de ces rares ressources forestières et fauniques sont : le surpâturage, la surexploitation de ces ressources, le braconnage, la non délimitation ou matérialisation des limites de ces forêts, l'empiètement des espaces de la forêt et la cueillette précoce des produits forestiers non ligneux.

Les services de forestiers interviennent par la sensibilisation et souvent la répression pour les communautés qui ne se conforment pas aux règles d'exploitation.

Les problèmes majeurs, les solutions et les interventions possibles liés à la gestion des ressources forestières et fauniques sont consignés dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3: Difficultés rencontrées dans la gestion des ressources forestières et fauniques

Problèmes majeurs	Solutions	Interventions possibles
<ul style="list-style-type: none"> - Non mise en œuvre du plan d'aménagement forestier - Non exploitation de Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) - Mauvaise exploitation des ressources - Mauvaise organisation des acteurs - Défrichement des espaces forestiers 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des capacités des acteurs et des élus locaux - mise en œuvre du plan d'aménagement forestier - Délimitation et bornage de la forêt, - Restauration des forêts - Organisation des acteurs en comité de gestion forestiers - Sensibilisation des communautés - Appui technique 	<ul style="list-style-type: none"> - Appui technique et financier à la création d'espace de conservation ; - Appui technique et financier pour la mise en œuvre du plan d'aménagement forestier - Appui des collectivités pour la création de forêts villageoises dans les communes - Délimitation et balisage des forêts villageoises - Reboisement et restauration du couvert végétal

1.2.2 – Ressources halieutiques

La pêche professionnelle est exclusivement pratiquée sur le cours d'eau du Nakambé dans les zones de Niaogho, Boussouma et de Beguedo. La reproduction des poissons est naturelle et se fait pendant la période de juillet à août/septembre. A cette période, aucune activité de pêche n'est autorisée. Les pêcheurs se reconvertissent en producteurs de céréales comme le maïs.

L'ensemencement par des alevins est fait uniquement dans le cas où il y a des pratiques de pisciculture. Les principales espèces présentes à Niaogho sont principalement : les carpes (plus abondant, environ 50%), le capitaine, le macharon (type helicopters, noir,...), sardine, cheval, silures, poisson courant,...Le poisson est vendu au Kilogramme. Le prix vaut suivant les espèces : capitaine (2500 F/kg), macharon noir (2000 F/Kg), cheval, carpes, silures (1500 F/Kg) et autres types de macharon (1500, 750, 500), sardines (500).

Le Président des pêcheurs de Niagho, Charles Guiébré estime qu'en pleine activité de pêche, il consomme 3 kg de poisson par semaine et vend le reste aux transformatrices. L'activité étant commerciale, la consommation par le ménage est secondaire. A Niagho, il existe à peu près 250 pêcheurs.

La quantité de poisson pêchée varie selon les saisons : 5 kg/semaine en janvier, 4 kg/semaine en février, 10 kg/semaine en mars, avril, mai et juin, 10 kg/semaine en septembre, Octobre, Novembre et décembre. La disponibilité de poisson est principalement liée à la saison, plus il fait chaud, plus les poissons sortent et plus il fait frais il y a moins de poissons.

La pêche se fait principalement par usage de filets à mailles très variantes. Les équipements de pêche sont payés au Ghana.

Le service de l'environnement et de la pêche donne des amendes ou confisque les pirogues de pêche et les filets de pêche lorsque la réglementation n'est pas respectée (exemple, pêche pratiquée en période interdite, juillet/Août, utilisation de produits chimiques, filets à mailles non réglementaires,...).

Il y a des comités de surveillance d'environ 20 personnes (incluant des femmes) qui font des rapports.

Les principaux problèmes auxquels les pêcheurs sont confrontés :

- La qualité de l'eau est affectée à partir du mois de juin ; cela est liée probablement au démarrage des cultures (en avril-mai) qui utilisent des produits chimiques ;
- La qualité de l'eau liée à l'utilisation des produits chimiques dans les sites d'exploitation artisanale minière (le long des cours d'eau de Niaogho et de Beguedo). En effet, ces produits peuvent être drainés dans les cours d'eau au début de la saison pluvieuse et ceci entraîne des mortalités assez importantes des poissons.

Les pêcheurs ont souhaité des appuis dans l'acquisition de matériels de pêche très performants et des voyages d'échanges avec d'autres pêcheurs plus expérimentés pour acquérir de meilleures techniques de pêche.

1.3 – Ressources végétales et agronomiques

Dans la zone du projet, les principales cultures et spéculations exploitées sont les suivants :

- cultures de rente (coton, soja, sésame, arachide, niébé) ;

- cultures vivrières (maïs, riz, mil, sorgho blanc et rouge) ;
- cultures maraîchères (oignon, tomate, choux, laitue, aubergine, piment, haricot, pomme de terre, courgette, poivron, gombo, pastèque,...).

En termes de proportions globales pour ces trois types de production, les cultures vivrières occupent 60% de part, suivi de la culture maraîchère (25%) et la culture de rente (15%).

Les produits issus de la récolte de ces différentes spéculations sont vendus ou consommés (exclusivement vendus pour le coton, soja et sésame).

Les cultures vivrières sont généralement produites durant la saison sèche (zone aménagée des barrages avec adduction d'eau) et pluvieuse, les cultures maraîchères majoritairement en saison sèche, les cultures de rentes pendant la saison pluvieuse uniquement.

Les sols principalement présentes dans les communes sont des sols limoneux-sableux ou argilo-limoneux (dans les bas-fonds, auprès des barrages et sur les terres des parcs).

L'itinéraire technique et le calendrier de production par type de culture sont consignés dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4: Itinéraire technique et le calendrier cultural des différents types de cultures

Types de spéculation	Type de sol	Itinéraire technique	Calendrier cultural
Culture de rente	argilo-sableux argilo-sablo- limoneux	Préparation terrain	Avril - Mai
		Semis	Mai - Juillet
		Entretien	Mai - Septembre
		Récolte	Octobre - Janvier
Culture vivrière	argilo-sableux argilo-sablo- limoneux	Préparation terrain	Avril - Mai ou Décembre - Janvier
		Semis	Mai-Juin ou Février - Mars
		Entretien	Mai - Septembre ou Mars-Mai
		Récolte	Octobre - Janvier ou Mai-Juin
Culture maraîchère	Argilo-sableux au niveau des basfonds	Préparation terrain	Septembre - Janvier ou Mai-Juin
		Semis	Septembre - Janvier ou Mai-Juin
		Entretien	Mai - Septembre ou Mai-Août
		Récolte	Déc-Mai ou Juin - Septembre

Les pratiques à risque liées à la production des cultures de rente, vivrière et maraîchère sont : (i) Usage des pesticides prohibés ; (ii) Feux de brousse ; (iii) Culture itinérante sur brûlis ; (iv) Non usage des dispositifs antiérosifs ; (v) Coupe abusive du bois ; (vi) Non-respect des bonnes pratiques de production agricole.

Par ailleurs, les problèmes majeurs rencontrés, les solutions et les interventions possibles sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Synthèse des difficultés majeures dans la production des cultures

Problèmes majeurs	Solutions	Interventions possibles
<ul style="list-style-type: none"> - Pauvreté des sols - Insuffisance des intrants (quantité, qualité) - Non disponibilité des intrants - Insuffisance de terres cultivables - Inaccessibilité des terres aux femmes - Insuffisance d'organisation des acteurs - Problèmes de commercialisation - Insuffisance d'équipements agricoles - Faible pouvoir d'achat des communautés - Non-respect de l'itinéraire technique 	<ul style="list-style-type: none"> - Usage des pesticides homologués - Création de comités villageois de lutte contre les feux de brousse - Utilisation de dispositifs antiérosifs - Respect des bonnes pratiques agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle et usage des pesticides homologués - Création et renforcement des capacités des comités de gestion des ressources naturelles - Mise en place des cordons pierreux végétalisés - Haies vives - Bandes de terres enherbées - Renforcement des capacités techniques des producteurs

1.4 – Ressources animales et pâturages

L'élevage est pratiqué par les communautés dans la région du centre-est. Dépendant de la nature de conduite de l'élevage, on distingue selon les acteurs de l'atelier, trois systèmes de production.

Au niveau du système de production intensive, semi-intensive et transhumant, les espèces élevées sont :

- système intensif avec comme espèces élevées les bovins, les ovins, les porcins, et les volailles ;
- système semi-intensif avec comme espèces les bovins, les ovins, les caprins, les porcins, les volailles en stabulation et ou en mobilité ;
- système transhumant avec comme espèces les bovins, les ovins, les caprins en mobilité à l'intérieur vers l'ouest, le sud et le sud-ouest ou transfrontalière vers le Togo, le Ghana, la Côte d'Ivoire et le Bénin.

Par rapport au système de production globale, le système intensif est utilisé à 15%, le système semi-intensif à 50% et celui transhumant à 35% par les communautés.

Comme intrants utilisés au niveau du système intensif, nous avons : le fourrage naturel, le fourrages cultivé (le niébé, maïs, dolique, moucouna), les SPAI (tourteaux, sons, drèches), la pierre à lécher, et les soins médicaments ; système semi-intensif : le fourrage naturel, le fourrages cultivé (le niébé, maïs, dolique, moucouna), les SPAI (tourteaux, sons, drèches), la pierre à lécher, et les soins médicaments en quantité moindre que le système intensif ; système transhumant : Fourrage naturel, sels.

Les produits issus de l'élevage sont vendus, consommés (faible quantité) ou offert sous forme de dons (très faible quantité) et les revenus générés de la vente sont utilisés pour réinvestir dans l'activité, les charges familiales (santé, éducation (scolarité des enfants), l'alimentation, habitation, mariage, funérailles,...).

Les pratiques à risques liés à l'élevage des animaux choisis sont :

- système intensif : auto médication, mauvaise conservation du fourrage et médicaments ;
- système semi-intensif : mauvaises conduites du bétail (confié aux enfants), mauvaise utilisation des pesticides de production agricole, orpaillage anarchique (utilisation cyanure très toxique) ;
- système transhumant : auto médication, risques d'intoxication des animaux par des pesticides et les cyanures.

Enfin, les difficultés majeures rencontrées par les éleveurs dans la conduite de leur activité sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Difficultés rencontrées par les éleveurs de la région du centre-est

Types de production	Problèmes majeurs	Solutions	Interventions possibles
Intensif	<ul style="list-style-type: none"> - Sécurisation foncière (Titre foncier) - Financier - Technicité dans les opérations - Insécurité du bétail - Vols de bétail 	<ul style="list-style-type: none"> - Se référer aux services vétérinaires qualifiés - Appliquer les paquets technologiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Formation des acteurs - Bon suivi - Sécurisation foncière - Création de zones pastorales
Semi-intensif	<ul style="list-style-type: none"> - Le foncier (insuffisance des pâturages) - Problème de disponibilité et d'accès à l'eau - Insécurité du bétail - Vols de bétail - Risque de maladie : contamination 	<ul style="list-style-type: none"> - Fauche et conservation du fourrage - Production de fourrage - Réalisation des forages pastoraux - Mise en place de comités de gestion élargie des acteurs - Création des rampes d'accès à l'eau - Règlementation de l'orpaillage 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation - Formation - Appui des éleveurs par les partenaires techniques et financiers - Sécurisation foncière - Création de zones pastorales
Transhumant	<ul style="list-style-type: none"> - Insécurité pour l'éleveur et pour les animaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Production de fourrage 	<ul style="list-style-type: none"> - Formation et sensibilisation des agriculteurs

Types de production	Problèmes majeurs	Solutions	Interventions possibles
	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de contamination et d'intoxication - Vols du bétail 	<ul style="list-style-type: none"> - Fauche et conservation du fourrage - Création de points d'eau pour abreuver les animaux 	

1.5 – Fonctionnement et interdépendances des entités écosystémiques

Un exercice de cartographie des éléments de l'écosystème réalisé par les communautés (producteurs, associations d'utilisateurs) a permis de mieux comprendre la lecture de l'environnement en terme d'interdépendance et du fonctionnement interactive entre les différents éléments écosystémiques et non écosystémiques de l'environnement. Ceci a permis d'identifier les bénéfices tirés et de sensibiliser les utilisateurs sur les impacts négatifs liés à des mauvaises pratiques des utilisateurs des ressources.

A travers une représentation schématique (ci-dessous), des éléments écosystémiques et non-écosystémiques a été faite par des figures adaptés afin de matérialiser les différents éléments que sont : le barrage, les villages 1 et 2, la zone aménagée (rizière), la route, les intrants utilisés (pesticides, engrais, semences, fumier organique), le bétail, la forêt, les récoltes (riz, produits du maraîchage,...) et les champs ; ensuite des flèches ont été liées entre éléments.

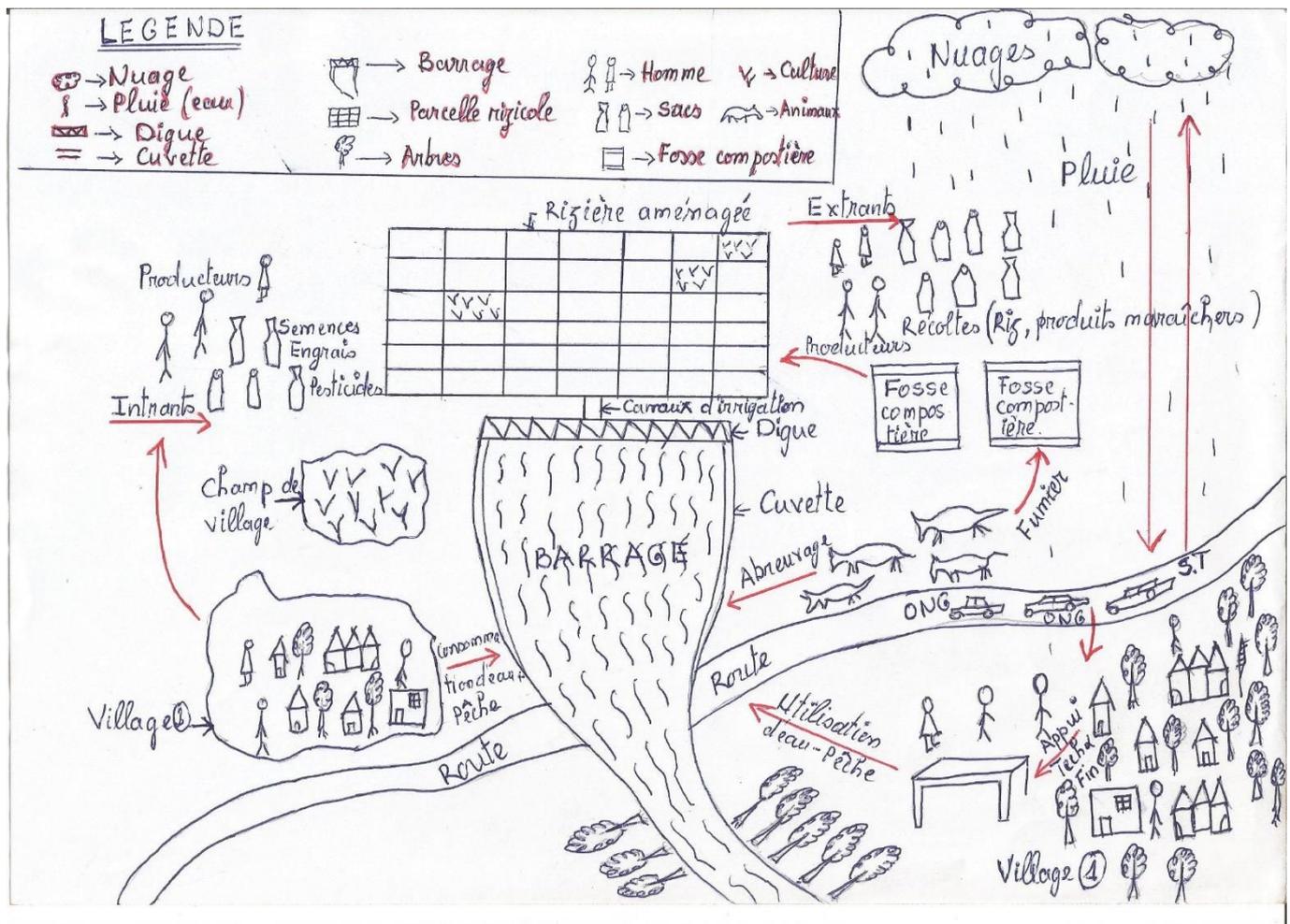


Figure 1 : Schématisation de l'interdépendance des entités écosystémiques par les communautés

Les commentaires donnés par les utilisateurs sont :

- La présence des arbres au village provoque la formation des nuages donc de la pluie qui tombe sur le village et permet le remplissage du barrage ;
- L'eau du barrage sert à la consommation humaine, animale (abreuvement), l'irrigation de la zone aménagée et à la pêche ;
- Les déjections des animaux permettent de disposer de fumier qui est utilisé dans les fosses compostières dont le produit fini est utilisé pour la fertilisation de la zone aménagée (rizière) ;
- Pour la production du riz au niveau de la rizière, on utilise comme intrants, les semences, les engrais et les pesticides pour obtenir du riz à tout moment et les produits maraîchers en saison sèche. Au niveau de la production, l'homme est au début et à la fin de la production car c'est lui qui apporte l'énergie nécessaire (force de travail) pour mener à bien les activités de production ;
- Les populations du village 1 mènent des activités de protection du barrage par la plantation d'arbres le long du lit du barrage pour éviter l'ensablement, l'érosion des berges ;
- Le village 2 qui figure sur la carte a été mis pour faire comprendre que ce village se trouve dans une zone dangereuse par rapport au barrage, et il est donc impératif de le déplacer pour éviter les problèmes d'ensablement et d'inondation.
- les véhicules utilisés sur la carte symbolisent les ONG et les Services Techniques (Agriculture, Elevage et Environnement) qui viennent au village pour aider les populations à travers des appuis en matériel, financier, renforcement de capacités par la formation et l'apprentissage ;
- la table sur la carte symbolise le renforcement de capacité des pêcheurs à travers la formation sur les techniques de pêche en eau profonde car les poissons du barrage sont à des profondeurs dont les pêcheurs qui ne disposent pas de technicité adéquate n'arrivent pas à les prélever. D'où cette formation par une ONG pour les aider à disposer de cette ressource difficilement accessible ;

Une question de réflexion posée : Quel est l'impact d'une utilisation des produits chimiques (pesticides, engrais, produits toxiques) non contrôlés par les producteurs au niveau de la rizière ? Les producteurs ont simplement indiqué que ceci peut avoir des effets nocifs sur les êtres vivants (hommes, bétail, plantes, poissons) par l'intoxication. Ils ont donc souhaité que les services techniques intensifient les formations sur les bonnes pratiques de production autour des barrages.

Chapitre 2 – Gestion des écosystèmes et des services écosystémiques

2.1 - Maintenance/Management of dams and irrigated lands

Afin de mieux cerner les problématiques de façon détaillée autour des réservoirs d'eau, deux hypothèses ont été étudiées et cela au regard de la spécificité du problème que nous avons autour des barrages visités déjà dans la Région. C'est notamment : i) le cas où les réservoirs d'eau et les parcelles sont en bon état ; ii) le cas où les réservoirs d'eau et les parcelles sont en mauvais état.

2.1.1 - Cas où les réservoirs et parcelles d'exploitation sont en bon état

- **Ensablement :**
 - Causes : naturelles (éolienne, hydrique), anthropiques (mauvaises pratiques), animales (piétinement) ;
 - Solutions : reboisement (haie vive et autres), traitement des ravines, sensibilisation des acteurs sur les bonnes pratiques, création de pistes à bétail ;
 - Actions à mettre en œuvre : identification des points stratégiques de reboisement, élaboration d'un plan de reboisement, sensibilisation, incitation et organisation des acteurs pour la recherche d'appui et l'exécution des activités ;
 - Acteurs : services techniques (agriculture, environnement, élevage), communautés locales, responsables administratif (mairie, préfecture), les Partenaires Techniques et Financiers) ;
 - Nature de l'appui nécessaire pour faire face : technique, financier et matériel.
- **Conflits d'usage :**
 - Causes : manque de cadre de concertation entre les acteurs, problème de planification, non-respect des cahiers de charges d'exploitation ;

- Solutions : mise en place d'un cadre de concertation, élaboration d'un calendrier d'exploitation de la ressource, rédaction d'un cahier des charges et veiller à son application ;
 - Actions à mettre en œuvre : information et sensibilisation des acteurs et veiller à ce que tous les utilisateurs soient pris en compte, évaluation de la disponibilité en eau et des besoins, procéder à la répartition de l'eau, définir les clauses de l'exploitation de manière participative, l'adoptée, diffusée et appliquée,
 - Acteurs : services techniques (agriculture, environnement, élevage), communautés locales, responsables administratifs (mairie, préfecture), les PTF ;
 - Nature de l'appui : technique, financier et matériel.
- **Pollution :**
 - Causes : anthropiques (action de l'homme par des mauvaises pratiques) ;
 - Solutions : sensibiliser les acteurs à adopter les bonnes pratiques, utilisation raisonnable des produits homologués, interdire l'importation des produits non homologués et respect des bandes de servitudes ;
 - Actions à mettre en œuvre : information, sensibilisation, formation des acteurs, appliquer les textes en vigueur ;
 - Acteurs : services techniques (agriculture, environnement, élevage), communautés locales, responsables administratifs (mairie, préfecture), les PTF, l'Etat.

2.1.2 - Cas où les réservoirs et parcelles d'exploitation sont en mauvais état

- **Manque de coordination :**
 - Causes : absence de cadres de concertation, absence de structure de gestion des barrages ;
 - Solutions : mise en place d'un cadre de concertation et structure de gestion de l'infrastructure ;
 - Actions à mettre en œuvre : information et sensibilisation des acteurs et veiller à ce que tous les acteurs concernés soient pris en compte ;
 - Acteurs : services techniques (agriculture, environnement, élevage), communautés locales, responsables administratifs (mairie, préfecture), les PTF ;
 - Nature de l'appui : technique, financier et matériel.
- **Ensablement :**
 - Causes : naturelles (éolienne, hydrique), anthropiques (mauvaises pratiques de l'homme) ;
 - Solutions : reboisement (haie vive et autres), traitement des ravines, sensibilisation des acteurs sur les bonnes pratiques, création de pistes à bétail ;
 - Actions à mettre en œuvre : identification des points stratégiques de reboisement, élaboration d'un plan de reboisement, sensibilisation, incitation et organisation des acteurs pour la recherche d'appui et l'exécution des activités ;
 - Acteurs : services techniques (agriculture, environnement, élevage), communautés locales, responsables administratif (mairie, préfecture), les PTF ;
 - Nature de l'appui : technique, financier et matériel.
- **Pollution :**
 - Causes : anthropique (mauvaises actions de l'homme) ;
 - Solutions : sensibiliser les acteurs à adopter les bonnes pratiques, utilisation raisonnable des produits homologués, interdire l'importation des produits non homologués et respect des bandes de servitudes ;
 - Actions à mettre en œuvre : information, sensibilisation, formation des acteurs, appliquer les textes en vigueur ;
 - Acteurs : services techniques (agriculture, environnement, élevage), communautés locales, responsables administratif (mairie, préfecture), les Partenaires Techniques et Financiers, l'Etat.
- **Conflits d'usage :**
 - Causes : manque de cadre de concertation entre les acteurs, problème de planification, non-respect des cahiers de charge ;
 - Solutions : mise en place d'un cadre de concertation, élaboration d'un calendrier d'exploitation de la ressource, rédaction d'un cahier des charges et veiller à son application ;

- Actions à mettre en œuvre : information et sensibilisation des acteurs et veiller à ce que le monde soit pris en compte, évaluation de la disponibilité en eau et des besoins, procéder à la répartition de l'eau, définir les clauses de l'exploitation de manière participative, l'adoptée, diffusée et appliquée,
 - Acteurs : services techniques (agriculture, environnement, élevage), communautés locales, responsables administratif (mairie, préfecture), les PTF ;
 - Nature de l'appui : technique, financier et matériel.
- **Insuffisance d'entretien :**
 - Causes : absence d'organisation, l'incivisme ;
 - Solutions : organiser, sensibiliser, former les acteurs (utilisateurs) ;
 - Actions à mettre en œuvre : organiser des séances de travail avec les acteurs ;
 - Acteurs : services techniques (Agriculture, Environnement, Elevage), acteurs communautaires ;
 - Nature de l'appui : technique et matériel.

2.2 – L'accès à l'eau des barrages pour la production

Dans un exercice avec un groupe mixte dominé par les communautés, l'accès aux ressources en eau des réservoirs les paramètres liés aux moyens de transport, la périodicité et la durée d'exhaure ont été caractérisés dans les tableaux suivants deux cas d'études :

- Au cas où il existe une zone aménagée en aval

Tableau 7 : Moyens de transport, périodicité et durée d'exhaure de l'eau en zone aménagée

Paramètres	Immédiat	Zone moyenne	Zone éloignée
Moyens de transport de l'eau	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire
Accès à l'eau selon la période de l'année (Acteurs)	Juin à mars	Juin à mars	Juin à octobre
Durée d'accès par les acteurs de façon convenable (les canaux d'irrigation sont ouverts chaque 4 jours correspondant à la périodicité d'accès)	Chaque 4 jour	Chaque 4 jour	Chaque 4 jour

- Au cas où la zone aménagée est non aménagée

Tableau 8 : Moyens de transport, périodicité et durée d'exhaure de l'eau en zone non aménagée

Paramètres	Immédiat	Zone moyenne	Zone éloignée
Moyens de transport de l'eau	Manuel (entonnoirs, seaux,...), motopompe, tranché	Manuel (entonnoirs, seaux,...), motopompe, tranché	Manuel (entonnoirs, seaux,...), motopompe, tranché
Accès à l'eau selon la période de l'année (Acteurs)	Juin à février	Juin à février	Juin à février
Durée d'accès par les acteurs de façon convenable	En fonction des besoins de chaque exploitant	En fonction des besoins de chaque exploitant	En fonction des besoins de chaque exploitant

2.3 – L'accompagnement à la gestion et à la maintenance des réservoirs d'eau

Au niveau de la Région, il existe un dispositif institutionnel à plusieurs niveaux qui assure l'appui et l'accompagnement à la gestion et maintenance des réservoirs d'eau : (i) au niveau départemental ou communal : la mairie, la préfecture, les ONG et associations, les services techniques départementaux de l'agriculture et de l'environnement ; (ii) au niveau provincial : le Haut-commissariat, la DPARHASA, les ONG/Projets ; (iii) au niveau régional : la DRPARHASA, la DREDD et l'AEN (Agence de l'Eau du Nakambé).

Les actions menées au niveau de chaque entité (quoi ?), le problème à résoudre et les méthodes de résolutions sont consignés dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9 : Analyse des actions de gestion de l'eau par les acteurs indirects à différents niveaux

Niveau	Structures	Actions	Problème à résoudre	Méthode de résolution
Communal / Départemental	Mairie	-	Entretien de la digue	- Recrutement ouvriers HIMO 2014
	Préfet	Reconnaissance des associations œuvrant dans la gestion des barrages	Protection des berges	- Délivrance des agréments aux groupements qui interviennent dans la protection des berges
	ONG/Association	Conseils techniques	Gestion de l'eau Réparation de la digue	- Mise en place d'un comité de gestion du barrage
	Environnement et agriculture	Conseils techniques	Entretien de la digue et Protection des berges	- Réunion avec les exploitants - Formation des exploitants
Provincial	DPARHASA	Supervision du barrage	Problème de fonctionnalité du barrage	- Faire le constat - Apporter des conseils aux agents
	Haut-commissariat	Reconnaissance des Associations	Protection des berges	- Délivrance des agréments aux associations qui interviennent dans la protection des berges
Régional	DRARHASA et DREDD	Supervision et Collecte des données	Problème de fonctionnalité des barrages	- Faire le constat et remplir les fiches de suivi périodiques des barrages, la sensibilisation des usagers, - la mise en œuvre des actions de protection des barrages
	AEN	Gestion et protection des ressources en eau	Pollution, dégradation des ouvrages, conflit d'usages	- Concertations, sensibilisations, - Mise en œuvre d'actions de protection, - Evaluation de la disponibilité en eau et la gestion de l'eau à l'échelle du bassin

Les activités d'entretien et de réparation des digues et des berges, de lutte contre la pollution et la dégradation des ouvrages, de gestion des conflits d'usage sont menées par un personnel qualifié distinct (cadres, encadreur, ouvriers) à tout moment de la saison (saison sèche et pluvieuse), exception faite du recrutement d'ouvriers HIMO en 2014 uniquement en saison sèche par la mairie. Les appuis apportés par ces différentes structures en fonction des spécificités sont liés à chaque entité institutionnelle, allant d'un appui financier et matériel (cas des mairies), en passant par un appui technique et conseil (cas des services techniques de l'agriculture et environnement) à un appui juridique (cas des préfectures et Haut-commissariat). L'insuffisance des moyens financiers est généralement le problème de non fonctionnement des entités institutionnelles gouvernementales et communautaires intervenant dans la gestion des réservoirs d'eau.

2.2 – Prévention et gestion des conflits autour des ressources

Les conflits liés à l'exploitation des ressources en eau (barrages, retenues, cours d'eau), des terres (parcelles rizicoles, parcs et pâturages) et des forêts (forêts villageois, faune etc.) sont légions dans la région. Ces conflits sont liés au foncier, au mode de gestion et d'usage de ces ressources. Les conflits impliquent généralement plusieurs acteurs :

- Agriculteur-Eleveur : envahissement des champs par le bétail transhumant non contrôlé ;
- Pêcheur-Agriculteur : intoxication des poissons par les produits chimiques des agriculteurs ;
- Agriculteur – Agriculteur : irrigation des parcelles, occupation des parcelles aménagées ;
- Exploitant – administration : non-respect des règles d'exploitation des ressources ;
- Autochtone – allochtone : problèmes d'occupation des terres ;
- Propriétaire terrien-exploitant : non-respect des clauses contractuelles d'utilisation des terres ;

- Propriétaire terrien - comité de gestion : problèmes de répartition des terres aménagées.

Les manifestations de ces conflits sont : les plaintes, les affrontements, la destruction des biens, la destruction de la ressource, les violences physiques, les meurtres, l'exclusion, et l'expropriation.

Il existe néanmoins des structures chargées de la prévention des conflits afin d'assurer la quiétude des exploitants de ces ressources en eau, terre et forêts.

De façon générale, le conflit naissant trouve d'abord une résolution auprès des autorités coutumières et des associations villageoises (Conseil Villageois de Développement), c'est lorsque qu'il n'y a pas d'issue favorable que le niveau de la préfecture/services techniques est consulté et cela peut continuer au Haut-Commissariat et finalement au niveau des services judiciaires.

Le tableau 10 ci-dessous donne les actions de prévention des conflits, le type de résolution des conflits et les acteurs impliqués.

Tableau 10 : Les actions de prévention et de gestion des conflits

Structures	Actions de prévention	Actions de résolutions	Acteurs impliqués
Administration	Sensibilisation, application des textes, aménagement, organisation des faitières	Meilleur aménagement des parcelles, des forêts et des points d'eau, délimitation et bornage, mise en œuvre des Plans d'Aménagement Forestiers (PAF), conciliation	<ul style="list-style-type: none"> - Collectivités territoriales, - autorités administratives (préfet, directeurs des services d'agriculture d'élevage, d'environnement, - Haut-commissaire, - Autorités religieuses, élus locaux (maires, conseillers municipaux ...), - Autorités coutumières, leaders politiques, ONG/association, organisations faitières
Instances locales : Organisation de la Société Civile (OSC)	Sensibilisation	Conciliation, gestion concertée des parcelles, des forêts et des points d'eau	
ONG/Associations et projets de développement	Appui technique et financement des aménagements	Conciliation	
Instance judiciaire		Dotation de statut juridique, jugement	

2.3 - Mécanismes d'adaptation aux changements climatiques et défis de production

2.3.1 Mécanismes d'adaptation aux changements climatiques

Les ressources écosystémiques du Bassin de la Volta sont soumis aux conséquences du dérèglement climatique dont les manifestations entraînent une baisse qualitative et quantitative de ces ressources.

Les manifestations et les conséquences/impacts des changements climatiques sur les ressources en eau, terre et forêt sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Les manifestations et les effets du changement climatique sur les écosystémiques.

Eléments	Manifestations	Effets/Conséquences/impacts
Eau (retenues d'eau, barrages, cours d'eau)	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse du niveau des cours d'eau ; - Multiplication des inondations ; - Disparition certaines espèces aquatiques - Assèchement précoce des barrages 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse du niveau de remplissage des barrages ; - Baisse du niveau de recharge des eaux souterraines - Détérioration de la qualité de l'eau et prolifération végétaux envahissantes ; - Baisse des disponibilités en eau, - Ensablement des cours d'eau
Ressources Végétales	<ul style="list-style-type: none"> - Disparition de certaines espèces végétales ; - Destruction du couvert végétal par l'érosion ; - Avancée de la déforestation ; - Augmentation de la température 	<ul style="list-style-type: none"> - Stimulation de la photosynthèse et une diminution de la photo-respiration chez certaines espèces végétales ; - Réduction du couvert végétal ; - Apparition d'espaces dénudés (glacis) ; - Modification du cycle de certaines espèces - Baisse de la production végétale

Eléments	Manifestations	Effets/Conséquences/impacts
Ressources Animales	<ul style="list-style-type: none"> - Disparition de certaines espèces animales (sécheresse) ; - Apparition de nouvelles maladies ; - Propagation de certaines maladies ; - Mortalité de certaines espèces due à l'élévation de la température 	<ul style="list-style-type: none"> - Pénurie d'eau pour le bétail - Réduction des ressources halieutiques (poissons et crevettes dans les cours d'eau) ; - Faible pratique de la pisciculture ; - Migration de certaines espèces animales ;

Au titre des stratégies d'adaptation des effets actuels du dérèglement climatique sur les ressources, les actions suivantes sont nécessaires :

- **Ressources en eau** : promouvoir la production et l'utilisation des énergies renouvelables, l'entretien des retenues d'eau et barrages, la protection des berges (respect de la bande de servitude, fixation des berges....), la réalisation de bouillis pour la production végétale et animale ;
- **Ressources végétales** : promouvoir la production et l'utilisation des énergies renouvelables au niveau des communautés, les techniques de Conservation et de restauration des eaux et du sol (CES/DRS), l'agroforesterie, l'utilisation de variétés résistantes et tolérantes à la sécheresse, la promotion de l'utilisation du gaz butane pour réduire la déforestation, la promotion des foyers améliorés ;
- **Ressources animales** : la production de nouvelles races adaptées, la promouvoir l'utilisation des bio-digesteurs, la promotion du système de production intensif (réduction de la taille des troupeaux), la culture fourragère.

Les actions transversales à mener pour amoindrir les effets des changements climatiques sur les ressources en eau, végétales et animales, la promotion des stratégies visant à renforcer la séquestration du carbone, ...

2.3.2 – Stratégies et défis de production face aux effets des changements climatiques

Les producteurs ont conscience des effets des changements climatiques sur leurs activités de production. Face à cette situation, les producteurs s'adaptent en adoptant des stratégies de production.

De façon générale, les producteurs adaptent le semi des cultures au calendrier des pluies afin d'éviter que des périodes de sécheresse pendant des périodes critiques (croissance, floraison, épiaison, ...) de développement des plantes ou d'avoir des grosses pluies inondant les champs de cultures pendant les périodes critiques de végétation. Pour certaines cultures comme le fonio et le maïs, le calendrier cultural est revu afin de permettre à ces cultures de disposer plus d'eau pendant la période de juin à août. Les semis sont faits en mai pour ces deux cultures. Il est admis par les producteurs que dès lors, cela les oblige à adopter de nouvelles variétés de semences, la révision du calendrier cultural et l'adoption de la culture maraîchère en saison sèche. Le but poursuivi est d'obtenir une récolte de céréales avec les premières pluies, assurer la sécurité alimentaire du ménage et vendre le surplus pendant la saison d'hivernage.

Par ailleurs, la gamme de cultures maraîchères (légumes) qui est enregistrée dans la région est une stratégie d'adaptation à la rigueur du climat. Ils peuvent en consommer et aussi en vendre et utiliser l'argent pour acheter plus de nourriture sur le marché.

Pour les pêcheurs de Niaogho et de Beguedo, la période de manque de poisson se situe entre juillet et septembre pendant la période de reproduction et il n'est pas permis de pêcher. En dehors de cette période, les mois de janvier et février ne sont pas intéressants pour les pêcheurs car les stocks de poissons sont relativement moindres mais augmente avec la saison sèche chaude.

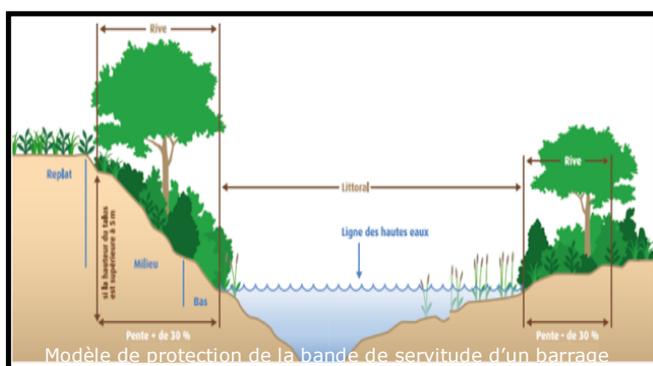
2.4 – Modèles de stratégies de gestion des ressources en eau

2.4.1- Interventions de l'Agence de l'Eau du Nakambé dans la gestion des ressources en eau

L'atelier a aussi été un cadre d'échanges et de connaissance de l'Agence de l'Eau du Nakambé (AEN). Madame SAWADOGO Fatimata, Chef de Service des Ressources en Eau de l'AEN a partagé avec les participants les informations relatives aux missions, aux domaines d'intervention et les réalisations de l'Agence de l'Eau du Nakambé (AEN). Elle a ensuite décrit les problématiques du Bassin de la Volta et présenté les défis auxquels l'AEN doit faire face pour atteindre les résultats escomptés. La présentation est ci-jointe dans Google drive (<https://drive.google.com/drive/folders/OB4iuhP5HCtiXQkExbERsT3hFNDQ>).

L'Agence de l'Eau du Nakambé trouve son fondement dans la Loi n°002-2001/AN du 08 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau, et des décrets n° 2003-285 et 286/PRES/PM/MAHRH du 9 juin 2003, portant détermination des bassins et sous bassins hydrographiques et détermination des espaces de compétences des structures de gestion des ressources en eau (*Mouhoun, Nakambé, Cascades, Liptako, Gourma*), ce qui a permis la création le 22 mars 2007 de l'Agence de l'Eau du Nakambé. Les missions assignées à l'agence sont entre autres la gestion concertée, intégrée, équilibrée et durable des ressources en eau du bassin hydrographique, la lutte contre les pollutions et la gestion des inondations et sécheresses. La superficie totale du bassin hydrographique du Nakambé est de 60337 km² avec 511 barrages soit près de 50% des barrages du Burkina Faso.

Au titre des problématiques du Bassin, elle a mentionné les problèmes liés : (i) à la multiplicité des usages (agriculture, élevage, consommation, orpaillage, pêche etc.) engendrant des conflits d'usages ; (ii) les mauvaises pratiques agricoles (pratiques agricoles inappropriées, ouverture des tranchées dans le lit, siphonage, pompe abusive, construction de puits dans le bassin, l'utilisation de produits phytosanitaires prohibés) avec pour corollaire la dégradation des berges, l'ensablement et la pollution ; (iii) l'explosion de l'activité minière (5 exploitations industrielles et 280 exploitations artisanales) dont les conséquences sont la dégradation du bassin versant, la destruction du milieu environnemental, la remontée de l'arsenic en surface, la potabilité de l'eau souterraine et la réduction du potentiel halieutique ; (iv) le drainage des déchets solides et liquides dans les plans d'eau sans prétraitement, vecteurs de maladies et de pollution de l'eau ; (v) le développement des plantes envahissantes (*typha domingensis* pers, *cyperus articulatus* linn., *mimosa pigra*, *cyperus digitatus*) dont les impacts sont l'augmentation du taux d'évapotranspiration, la réduction d'espèces halieutiques et le blocage de la navigation.



Au niveau des réalisations importantes de l'AEN, elle a fait ressortir dans son exposé la création d'un cadre de concertation qui a permis la mise en place des Comités Locaux de l'Eau (CLE) (sur 40 CLE potentiels dans l'espace de gestion du Nakambé, seulement 10 CLE sont fonctionnels). Les Comités Locaux de l'Eau ont pour rôles et missions la sensibilisation, l'information sur la gestion intégrée de l'eau du bassin, la protection du sous bassin, la prévention et gestion des conflits, l'entretien des ouvrages hydrauliques, le reboisement. Les CLE arrivent à mener ces activités grâce à l'appui technique et financier de l'AEN et ses partenaires. Comme autre réalisation, l'AEN a pu organiser en mai

2012 un atelier d'échanges sur les problématiques d'utilisation et de gestion de la retenue d'eau de Loubila. Au cours de cet atelier des recommandations pertinentes ont été prises et réalisées sur les terrains tels que la validation d'une feuille de route sur la gestion durable de la retenue d'eau, le recensement des usagers du barrage, l'identification des

potentiels sites de relocalisation de certains usagers, la matérialisation du périmètre de protection par une ceinture végétale, la réalisation d'une étude bathymétrique du barrage. Egalement, un autre atelier organisé en avril 2013 sur la problématique d'utilisation et de gestion de la retenue de Ziga a permis de réactualiser le protocole d'accord signé entre l'ONEA et l'AEN, de procéder à la libération des berges (retour des exploitants sur la bande périmétrale) et à la restauration des zones dégradées par le reboisement. Enfin l'AEN a permis la délimitation des retenues d'eau de Bakata, de Korsimoro et de Wavesan, elle a également contribué à la gestion des conflits au niveau du Lac Bam, à l'information et la sensibilisation sur l'orpaillage dans la région du Nord, au contrôle des plantes aquatiques envahissantes (en collaboration avec l'INERA), à l'élaboration de manuels d'entretien et de surveillance des barrages en terre, et au recouvrement de la contribution financière en matière d'eau (CFE).

Enfin, la présentation s'est terminée par une énumération des défis auxquels l'AEN doit faire face pour plus de visibilité et d'actions. Parmi ces défis nous pouvons citer la protection et la restauration des berges, la délimitation des bandes



Digue filtrante sur un barrage du Bassin de la Volta

périmétrales, la lutte contre la sédimentation des retenues d'eau, la lutte contre la pollution et la prolifération des plantes envahissantes, l'amélioration du taux de recouvrement de la cotisation financière en matière d'eau (CFE).

Un film de 14 minutes sur les problématiques des trois (3) barrages (N°1,2,3) de Ouagadougou (film ci-joint dans google drive

<https://drive.google.com/drive/folders/0B4iuhP5HCtiXQk9hUKlaWmdxNjQ>) a permis de décrire les problèmes majeurs auxquels sont confrontés ces ouvrages qui sont principalement : (i) l'occupation anarchique des berges par les maraîcheurs, les horticulteurs, les tenanciers des espaces de loisirs ; (ii) l'ensablement sévère ; (iii) la pollution avancée ; (iv) le prélèvement sauvage d'eau pour des activités extra (construction, production de briques en terre) ; (v) le dépôt des ordures par certains riverains ; (vi) le rejet des huiles de vidanges par les garages à proximité de la rive droite ; (vii) l'installation dans la cuvette pour les activités agricoles ; (viii) la réalisation des tranchées ; (ix) l'utilisation des engrais non homologués entraînant la dégradation de la qualité de l'eau ; (x) la prolifération de la jacinthe d'eau ; (xi) le comblement des barrages empêchant les barrages de jouer leur rôle de tampon lors des inondations ; (xii) la baisse de la nappe phréatique du parc Bangrèweogo. A ces problèmes majeurs, l'AEN et l'ONEA ont entrepris des actions de sensibilisation et de protection de ces ressources.

A travers ces présentations de l'AEN, les participants ont pu s'informer sur l'AEN (missions, réalisation,...). Ils ont souhaité que l'AEN puisse faire d'avantage de la visibilité sur ses actions et leur apporter plus de soutien à travers la Direction Régionale de l'Agriculture, dans la protection de leurs ressources en eau notamment la mise à leur disposition du manuel à l'usage des usagers des ressources en eau et la réalisation des digues.

2.4.2- Réflexions sur la protection des bandes de servitudes avec les communautés

La largeur de la bande de servitude dépend de l'importance de l'ouvrage et peut varier aussi en fonction des résultats de négociation avec les communautés (75 m - 500 m). Les participants indiquent qu'il n'existe aucune disposition réglementaire qui fixe à 100 m la largeur de la bande mais ils estiment que cette distance est au moins celle à observer pour une bonne protection des berges. Ainsi, certains exemples ont été donnés par les projets présents qui ont actuellement des actions importantes de protection des berges. Le Programme Pôle de croissance de Bagré observe 500 m pour la bande de servitude répartie de la manière suivante :

- 100 m à partir de la ligne d'eau constitue la bande fixatrice et peuplée d'espèces végétales reboisées en quinconce et s'adaptant aux zones hydromorphes ;
- 200 m à partir de la fin de la bande fixatrice qui est peuplé de bois de chauffe, bois d'œuvre exploitables par les communautés ;

- 200 m après la bande de bois de chauffe, bois d'œuvre ou bande fruitière qui peut être exploité pour la production fruitière par les communautés.

Au niveau du Projet Régional de Gestion Durable des Terres (PRGDT/BV), le principe est le même mais les largeurs de bandes diffèrent avec celles du projet pôle de croissance de Bagré. Ainsi, nous avons une largeur de bande de 60 m (au Togo) à 75 m (au Burkina) au regard de la forte pression foncière dans les zones concernées. Pour parvenir à ceci, le projet finance en contrepartie des activités génératrice de revenus pour les communautés.

Cette démarche d'aménagement avait aussi été celle adoptée par des projets qui ont été exécutés dans la zone tels que le Projet d'appui à la Gestion des Ecosystèmes naturels (PAGEN) et le Projet (PAGEV) qui a intervenu anciennement dans les communes de Zabré, Bittou autour des berges du Nakambé.

Une représentation graphique a été faite avec le groupe des communautés afin de mieux les expliquer schématiquement, la configuration d'aménagement à donner à un barrage doté d'une bande de servitude. Le schéma est ci-dessous représenté.

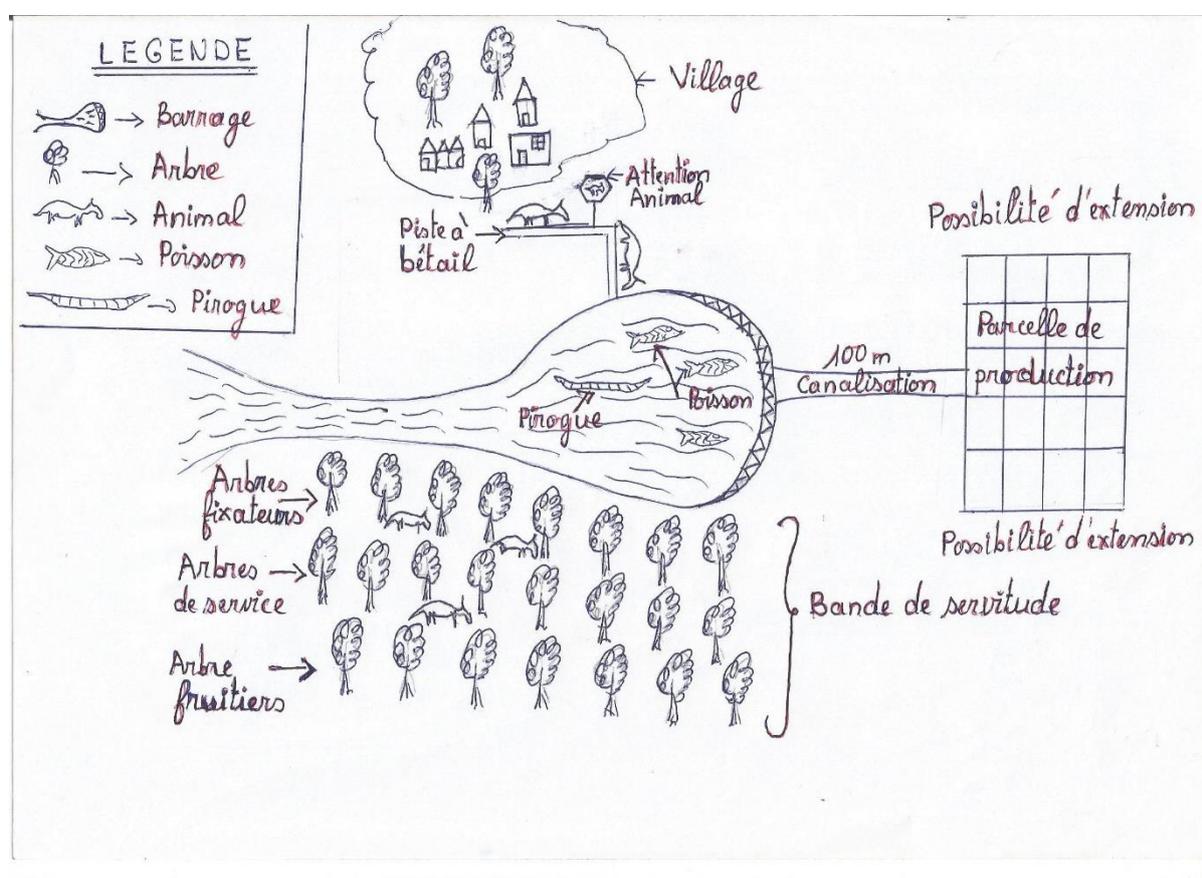


Figure 2 : Représentation schématique d'un barrage aménagé avec un dispositif de protection des berges

Chapitre 3–Systèmes de production et sécurité alimentaire de communautés

3.1 – Accès aux intrants et aux équipements

Les intrants et les équipements de production agro-sylvo-pastorale utilisés par les producteurs sont entre autres : (i) les semences agricoles, (ii) les engrais minéraux, (iii) les produits de traitement phytosanitaires (pesticides, fongicides, herbicides, nématocides), (iv) les intrants vétérinaires, (v) les Sous-Produits Agro-Industriels - SPAI (tourteaux, pierres à lécher, SPA), (vi) les équipements agricoles (charrues, semoirs,...), (vii) les équipements apicoles (ruches, tenues de récolte,...), (viii) les équipements de pêche (amenons, filets à mailles, pirogue,...) et (ix) les équipements pastoraux (botteleuses, les faucheuses, ...).

Les principaux fournisseurs dans la région du Centre-Est sont entre autres :

- L'INERA dans le cas des semences de base. En effet, l'institut de recherche fournit aux semenciers de la zone les semences de base utilisées dans la production de semences certifiées utilisées par les producteurs dans le cadre de leur production de céréale et de légumineuse. La collaboration se fait entre institut de recherche et structure représentative des producteurs qu'est l'Union de producteurs de semence de la région.
- L'Union Régionale des producteurs semenciers (UPS) fournit les semences certifiées aux producteurs de la région sous deux formes, soit à travers une organisation de producteurs ou soit individuellement à un producteur qui exprime le besoins.
- L'Etat et les Partenaires au développement interviennent à ce niveau comme étant des fournisseurs dans la mesure où il fournit de la semence certifiée aux producteurs sous forme de don et de subvention. Cependant, l'Etat acquiert ces semences au niveau des organisations de producteurs semenciers au niveau régional ou national. Pour les autres intrants et équipements, c'est la subvention qui est pratiquée et l'Etat les acquiert auprès des opérateurs privés comme les commerçants, les artisans pour les équipements agricoles, pastoraux et de pêches, les officines vétérinaires pour les intrants pastoraux et autres.
- Les Commerçants sont les fournisseurs de semences maraichers, les produits de traitement phytosanitaire, les aliments bétails (SPAI). Ils fournissent de fois les équipements de pêche. Les semences des autres cultures sont plus fournies par les autres acteurs ci-dessus cités. Ces derniers vendent ces semences au comptant et sans subvention, dans la mesure où leur activité est orienté vers le profit.
- Les Privés et les Officines Vétérinaires interviennent au niveau des intrants pastoraux, de l'aliment bétails, des équipements apicoles, de pêches et pastoraux. Ils fournissent ces intrants et équipements directement aux producteurs ou par le biais de projet et programme de développement. Tout comme les commerçants, ils font plus de profit dans l'exercice de cette activité.

Au niveau du mode d'accès à ces intrants et équipements de production, quatre (4) modes se distinguent dans la région du Centre-Est : le don, la subvention, l'achat au comptant et l'achat à crédit.

Il ressort des travaux que le mode d'accès le plus courant et valable pour tous est l'achat au comptant. Le don est rencontré dans le cas des activités de distribution des intrants par l'Etat et cela au niveau des produits de traitement phytosanitaire. En fait, il arrive dans la région que l'Etat fasse une distribution gratuite des produits de traitement phytosanitaire au cas où la région est victime d'une invasion d'insectes nuisibles des cultures maraichères surtout. En dehors de ces situations, les autres partenaires au développement y compris l'Etat passent par la subvention des prix des différents intrants et équipements au producteur. L'objet de cette subvention est de responsabiliser les producteurs à la base dans l'investissement de l'activité de production agro-sylvo-pastorale. Enfin, les crédits sont octroyés par les commerçants aux producteurs lors de l'acquisition de ces produits. Cela à travers différents canaux de solvabilité accordée par le fournisseur. Les institutions de micro-finance participent de fois à l'octroi de crédit de campagne aux producteurs à travers leurs organisations affiliées à leur institution et moyennant certaines conditions.

Par ailleurs, les difficultés majeures rencontrées par les producteurs dans l'accès aux intrants et équipements sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Difficultés rencontrées dans l'accès aux intrants et équipements de production

Intrants/ Equipements	Difficultés majeures	Alternatives/Solutions/Innovations
Semences	<ul style="list-style-type: none"> - insuffisance de la semence de base - insuffisance de semences certifiées - coût élevé du prix du kg de semence - faible maîtrise de la technique d'utilisation 	<ul style="list-style-type: none"> - augmenter la capacité de production de l'INERA en semence de base - renforcer les capacités des producteurs semenciers ainsi que les utilisateurs - subventionner les semences certifiées par l'Etat
Engrais minéraux	<ul style="list-style-type: none"> - Faible disponibilité, - coût élevé, - mauvaise qualité des engrais, - difficulté d'acheminement des engrais, - difficulté de remboursement des crédits, - esprit d'assistanat des producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - disponibiliser l'engrais de qualité - subventionner le prix de l'engrais (Etat) - disponibiliser et contrôler la qualité de l'engrais auprès des commerçants - ouvrir des boutiques témoins de vente d'engrais - entretenir les routes pour réduire le coût des engrais par le biais de celui du transport des engrais

Intrants/ Equipements	Difficultés majeures	Alternatives/Solutions/Innovations
Produits de traitement phytosanitaires (pesticides, fongicides)	<ul style="list-style-type: none"> - faible disponibilité, - coût élevé, - mauvaise qualité des produits non homologués/certifiés 	<ul style="list-style-type: none"> - rendre disponible les produits homologués - renforcer les contrôles au niveau des frontières pour les produits non homologués - effectuer les contrôles au niveau des marchés locaux
Intrants vétérinaires	<ul style="list-style-type: none"> - coût élevé - non disponibilité de certains intrants - introduction de produits prohibés 	<ul style="list-style-type: none"> - subventionner et disponibiliser les produits autorisés (Etat) - renforcer les contrôles au niveau des frontières pour limiter l'entrée des pesticides non homologués
SPAI (tourteaux, pierres à lécher, SPA,...)	<ul style="list-style-type: none"> - coût élevé des produits vétérinaires - faible disponibilité de produits vétérinaires 	<ul style="list-style-type: none"> - disponibiliser et subventionner les SPAI (Etat)
Equipements agricoles (charrues, semoirs,...)	<ul style="list-style-type: none"> - coût élevé des équipements - mauvaise qualité des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> - revoir les prix à la baisse (artisans, commerçants) - subventionner les équipements (Etat)
Equipements apicoles (ruches, tenues de récolte,...)	<ul style="list-style-type: none"> - coût élevé - faible disponibilité des équipements - exploitation traditionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - disponibiliser les ruches - vulgariser les nouvelles techniques apicoles
Equipements de pêche	<ul style="list-style-type: none"> - coût élevé - non disponibilité des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> - diminuer les prix des équipements (commerçants) - subventionner et disponibiliser les équipements (Etat)
Equipements pastoraux	<ul style="list-style-type: none"> - coût élevé - non maîtrise de la technique d'utilisation de la botteuse - faible pouvoir d'achat des producteurs pour l'acquisition des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> - disponibiliser les équipements (Etat, partenaires etc.) - former les producteurs à l'utilisation des équipements (Service d'élevage) - organiser les producteurs et commerçants à être proactifs

Les producteurs n'arrivent pas à conserver des semences pour la prochaine saison. Ils essaient généralement mais n'arrivent à cause souvent de la longueur de la période de soudure. Il peut arriver qu'ils consomment ces semences. Par ailleurs, les producteurs ont fait le constat d'une baisse importante des rendements lorsque les semences hybrides. Ils s'efforcent dans cette situation, d'acheter des semences améliorées au marché au début de chaque campagne.

3.2 - Transformation des produits agricoles

3.2.1 - Produits agricoles

Les principaux produits issus de l'exploitation agricole sont : les produits céréaliers (riz, mil, maïs, fonio,...), les produits légumineux (Haricot, Voandzou, ...), les produits oléagineux (arachide, sésame, ...), les produits maraichers (tomate, oignon, piment), les fruits (agrumes, mangue, ...), et les tubercules (pomme de terre, ...). L'ensemble de ces produits font l'objet d'une transformation traditionnelle ou semi-industrielle dans la région du Centre-Est.

Les sous-produits issus de la transformation des produits céréaliers sont entre autres : le couscous, les galettes pour le mil spécifiquement, la farine, la boisson pour le sorgho et les grumeaux. Quant à ceux des produits légumineux, il s'agit de : (i) des biscuits, de la farine, du couscous et des beignets pour le niébé, (ii) des brochettes, de la boisson, des beignets, du couscous, de la farine et de l'huile pour le soja, et (iii) du couscous, des beignets et de la farine pour le voandzou. L'huile, le tourteau, la pâte et les biscuits sont les sous-produits issus de la transformation de l'arachide et du sésame.

En ce qui concerne les produits maraichers, plusieurs sous-produits sont issus de leur transformation. La poudre d'oignon, de tomate, de piment, de poivron, de persil, de menthe, la pâte de tomate, les beignets d'oignon, les boules d'oignon, l'oignon séché feuille et bulbe, et la boisson d'oseille et de gingembres constituent les principaux sous-

produits notés dans la région du Centre-Est. La boisson est le principal sous-produit de transformation des agrumes et des mangues. A cela, s'ajoute les mangues séchées qui sont présentes dans la zone.

Enfin, au niveau des tubercules, nous avons des sous-produits de transformation comme le : (i) la farine, l'attiéké et les beignets pour le manioc, (ii) la farine, le couscous et les beignets pour la patate douce, et (iii) les beignets pour l'igname.

3.2.2 - Produits animaux, Produits Forestiers Non Ligneux et halieutiques

Les sous-produits issus de la transformation des produits animaux disponibles sont entre autres : (i) le yaourt, la crème et le fromage pour le lait, (ii) le saucisson, le kilichi ou viande séchée pour la viande, (iii) le cuir utilisé dans la confection de chaussures et de sacs pour la peau, (iv) le savon et la bougie pour la graisse animale et (v) le trophée la carcasse. Ces sous-produits sont issus d'un procédé de transformation artisanale et semi-industrielle comme le cas des produits agricoles.

Quant aux produits forestiers non ligneux, les sous-produits sont variés : (i) le beurre de karité, le savon et la pommade pour l'amande de karité, (ii) le soumbala pour les grain de néré, (iii) le jus ou boisson et les bonbons pour le pain de singe, (iv) le jus ou la boisson et le kamboula ou bouillie pour le tamarin, (v) l'huile de moringa, le savon, le sirop et la gélule pour le moringa, (vi) le miel raffiné embouteillée, le savon et la pommade pour le miel, etc.

En ce qui concerne les produits halieutiques, les sous-produits sont entre autres : le poisson séché, les crapeaux fumés, les poissons salés et séchés et les fritures pour le poisson, les crevettes, les crapeaux, les grenouilles et les anguilles. Cette activité de transformation de ces produits ne se fait pas sans difficultés. Le tableau suivant présente la synthèse des contraintes majeures et des alternatives à ce niveau.

Tableau 13 : Difficultés rencontrées dans la transformation des produits agro-sylvo-pastoraux

Produits	Difficultés majeures	Solutions/Alternatives/Innovations
- Produits agricoles	<ul style="list-style-type: none"> - insuffisance d'équipements - insuffisance d'unités de transformation - insuffisance de renforcement de capacités opérationnelles - difficultés de commercialisation - insuffisance de ressources humaines - manque de moyens financiers - manque d'organisation des acteurs - difficultés d'accès aux crédits - esprit d'assistantat 	<ul style="list-style-type: none"> - renforcement des capacités techniques et opérationnelles des acteurs - accompagnements des acteurs pour accéder aux crédits - accompagner les organisations et les promoteurs à acquérir des unités de transformation - créer plus de débouchés pour la commercialisation des produits
- Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) (Pin de singe, Lianes, miel,...)	<ul style="list-style-type: none"> - non disponibilité de la matière première à tout moment - manque d'équipements de transformation - difficultés d'écoulement des produits - insuffisance de formation / compétence - problème de conservation - coût élevé des facteurs de production 	<ul style="list-style-type: none"> - préservation et protection des karités, - amélioration des performances de l'espèce - plantation de nouvelles espèces, - appui en équipements d'exploitation, - promotion des PFNL (foire, expositions, publicités etc.), - renforcement des capacités des acteurs, - modernisation de produits (recherche), - labellisation/certification des produits
- Produits animaux	<ul style="list-style-type: none"> - insuffisance de lait - manque de débouchés - manque d'industrie de transformation 	<ul style="list-style-type: none"> - amélioration génétique des races et des vaches laitières
- Produits halieutiques	<ul style="list-style-type: none"> - insuffisance d'équipements de production - non disponibilité de la matière - assèchement précoce de points d'eau - manque de dynamisme des organisations - faïtières de la filière pêche 	<ul style="list-style-type: none"> - accompagnement en équipements adaptés pour la pêche en eau profonde, - création de points d'eau, - ensemencement des points d'eau, - organisation et dynamisation des acteurs - promotion de la pisciculture

3.3 – Gestion de la production post – récolte

Plusieurs paramètres sont traités à ce niveau. Il s'agit : les techniques de stockage des produits agricoles, les techniques de conservation de ces produits, et les difficultés rencontrées dans la gestion post-récolte (pertes). Ces différents paramètres sont très importants car ils influencent fortement la sécurité alimentaire des ménages.

3.3.1 - Techniques de stockage

La technique est fonction du type de produit. Pour les produits céréaliers (riz et maïs), ils sont stockés dans des sacs de 50 ou 100kg pour le riz surtout, dans un grenier, sur des branches et ou hangars pour le maïs. Il faut noter que le maïs est de fois stocké dans des sacs lorsqu'il est égrainé. Les légumineuses et les oléagineuses comme l'arachide et le niébé sont stockées dans des sacs et dans les greniers pour le cas spécifique de l'arachide. Quant aux produits maraichers, ce sont les caisses et paniers qui sont utilisés dans le cas de la tomate, l'entrepôt et le sac filets pour l'oignon et les sacs pour les autres produits. Les caisses et les paniers constituent les principaux matériels utilisés pour le stockage des mangues et des agrumes.

La durée du stockage dépend de la nature du produit. Par ailleurs, cette durée est aussi influencée par l'urgence de besoin d'argent par le producteur. Les produits séchés peuvent être stockés jusqu'à un (1) an.

3.3.2 - Mode de conservation

Le mode de conservation est dépendant de plusieurs facteurs de la part du producteur. Ainsi, les modes suivants sont notés au niveau des produits céréaliers : l'entreposage sans produits chimiques, l'entreposage avec produits chimiques, l'utilisation de sac à triple-fond, l'utilisation de fûts et de bidons. Cela permet au producteur de conserver ses produits pendant un certain temps en fonction de la destination du produit. En fait, lorsque le produit est destiné à la vente à une période plus ou moins longue, il fait plus recourt à l'utilisation de produits chimiques dans l'entreposage, au cas contraire il n'utilise pas ces produits dans la conservation.

En ce qui concerne les légumineuses et les oléagineuses, trois modes sont utilisés à cet effet : (i) la conservation physique avec les rayons solaire ou la chaleur, (ii) la conservation chimiques à travers l'utilisation des produits comme l'Artérites, le *Funthion*, et (iii) la conservation biologique avec l'usage de produits phytobiologiques comme l'ail, le tabac, les graines de neem, le savon, etc. La durée de conservation de ces produits est fonction de l'objectif visé par le producteur, elle peut être courte ou longue.

Pour les produits maraichers, il s'agit de : (i) le séchage, (ii) l'aération physique, et (iv) la pâte (tomate). La durée de conservation à ce niveau est d'environ un an. Dans la région c'est l'aération physique qui est plus utilisée, car elle ne fait pas appel à des moyens financiers.

3.3.3 - Difficultés rencontrées dans la conservation des produits

Les pertes enregistrées lors de cette conservation sont entre autres des difficultés rencontrées. Ces pertes enregistrées dépendent du niveau de technicité du producteur, et elles sont notées lors du stockage ou pendant la conservation des produits. A cela s'ajoute, la méconnaissance des techniques de stockage et / ou de conservation, le difficile accès aux sacs et produits de conservation et l'insuffisance d'infrastructures de stockage et/ou de conservation.

3.4 – Appréciation de la sécurité alimentaire au niveau des ménages

La situation de sécurité alimentaire dans la région n'est pas satisfaisant au regard des potentialités dont elle regorge. Selon les résultats sur le Taux de couverture des besoins céréaliers, la province du Boulgou était à 61% en octobre 2015, et à 70% pour les ménages qui n'arrivent pas à couvrir leur besoins céréaliers à partir de leur propre production (CPSA, DEGER, octobre 2015). Cette situation a été confirmée par les participants lors de l'atelier. En effet, il est ressorti que les ménages disposaient en moyenne de deux repas par jour en période normale et un repas en période hivernale dans la plupart des cas. De même, ils ont signifié que la production agricole des exploitations familiales de la région n'arrivait pas à couvrir tous les besoins céréaliers des 12 mois, et qu'en moyenne celle-ci couvrait entre 5-6 mois. La période d'abondance alimentaire est de 4 mois généralement entre août et décembre. Le manque crucial de nourriture intervient sur une période de 3 -4 mois entre juin et Août/septembre.

En termes de disponibilité de produits alimentaires, elle est faible en saison hivernale (période de soudure). L'approvisionnement est confronté à de sérieux problèmes dû au transfert de ces produits vers les pays de la frontière, vidant ainsi la région de ses produits alimentaires. Pour l'accessibilité physique, l'état défectueux des infrastructures routières est la principale cause à ce niveau.

De façon générale, les ménages s'accordent à dire qu'en toute saison, il y a de la nourriture au marché mais la seule contrainte est qu'ils ne disposent pas souvent d'argent pour s'en acheter.

Chapitre 4 – Gouvernance Institutionnelle et communautaire des ressources

4.1. Coordination intersectorielle de la gestion des ressources en eau et des terres

4.1.1 - Au niveau des Politiques et Stratégies de l'eau et terres mises en place

Ces travaux de groupes avaient pour objectif de mieux cerner le niveau de connaissance des politiques et stratégies de l'eau, du foncier et des ressources pastorales et éventuellement vérifier le niveau d'application de ces textes au niveau institutionnel et communautaire.

Les textes suivants ont été cités : (i) la Loi 34-2002/AN sur le pastoralisme, (ii) la Loi d'orientation sur l'eau 02/2001/AN et (iii) la Loi 034-2009/AN sur le foncier rural. Cependant, comme toute politique et stratégie, sa mise en œuvre n'est pas toujours aisée.

Il faut noter que l'existence de ces lois, la sécurisation et l'encadrement des actions et interventions en matière de gestion des ressources eau et terre constituent des forces pour ces politiques et stratégie. Par contre, la faible vulgarisation des textes juridiques, la faiblesse du niveau d'application de ces textes, la faible synergie d'action entre les différentes politiques en matière d'eau et des terres, le faible fonctionnement des cadres de concertation et la méconnaissance de la loi par les acteurs sectoriels et communautaires, sont autant de faiblesses signaler à ce niveau. Pour l'amélioration de cette situation, il a été proposé de faire une large diffusion de ces textes afin que les acteurs puissent être bien informés, et procéder à une application de ces textes et la dynamisation des cadres de concertation.

4.1.2 - Structures/acteurs intervenant dans la gestion de l'eau

Ces structures sont organisées à trois (3) niveaux :

- Communal: le Point focal Eau et assainissement, l'AUE, l'Artisan réparateur, les ONG locales et internationales, le CLE, les Entreprises, les services techniques décentralisés (ZAT, ZATE), l'ONEA, l'AEN, et les collectivités ;
- Provincial: les responsables Eau et assainissement, les services techniques provinciaux (Agriculture, Ressources Animales, Environnement, ...), l'AEN, les ONGs et les Entreprises ;
- Régional: les services techniques régionaux (Agriculture et Aménagements Hydrauliques, Ressources Animales, Environnement), l'AEN, les ONGs.

La responsabilisation des acteurs dans la gestion de l'eau, l'existence de répondants à différents niveaux et l'existence de ces structures de gestion constituent une force au niveau des structures intervenant dans la gestion de l'eau dans la région. Cependant, la faible fonctionnalité de ces structures de gestion, le manque de synergie entre les acteurs, le faible appui de ces structures en ressources financières et matérielles, la centralisation de la coordination de ces structures au niveau central et l'insuffisance d'accompagnement ; sont entre autres des faiblesses notées. Le renforcement du fonctionnement de ces structures, l'opérationnalisation des cadres de concertation des acteurs de l'eau et la mise à disposition de moyen financiers et logistiques à ces acteurs et enfin rendre effective la décentralisation sont des alternatives pouvant permettre d'améliorer la situation actuelle de celles-ci.

4.1.3 - Articulations entre les différents acteurs

Les relations de travail entre les différentes institutions et structures, les relations avec les acteurs de base que sont les producteurs et leurs organisations, les collectivités, constituent les principaux liens notés entre les différentes institutions de la région du Centre-Est.

Les cadres de concertation entre les différents acteurs de l'eau et du foncier et la participation des collectivités dans la gestion de l'eau et dans les règlements de conflits, constituent les éléments de relations entre les différents acteurs. L'existence de ces cadres d'échanges constitue une force au niveau des relations des acteurs. Ils enregistrent la participation effective des services techniques, des projets, des ONGs, des Associations et des Collectivités locales. Ils bénéficient aussi de l'appui de partenaires techniques et financiers pour leur réalisation. Cependant, la faible fréquence de ces cadres de concertation au niveau régional, l'insuffisance de formation de renforcement de capacités, l'insuffisance de synergie d'action, la faible fonctionnalité des structures et l'influence politique, sont entre autres les freins au renforcement de l'articulation de la coordination des ressources. Pour remédier à cela, il a été préconisé de mettre en place des cadres de concertations formelles avec des périodicités précises, de renforcer les capacités opérationnelles et techniques des acteurs en vue du respect stricte des textes élaborés, et de dynamiser les structures existantes.

4.1.4 - Rôles des acteurs dans la gestion des ressources en eau

L'appui technique et financier, la coordination des activités liées à la gestion de l'eau au niveau communal, provincial, et régional, sont entre autres les rôles joués par l'ensemble de ces acteurs dans la région du Centre-Est. Ainsi :

- le CLE assure la gestion locale de l'eau au niveau des réservoirs et du bassin,
- l'AUE assure la gestion des forages dans les villages,
- les Privés avec la gestion des Adductions d'Eau Potable et Simplifiées (AEPS),
- l'ONEA assure la distribution de l'eau potable en milieu urbain,
- l'AEN assure la coordination de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin du Nakambé,
- les ONG sont les partenaires techniques et financiers et assurent un appui Technique et Financier aux bénéficiaires,
- la Mairie assure la maîtrise d'ouvrage à travers la réalisation des forages, la signature de contrats avec des structures chargées de la distribution de l'eau, la mise à disposition des plants aux services techniques et aux communautés et la supervision des barrages,
- les services techniques étatiques assurent l'appui technique aux communautés pour la gestion des aménagements et de l'eau.

L'existence de ces structures, la responsabilisation de ces différentes structures dans la gestion de l'eau et des terres et l'accompagnement matériel et financier de celles-ci est une force non négligeable à ce niveau. Par contre, le faible niveau d'accompagnement des structures de gestion, l'insuffisance des ressources financières dans les différentes interventions sur le terrain et le faible fonctionnement des cadres de concertation sont des points de faiblesse notés à cet effet. La mise en place d'un cadre de concertation dynamique et viable, le renforcement des capacités opérationnelles et techniques de ces acteurs, l'implication des acteurs locaux dans les prises de décision et l'appui en moyens financiers et logistiques conséquents de ceux-ci sont des alternatives à ces insuffisances.

4.1.5 - Niveau d'appropriation de la gestion des ressources au niveau communautaire



La faible appropriation des lois et règlements adoptés à divers niveaux, la faible appropriation des rôles au niveau communautaire, la faible appropriation des textes régissant le fonctionnement des ressources à divers niveaux, la faible fonctionnalité de ces structures sont les insuffisances notées. Cependant, l'appropriation timide des textes liés à la décentralisation avec le temps et l'existence des structures de gestion de l'eau et du foncier sont des points positifs à prendre en compte.

L'application des textes de la décentralisation, la consultation des acteurs à la base dans l'élaboration des textes, et le renforcement des capacités techniques et financières et logistiques de structures existantes sont

des alternatives à ce niveau.

4.2 – Accès à la terre par les usagers

4.2.1 - Accès à la terre

Pour l'analyse de ce paramètre, quatre niveaux ont été considérés au niveau des travaux de groupes des communautés :



(i) terres des parcs, (ii) terres des espaces aménagés autour des barrages, (iii) terres des espaces aménagés autour des bas-fonds, et (iv) terres des espaces non aménagés.

Pour ce qui est des terres des parcs et des espaces non aménagés, il ressort que dans la région tout le monde a accès aux terres de parcs (homme, femme, jeune, étrangers) après demande auprès des propriétaires terriens mais pas au même niveau d'ordre. En effet, les propriétaires terriens sont prioritaires, ensuite vient les hommes (P1), suivi des femmes (P2), des jeunes (P3) et les étrangers (P4). D'autre part, il n'y a pas de distinction entre les riches et les pauvres dans l'obtention de ces terres.

Au niveau des espaces aménagés autour des barrages et des bas-fonds, tout le monde a accès à ces terres (homme, femme, jeune, étrangers) après demande auprès des propriétaires terriens mais pas au même niveau d'ordre. En effet, les propriétaires terriens sont prioritaires, ensuite le partage des parcelles se fait sans distinction de sexe. De même, il n'y a pas de distinction entre les riches et les pauvres dans l'obtention de ces terres.

4.2.2 - Impact des politiques sur l'accès à la terre

Les participants pensent que les politiques (lois et règlements) sur le foncier ne sont pas bien ou pas du tout appliquées au niveau des villages et celles-ci ne permettent pas l'accès facile au non propriétaires terriens aux différents espaces cités. Pour remédier à cela, ils proposent de : (i) augmenter les superficies aménagées au niveau des barrages et des bas-fonds, organiser en groupement les bénéficiaires de ces terres, réduire les dimensions des grandes superficies, revoir les textes sur le foncier rural et partager les parcelles en fonction de la taille des ménages.

4.3- Principaux projets et programmes intervenant dans la gestion de l'eau et des terres

Le tableau ci-dessous présente les projets et programmes dans la gestion des terres et des ressources dans la région du Centre-Est.

Tableau 14 : Structures et organisation intervenant dans la gestion des terres et des ressources

Intervenants	Projets/ programmes	Durée	Actions spécifiques	Localisation
- Ministère Agriculture	- Projet riz pluvial (PRP)	5 ans	- aménagement de bas-fond (rizicole) - appui en équipements, intrants (semences, engrais, phytosanitaires) - appui technique	Région du Centre-Est
	- Programme d'appui aux filières agro-sylvo-pastorales (PAFASP)	5 ans	- renforcement de capacités des éleveurs, agriculteurs, exploitants forestiers	
	- Projet d'amélioration de la productivité agricole et de la sécurité alimentaire (PAPSA)	5 ans	- aménagement de bas-fonds, - promotion de culture de contre-saison, production de fourrage - CES/DRS	
	- Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT) 3ème phase	5 ans	- aménagement et gestion du territoire (PCD, CVD, CGF, infrastructures sociaux etc.) - renforcement des capacités	
	- Programme National du Secteur Rural (PNSR)	5 ans	- renforcement des capacités - appui au fonctionnement des cadres de concertation	
	- Programme de Croissance Economique dans le Secteur Agricole (PCESA)	5 ans	- réalisation d'infrastructures socio-économiques - appui en équipements	
	- Agence de l'Eau du Nakambé (AEN)	- -	- gestion du bassin du Nakambé	
	- Programme d'Appui et de Promotion du Secteur Privé en milieu Rural (PASPRU)	5 ans	- appui à la transformation des produits agricoles	
- Premier Ministère	- Projet Pôle de Croissance de Bagré (PPCB)	5 ans	- aménagements agro-sylvo-pastoraux - pisciculture - aménagement de bas-fonds - reboisement - protection des berges - production de SPAI - renforcement des capacités (formation continue)	- Toutes les communes du Boulgou sauf Bissiga et Zoaga
- FASO DEV DURABLE/As sociation Graine de Baobab	- Agro-écologie	2 ans	- réalisation de retenues d'eau - reboisement, cordons pierreux - compostage, lutte contre les déchets plastiques	- Bané/Ouada - 22 villages de Bané-Bittou-Bagé
- USA	- Lutheran World Relief (LWR)	2 ans	- réalisation de cordons pierreux - réalisation de fosses fumières	- Zabré

Intervenants	Projets/ programmes	Durée	Actions spécifiques	Localisation
- ONG CEAS	- Projet energy for life	03 ans	- énergie renouvelables - foyers améliorés - renforcement des capacités	- Bagré et Garango
- UE/CILSS/OD EC	- PRGDT/BV	02 ans	- protection des berges - renforcement organisationnel	- Bittou et Zabré
- Association DAKUPA	- Lutte contre la pauvreté féminine - Gestion des ressources naturelles	3 ans	- appui et équipement à la production maraîchère - suivi de la pluviométrie - renforcement des capacités	- Garango, Tenkodogo, Lalgaye
- OCADES-CARITAS	- Programme de développement intégré	3 ans	- renforcement des capacités - reboisement - protection de l'environnement - production végétale	- Boulgou et Koulpelogo

Chapitre 5 – Evaluation de l’atelier par les participants

5.1 – Réponse de l’atelier aux attentes des participants

Il ressort que 39 des participants sur les 40 ayant répondu aux questions de l’évaluation, pensent que les objectifs fixés au départ de l’atelier sont atteints. Ils trouvent que ce fut un cadre d’échanges fructueux entre les différents acteurs de la région et leur a permis d’apprendre de nouvelles choses sur la gestion des ressources naturelles et les systèmes de production agricoles. Ils ont aussi apprécié le caractère très participatif de l’atelier.

D’autre part, 37 sur les 40 ont trouvé que leurs attentes ont été comblées à l’issue de l’atelier, dans la mesure où ils ont appris beaucoup de choses sur les thématiques développées, lesquelles vont les servir dans leur vie quotidien d’exploitant agricole.

Cependant ils ont noté certaines insuffisances, à savoir : l’insuffisance de la concertation avant la tenue de l’atelier et l’insuffisance du temps consacré à l’atelier n’ayant pas permis de traiter certains thèmes d’importance non négligeable.

Le rapport d’évaluation est dans Google drive (<https://drive.google.com/drive/folders/0B4iuhP5HCtiXNmUxOEVKVzRUSnM>)

5.2 – Gestion de l’atelier

Au sujet du degré de satisfaction des participants à l’atelier, plusieurs paramètres ont fait l’objet d’appréciation. En effet, l’ensemble des participants ont signifié qu’ils sont satisfaits des thèmes traités lors de l’atelier et 22 sur les 40 répondants trouvent que ce sont de très bonnes thématiques qui traitent leurs préoccupations. Il en est de même pour les stratégies de constitution des groupes de travail adoptées lors des travaux de groupe de l’atelier.

Quant à l’organisation des débats, 2 participants sur les 40 répondants ont trouvé que cela était insuffisant, dans la mesure où des participants intervenaient plusieurs fois sur la même chose. De ce fait, ils pensent que la modération de l’atelier devrait être stricte et ne pas permettre aux acteurs de revenir sur des faits déjà débattus. Ceci pourrait expliquer selon certains participants (14 sur 40) l’insuffisance de temps à certains moments.

Enfin, tous les participants sont satisfaits de la restauration. Ainsi, 14 sur les 40 trouvaient que les menus étaient très bons, puisque le service traiteur proposait des menus différents au niveau des différents repas de la journée sur les 3 jours.

5.3 – Pertinence du contenu de l'atelier



M. Christophe Kiemtoré, PDS Tenkodogo

En ce qui concerne le degré de satisfaction des participants concernant le contenu de l'atelier, l'ensemble des participants trouve que les sujets des sous thèmes étaient fort appréciables. Ainsi, 35 sur les 40 répondants ont affirmé que ces sujets étaient bons et répondent à leurs préoccupations réelles à différents niveaux. Il en est de même pour la qualité des débats lors du déroulement de l'atelier où 12 sur les 40 trouvent que ces échanges étaient très bonnes et on en outre permis de renforcer la concertation aux différents

niveaux (Région-Province-Département-Communes). Selon **Monsieur Christophe Kaboré, Président de la Délégation Spéciale de Tenkodogo** :



M. Sorgho Salif, SG CLE Ladwenda



Mme. Kamboné Habibou, Productrice de Zidré

*l'étendue de leurs rôles dans la gestion des ressources naturelles et cela permet de susciter un engagement réel de l'utilisation efficiente au niveau local. Des cadres d'échanges similaires doivent être pérennisés afin de permettre de mieux discuter des questions préoccupantes des acteurs » et pour **Monsieur Sorgho Salif, Secrétaire Général du Comité Local de L'eau de Ladwenda**, « la restitution des connaissances apprises dans cet atelier au Bureau Exécutif du CLE/Ladwenda va contribuer à améliorer les pratiques de gestion de l'eau du barrage ». **Madame Kamboné Habibou, Productrice de Zidré, indique que** « cet atelier a contribué à donner beaucoup d'éclaircissements sur les bonnes pratiques en matière de production et de gestion des barrages et*

souhaite la multiplication de ce genre d'atelier qui contribuent à mettre à jour leurs connaissances et des appuis sur le terrain ».

5.4 – Points d'apprentissage par les participants

Plusieurs points d'apprentissage ont été relevés par les participants à l'atelier. Ils ont été regroupés suivants cinq (5) thèmes précis :

1. Gestion des aménagements hydrauliques

- Techniques de protection des plans d'eau ;
- Rôles et responsabilités des différents usagers de l'eau;
- Amélioration des connaissances sur la préservation des ressources naturelles ;
- Actions de gestion des plans d'eau menées par l'Agence de l'Eau du Nakambé (AEN);
- Connaissances sur les problèmes liés à la gestion des ressources en eau liés à la production agro-sylvo-pastorale ;
- Techniques de lutte contre les plantes envahissantes pratiquées par l'AEN;
- Conséquences des actions néfastes sur les plans d'eau ;
- Pertinence de la mise en place d'une zone de servitude ;
- Techniques de protection des berges ;
- Pertinence d'une bonne gestion de l'eau des barrages et des retenues d'eau ;
- Connaissance de la cartographie des barrages dans la province du Boulgou.

2. Connaissance des politiques en matière de gestion des ressources en eau et terres

- Politique de l'AEN en matière de gestion des points d'eau ;
- Connaissance des problèmes liés à la gestion des ressources naturelles ;

3. Connaissance des systèmes de production et les problématiques liées

- Techniques de conservation des semences;

- Connaissance des modes d'élevage et les contraintes liées ;
- Difficultés d'approvisionnement en intrants ;
- Connaissances de la conduite de la pêche dans la région ;
- Découverte des potentialités de la région, leurs difficultés, les moyens de résolution ;
- Connaissances des difficultés d'accès aux engrais ;
- Nouvelles techniques d'élevage ;
- Connaissance de la problématique d'accès aux semences et pesticides ;
- Problèmes des acteurs agro-sylvo-pastoraux;
- Les systèmes de production agricole dans la région ;
- Informations sur la conservation des denrées alimentaires;
- Transformation des Produits Forestiers Non Ligneux et des produits agro-sylvo-pastoraux.
- Gestion des conflits liés aux points d'eau;

4. Services d'encadrement dans la gestion des ressources

- Connaissance des difficultés rencontrées par les services techniques et pistes de solution;
- Connaissance des différents acteurs intervenant dans la gestion des ressources;
- Découvertes d'opportunités d'intervention par d'autres ONG ;
- Meilleure connaissance de l'AEN et de ses interventions en matière de gestion des barrages;
- Interactions entre les différents acteurs ;

5. Implication des acteurs communautaires dans la gestion des ressources

- Connaissance sur les comportements à adopter en matière de gestion de ressources naturelles écosystémiques ;
- Connaissances sur la gestion de l'eau, l'impact sur les ressources; interactions entre les différents secteurs;
- Responsabilité des acteurs locaux dans la gestion des ressources naturelles ;
- Enjeux d'une réorganisation des structures de gestion des ressources naturelles;
- Conflits liés à la gestion des ressources en eau et mode de gestion ;
- Connaissance des différents acteurs intervenant dans la gestion des ressources en eau;

5.5 – Conclusions de l'atelier

5.5.1 – Synthèse des principales conclusions

Les problématiques majeures et contextes socio-économiques liés à la gestion des SE

1. Les services écosystémiques et les systèmes de production agro-sylvo-pastorales et halieutiques

- En dehors du Barrage de Bagré, le barrage de Ladwenda et de Bidiga représentent dans la province, les ressources les plus importantes qui connaissent un dynamisme de production agropastorale eu égard aux superficies aménagées et irriguées ainsi que le caractère pérenne de l'eau malheureusement ces ressources connaissent un ensablement en forte progression ;
- L'exploitation de ces barrages rencontre d'énormes difficultés liées à la concurrence pour l'accès à la ressource eau : les conflits entre agriculteurs (qui cultivent sur les berges) et éleveurs (ont besoin d'un accès à l'eau pour abreuver les animaux) ; les conflits entre pêcheurs (leur activité peut engendrer la sédimentation) et agriculteurs (les motopompes sont endommagées par les sédiments, l'intoxication du poisson par des produits agro-chimiques), les conflits entre pêcheurs et orpailleurs dont l'utilisation de produits chimiques détruisent les ressources halieutiques ; l'exploitation encore anarchique dans les zones non aménagées (pas de concertation dans la définition du planning d'exploitation, par exemple choix des cultures pour assurer la soutenabilité de l'exploitation de la ressource en eau).

- La pêche constitue une activité de subsistance et de génération de revenus très importante et elle est pratiquée de façon professionnelle sur le cours d'eau du Nakambé (communes de Niaogho, Boussouma et Beguedo). La reproduction des poissons est naturelle et se fait pendant la période de juillet à août/septembre. A cette période, aucune activité de pêche n'est autorisée. La pêche reste confrontée aux troubles de la qualité de l'eau liées à l'utilisation anarchique des produits agro-chimiques et des produits chimiques des sites d'orpaillage.
- La région du centre-est est pauvre en ressources forestières et fauniques ; les forêts sont habitées principalement par des petits gibiers. Ces ressources forestières constituent une source importante d'alimentation pour les communautés à travers l'exploitation des produits forestiers non ligneux (feuilles, fruits,...). Ces ressources sont confrontées à une surexploitation (lié à la démographie et à la méconnaissance des bonnes pratiques), au non délimitation et à l'aménagement des forêts et l'inorganisation des communautés villageoises autour des forêts.
- La région exploite principalement une diversité de cultures qui sont vivrières (60%), maraîchères (25%) et de rente (15%) dont le calendrier de production est fortement dépendant de la saison et du potentiel agronomique du sol. Les difficultés majeures sont principalement la forte dégradation des sols, l'insuffisance d'équipements et d'intrants (semences améliorées, engrais, pesticides adaptées,...), la faible accessibilité de la terre aux femmes.
- L'élevage est fortement pratiqué par les communautés de la région à travers trois systèmes de production, intensifs (15%), sémi-intensifs (50%) et extensif ou transhumants (35%) avec des espèces exploitées comme les bovins, les ovins, les caprins, les porcins et la volaille. Il constitue l'un des principaux pourvoyeurs de revenus du ménage pour faire face aux dépenses de santé, de scolarisation des enfants, l'achat de céréales (en période de soudure) et aux activités socio-culturelles (funérailles, mariage,...). Cependant, l'élevage reste confronté aux problèmes d'accès au foncier, les risques d'intoxication (produits chimiques d'extraction artisanale de l'or, les pesticides des cultures, l'insuffisance de technicité dans les opérations de production de stock d'aliments pour la saison sèche.

2. La gestion des ressources en eau et autres services écosystémiques

- Le constat général fait pour les barrages de la zone est la forte progression de l'ensablement quelque soit la nature et l'état du barrage. En sus, il faut noter les conflits d'usage lié au non-respect des cahiers de charges, le manque de concertation et de coordination, la pollution liée généralement à l'action de l'homme et le manque d'entretien des ouvrages.
- L'accompagnement à la gestion et à la maintenance des barrages est fait à différents niveaux (régional, provincial, communal) suivant des responsabilités bien réparties et dont la nature de l'appui technique et conseil, appui organisationnel et juridique ou matériel et financiers.
- L'adhésion des différents acteurs est maximale à l'idée de l'implantation de la bande de servitude de 100 m au moins au niveau des barrages et cours d'eau avec plusieurs bandes successives telles que i) la bande fixatrice peuplée d'espèces végétales reboisées en quinconce, ii) une bande fixatrice peuplée de bois de chauffe ou bois d'œuvre et iii) une bande constituée d'arbres fruitiers. Par ailleurs, les problèmes soulevés par rapport au respect de la bande de servitude est que:
 - Les producteurs ont besoin d'équipements tels que les motopompes afin de tirer l'eau des points d'eau, cela pourra les éviter de cultiver près des points d'eau ;
 - Les contraintes sont d'autant plus importantes lorsqu'il n'existe pas d'espaces aménagés ou irrigués autour du barrage ; le besoin de disposer de l'eau à proximité peut entraîner une violation de la bande de servitude ;
 - La violation de la bande de servitude est aussi notable lorsque l'eau s'assèche au fil de la saison sèche où à certains moments les activités de production se pratiquent dans le lit du barrage ou très proche.

- L'accès à l'eau du barrage est fait généralement de manière gravitaire chaque quatre (4) jours en moyenne pour l'irrigation des parcelles au niveau des périmètres aménagés. Au niveau des zones non aménagées, l'accès de l'eau est principalement manuel, aux motopompes ou aux tranchées. Sur le plan agricole, la présence de l'eau dans le barrage détermine le calendrier de production maraîchère en saison sèche.
- Les conflits liés à l'accès aux ressources sont de fréquence assez élevée et impliquent plusieurs acteurs suivant l'élément de différends :
 - Agriculteur-Eleveur : envahissement des champs par le bétail transhumant;
 - Pêcheur-Agriculteur : intoxication des poissons par l'utilisation des pesticides;
 - Agriculteur-Agriculteur : durée d'irrigation et occupation des parcelles aménagées ;
 - Exploitant – administration : non-respect des règles d'exploitation des ressources ;
 - Autochtone – allochtone : problèmes d'occupation des terres ;
 - Propriétaire terrien-exploitant : non-respect des contrats d'utilisation des terres ;
 - Propriétaire terrien-comité de gestion : répartition des terres aménagées.

3. La sécurité alimentaire des ménages et les stratégies de résilience

- La production agro-sylvo-pastorale est principalement assurée à travers l'utilisation d'intrants (engrais, produits de traitement phytosanitaire, intrants vétérinaires et d'équipements variés et dont les fournisseurs sont aussi variés (INERA, Union Régionale des Producteurs Semenciers, les commerçants, les Privés et les officines vétérinaires, l'Etat et les partenaires au développement,...) avec un accès par le don, la subvention, l'achat à crédit et l'achat au comptant. Les problèmes majeurs d'accès sont liés à la faible disponibilité, au coût élevé et à la qualité non conforme et souvent pas homologués.
- Face aux effets des changements climatiques qui se manifestent par la baisse du niveau des cours d'eau, les assèchements précoces, la multiplication des inondations, la disparition de certaines espèces végétales, l'érosion, la variabilité pluviométrique dans le temps... ; les producteurs essayent de régler leur calendrier de semi en tenant compte de ce paramètre. Par ailleurs, ils utilisent des semences améliorées malgré les difficultés d'accès et de qualité qu'ils connaissent. Le niveau de sécurité alimentaire reste bas avec une période d'abondance alimentaire de 4 mois et une période de manque crucial de 3 à 4 mois.
- Les producteurs sont conscients que la durée de vie du produit est liée aussi à la nature de sa conservation. Ainsi, le mode de conservation utilisé dépend de la nature du produit mais aussi selon de la destination (vente sur une courte ou longue durée d'environ 1 an). Ainsi, pour les produits céréaliers, l'entreposage sans produits chimiques, l'entreposage avec produits chimiques, l'utilisation de sac à triple-fonds, l'utilisation de fûts et de bidons sont utilisés. En ce qui concerne les légumineuses et les oléagineuses, trois modes sont utilisés à savoir : la conservation physique avec les rayons solaire ou la chaleur, la conservation chimique et conservation biologique avec l'usage de produits phytobiologiques. Pour les produits maraîchers, le séchage et l'aération physique sont utilisés. Les contraintes liées à la conservation sont liés à l'insuffisance de technicité de stockage et/ou de conservation, l'accès aux sacs et autres produits et l'insuffisance d'infrastructures de stockages.
- La transformation des produits issus de la production des cultures, des produits animaux et des produits forestiers non ligneux est assez développé et contribuent à répondre à la diversité alimentaire pour les ménages de la région. Toute chose qui contribue à renforcer leur sécurité alimentaire. Les principales contraintes de la transformation sont liées à l'insuffisance d'équipements, l'insuffisance de renforcement des capacités techniques, opérationnelles et organisationnelles, les difficultés d'accès aux crédits,....

4. La gouvernance institutionnelle et communautaire des ressources en eau et en terres

- Il existe un cadre législatif et réglementaire sur la gestion du foncier et les ressources en eau au Burkina. Malheureusement, la faible vulgarisation de ces textes juridiques, la faiblesse du niveau d'application de ces textes, la faible synergie d'actions entre les différentes politiques en matière d'eau et des terres, le faible fonctionnement des cadres de concertation autour de la gestion de ressources et la méconnaissance de la loi sont présentés par les différents acteurs de la région comme étant des faiblesses majeures.

- Les participants à l'atelier ont aussi estimé que le Comité Local de l'Eau de Bagré qui a une couverture assez large de petits barrages doit être décentralisé en vue de permettre de construire réellement un système de gestion au niveau des petits barrages d'autant plus que les défis en matière de gouvernance sont différents au regard de la taille des infrastructures.
- Dans la région, plusieurs projets et programmes ont intervenu ou interviennent encore dans différents domaines liés à la gestion des ressources en eau et des terres mais la faiblesse demeure le manque de concertation large avec les différents acteurs institutionnels et communautaires de la région. Ce qui ne permet pas réellement de travailler réellement dans un dynamisme de développement concerté pour un système de production durable.
- L'accès à la terre reste une préoccupation partagée de tous les acteurs et demeure au centre des différents conflits. Les acteurs pensent que les politiques sur le foncier ne sont pas appliquées ce qui ne permet pas un accès équitable des terres. Il ressort globalement que tous les usagers ont accès à la terre mais pas au même niveau. Au niveau des terres des parcs les propriétaires terriens sont prioritaires, ensuite vient i) les hommes, ii) les femmes, iii) les jeunes, et puis iv) les étrangers. Au niveau des terres aménagées, les propriétaires terriens sont prioritaires, ensuite le partage est fait avec les autres sans distinction de sexe. La position sociale (riche, pauvre) n'est pas prise en compte dans la répartition des terres.

5.5.2 – Leçons apprises

Ce 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;
- le succès de ces cadres d'échanges nécessite une forte implication de l'ensemble des acteurs concernés ;
- 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,...



5.6 – Points forts et points d'amélioration de l'atelier

Les éléments d'amélioration de l'atelier sont entre autres : alléger le programme car trop lourd ; augmenter la durée de l'atelier ; augmenter la prise en charge financière des participants ; augmenter la durée à 5-6 jours ; clôturer la session à 15h au lieu de 17h ; traduction des travaux en langues locales ; faire parvenir les thèmes aux participants avant l'atelier ; et respecter le chronogramme en vue de traiter tous les thèmes.

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

ANNEXE – Liste des participants

N°	Nom	Organisation	Localité	Sexe		Adresse	
				M	F	Téléphone	e-mail
Directions Régionales des Services Techniques							
1	SAWADOGO Fatimata	Agence de l'Eau du Nakambé (AEN)	Ziniaré		X	+226 78668606	saw_fatim@yahoo.fr
2	BAMA W. Josée	Direction Régionale Environnement et Ressources Halieutiques (DRERH/Centre-Est)	Tenkodogo	X		+226 70592068	bamawendkunijosee@ymail.com
3	ZEMBA Benjamin	Direction Régionale Agriculture, Ressources Hydrauliques, Assainissement et Sécurité Alimentaire (DRARHASA/Centre-Est)	Tenkodogo	X		+226 70429627	
4	OUEDRAOGO Abdoul Malick	Direction Régionale des Ressources Animales (DRRA/Centre-Est)	Tenkodogo	X		+226 71010135	malickstephaneo@gmail.com
5	SILGA Antoine	Direction Régionale Agriculture, Ressources Hydrauliques, Assainissement et Sécurité Alimentaire (DRARHASA/Centre-Est)	Tenkodogo	X		+226 70258220	antoine.silga@yahoo.fr
Directions Provinciales et Départementales des Services Techniques							
6	DIALLO Modi	Direction Provinciale Environnement et Ressources Halieutiques (DPERH/Boulgou)	Tenkodogo	X		+226 70083907	odydiallo@gmail.com
7	KERE Simplicie	Direction Provinciale Agriculture, Ressources Hydrauliques, Assainissement et Sécurité Alimentaire (DPAHASA/Boulgou)	Tenkodogo	X		+ 22670614234	sakokere36@gmail.com
8	SAWADOGO Adama	Direction Provinciale des Ressources Animales (DPRA/Boulgou)	Tenkodogo	X		+226 70045561	salassaneadama@yahoo.fr
9	SANOUE Issouf	Service Départemental de l'Agriculture	Bagré	X		+226 71503657	issoufsanou111@yahoo.fr
10	DIPAMA Pierre	Service Départemental de l'Environnement	Bagré	X		+226 70419266	
11	SAWADOGO Jean Lambert	Service Départemental de l'Environnement	Boussouma	X		+226 70156228	jeanlambertsawadogo@yahoo.fr
12	PARE Diké	Service Départemental de l'Élevage	Garango	X		+226 72128656	
13	DOAMBA K. Anastasie	Service Départemental de l'Agriculture	Bané		X	+226 76187464	
14	NEBIE Kouka	Service Départemental de l'Agriculture	Komtoéga	X		+226 71239650	
15	YANOUE Basba	Service Départemental de l'Agriculture	Garango	X		+226 70439625	basbayanogo@yahoo.fr
16	KYELEM Richard	Service Départemental de l'Agriculture	Moaga	X		+226 70621530	
17	NEBIE Thomas	Service Départemental de l'Environnement	Moaga	X		+226 72145617	nebiethomas@gmail.com

N°	Nom	Organisation	Localité	Sexe		Adresse	
				M	F	Téléphone	e-mail
18	MARE Ousséni	Service Départemental de l'Environnement	Niaogho	X		+226 70304595	-
19	KIBORA Moussa	Service Départemental de l'Élevage	Moaga	X		+226 70882243	-
Collectivités Territoriales de la Province du Boulgou							
20	KABORE Christophe	Mairie	Tenkodogo	X		+226 70772079	kaborechristophe@yahoo.fr
21	NIKIEMA Sombéniwendé	Mairie	Garango	X		+226 79964222	sombenix@yahoo.fr
22	COULIBALY Lamine	Marie	Bagré	X		+226 79307874	laminecoulibaly80@yahoo.fr
Projets et Programmes de Développement du Centre-Est							
23	MANO Daniel	PRGDT/CILSS	Bittou	X		+226 76548102	man.dani@yahoo.fr
ONG/Associations de Développement du Centre-Est							
24	Abbé Denis SANDWIDI	OCADES	Tenkodogo	X		+226 70744468	-
25	ZOUNDI Jeanne	Association DAKUPA	Garango		X	+226 70612560	janyzoun@yahoo.fr
26	KABORE Souleymane	Association Faso Développement Durable	Bané	X		+226 70481381	kabores67@yahoo.fr
27	GUIEBRE Charles	Union Pêcheurs/ Niaogho	Niaogho	X		+226 76810955	-
28	KERE L. Boukaré	UFP - Elevage	Tenkodogo	X		+226 70257919	-
29	SONGO Issiaka	URPS/CE	Bagré	X		+226 70330910	-
30	BALIMA Hamidou	CLE/Bagré Aval Est et Représentant le Projet Pôle de Croissance de Bagré	Bagré	X		+226 70752672	h.balima@yahoo.fr
Communities/Users of shared resources							
31	GOUEM A. Gaston	Producteur	Boussouma	X		+226 70335313	-
32	SIMPORE Saoudabou	Producteur	Bagré/Kanakoulé		X		-
33	KAMBONE Habibou	Producteur	Zidré		X		-
34	ZIGANI E. Marie	Producteur, Groupement Binka	Garango		X	+226 72241200	-
35	BAMBARA Joel	Producteur, Groupement Binka	Garango	X		+226 70880256	-
36	DIALLO A. Drissa	Producteur, Groupement Binka	Garango	X		+226 76531237	-
37	SAWADOGO Rago	Producteur	Bagré/Boakla	X			-
38	SAMBARE Alimatou	Producteur	Boussouma		X	+226 63995620	-
39	SONGNE Salimata	Producteur	Komtoéga		X	+226 70436059	-
40	SORGHO K. Salfo	Local Water Committee (WLC)	Ladwenda	X		+226 71197011	-
41	BAGAGNAN Habibou	Producer	Ladwenda	X	X	+226 71299249	-
42	DIALLO Noufou	Comité Gestion du Barrage Yaya Popsy Diallo/Ouanda V1	Bané	X		+226 71368567	-
43	SONDE Salou	Comité de Gestion du Barrage Yaya Popsy Diallo/Ouanda V1	Bané	X		+226 70075667	-
44	YODA Issaka	Producer	Komtoéga	X		+226 63995620	-

N°	Nom	Organisation	Localité	Sexe		Adresse	
				M	F	Téléphone	e-mail
Equipe du Projet TAI							
45	BOUNDAGO Mansour	Netherlands Development Organization (SNV-Burkina Faso)	Ouagadougou	X		+226 75228989	MBoundaogo@snvworld.org
46	MENSAH Charles	IWMI (International Institute of Water Management)	Accra/Ghana	X		+233 243 301 993	swil_men@yahoo.com
47	HEMA Ardiouma	Technical Expert (SNV-Burkina Faso)	Ouagadougou	X		+226 76553547	hardiou@yahoo.fr
48	LANZANOVA Denis	ZEF/ICRAF	Bonn/University	X		0049 160 533 8634	lanzanov@uni-bonn.de
49	BADO Olivier	Water and Forest Advisor (SNV-Burkina Faso)	Ouagadougou	X		+226 78661261	obado@agritechfaso.com
50	JONES Sarah	Bioversity International	France/Montpellier		X	064 8813912	s.jones@cgiar.org