



ADAPTATION FUND

Projet : "Intégrer la gestion des inondations et de la sécheresse et de l'alerte précoce pour l'adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta"

(Projet VFDM)

**REVUE DE LITTÉRATURE ET DE VISITES DE SITES DANS LE SOUS BASSIN DE SOUROU
DANS LA COMMUNE DE DIMBAL-HABE, REGION DE BANDIAGARA, MALI**



RAPPORT PROVISOIRE

Présenté par Mr Adama BAGAYOKO
Consultant national

Partenaires d'exécution

Mars 2024



Table des Matières

Liste des Figures.....	3
Listes des Tableaux.....	3
Acronymes/Abréviations.....	4
1. Introduction.....	6
1.1 Contexte et Justification.....	6
1.2 Aperçu et présentation de la portion Malienne du bassin de la Volta ou sous Bassin du Sourou.....	7
2. Objectif.....	9
3. Démarche méthodologique.....	9
4. Revue documentaire.....	11
5. Expériences de terrain.....	17
5.1 Réduction et gestion des risques d'inondations dans le sous bassin de Sourou.....	18
5.2 Réduction et gestion des risques de sécheresse dans le sous bassin de Sourou.....	24
6. Pratiques de prévention et de gestion des risques de 'inondations et de sécheresses.....	29
7. Leçons apprises.....	32
8. Conclusions.....	36
9. Références bibliographiques.....	38
10. Annexes.....	33
10.1 Outils de collecte de données.....	38

Liste des Figures

Figure 1. Plan de délimitation du Bassin versant du Sourou au Mali (UICN,2008).....	8
Figure2. La Vallée du Sourou (source : étude SAGE 2019/2020).....	8
Figure 3. Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS (Connaissance et Gouvernance) dans le sous bassin de Sourou sur la réduction et la gestion des inondations.....	20
Figure 4. Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS dans le sous bassin de Sourou (investissement, préparation et réponses) sur la réduction et la gestion des inondations.....	22
Figure 5. Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS (Connaissance et Gouvernance) sur dans le sous bassin de Sourou sur la gestion des sécheresses.....	26
Figure 6 : Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS (investissement, préparation et réponses) sur dans le sous bassin de Sourou sur la gestion des sécheresses	28

Listes des Tableaux

Tableau 1 : Critères d'évaluation des progrès accomplis (UNDRR, 2017).....	10
Tableau 2. Cadre juridique et réglementaire.....	11
Tableau 3. Cadre stratégique.....	13
Tableau 4. Cadre institutionnel.....	16
Tableau 5. Matrice SEPO alignée sur les 4 priorités du cadre d'action de Sendai dans le sous bassin de la Volta dans le cadre de réduction et la gestion des inondations.....	18
Tableau 6 : Matrice SEPO alignée sur les 4 priorités du cadre d'action de Sendai dans le sous bassin de la Volta dans le cadre de réduction et la gestion des sécheresses.....	24

Acronymes/Abréviations

Acronymes	Structures
ABV	Autorité du Bassin de la Volta
AMVS	Autorité pour la Mise en Valeur du Sourou
BAD	Banque Africaine de Développement
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CC	Changements Climatiques
CAS	Cadre d'Action de Sendai
CECOGEC	Centre de Commandement des Opérations et de Gestion de Crise (CECOGEC),
CNOU	Centre National des Opérations d'Urgence
CMSC	Cadre mondial des services climatiques
CDN	Contribution Déterminée au niveau National
DNH	Direction Nationale de l'Hydraulique
DRAEP	Directions Régionales de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
FCV	Fonds Vert Climat
FA	Fonds Adaptation
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
GWP-AO	Partenariat Mondial de l'Eau - Afrique de l'Ouest
Mali Météo	Agence Nationale de la Météorologie
OMM	Organisation Mondiale de la Météorologie
ONG	Organisation non gouvernementale
ODD	Objectifs du Développement Durable
PANA	Plans d'actions nationaux d'adaptation
PNA	Plan National Agricole
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique de l'Ouest

PDDAA	Programme Détaillé pour le Développement de l’Agriculture Africaine
PDA	Politique de Développement Agricole
PNPE	Politique Nationale de Protection de l’Environnement (PNPE-1998)
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PTF	Partenaires Techniques Financiers
PNISA	Plan National d’Investissement dans le Secteur Agricole
UNDRR	Bureau des Nations Unies pour la Réduction des Risques de Catastrophes
SAP	Système d’Alerte Précoce
SEPO	Succès, Échecs, Potentialités, et Obstacles
SMHN	Services météorologiques et hydrologiques nationaux
MOP	Manuel de procédure opérationnel
VFDM	Intégrer la gestion des inondations et de la sécheresse et de l’alerte précoce pour l’adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta

1.Introduction

1.1 Contexte et Justification

En réponse aux problèmes des inondations et de la sécheresse dans le bassin de la Volta (BV), l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), l'Autorité du Bassin de la Volta (ABV), le Partenariat Mondial de l'Eau en Afrique de l'Ouest (GWP-AO) et les structures nationales compétentes des Etats Membres de l'ABV mettent en œuvre le projet intitulé « *Volta Flood and Drought Management (VFDM)* » » [“ Intégrer la gestion des inondations et de la sécheresse, et de l'alerte précoce pour l'adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta ”](#) de juin 2019 à mi-2024. Le projet VFDM, financé par le Fonds d'Adaptation (FA), priorise le renforcement des capacités des fournisseurs de services hydrométéorologiques des six pays riverains du bassin de la Volta ainsi que le développement d'un système d'alerte précoce (SAP) aux inondations et à la sécheresse pour le bassin, prenant en compte les services de protection civile et les autres acteurs concernés.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, il est prévu de novembre 2023 à fin avril 2024, de mener une série d'activités en vue :

- de l'amélioration des politiques, des stratégies, des plans et des instruments ainsi que de l'aide à la décision de gestion intégrée à long terme des risques des inondations et de la sécheresse pour renforcer la résilience au changement climatique (CC) aux niveaux local, national et transfrontière dans le bassin ;
- du renforcement des capacités des acteurs et des décideurs sur les politiques, les stratégies, les plans et les instruments de gestion intégrée à long terme des risques des inondations et de la sécheresse aux niveaux local, national et transfrontière;
- du développement d'un processus de collaboration pour s'assurer que les politiques, les stratégies, les plans et les instruments de gestion intégrée à long terme des risques des inondations et de la sécheresse sont acceptés par les organisations et les communautés locales et adaptés au contexte local.

A cet effet, les trois partenaires (OMM, ABV et GWP-AO) d'exécution du projet VFDM ont sollicité l'expertise d'un(e) Consultant(e) national(e) au Mali pour la conduite de la « Mission de renforcement des capacités politiques, institutionnelles et organisationnelles de gestion intégrée des risques des inondations et de la sécheresse dans le bassin de la Volta ».

L'une des activités de la mission porte sur **la revue documentaire et la conduite des visites de terrain sur le(s) site(s) pilote(s) du projet VFDM de la portion nationale du BV.**

1.2 Aperçu sur la portion Malienne du bassin de la Volta ou sous Bassin du Sourou

1.2.1 Localisation géographique

Le bassin du Sourou (portion malienne) se situe dans la partie sud de la 5^e région du Mali (Mopti) à quelques 600 km au Nord-est de Bamako dans la plaine du Gondo-Seno Mango se trouvant entre le plateau Dogon et la frontière Mali-Burkina Faso. Il est localisé d'Est en Ouest entre les longitudes 2° et 4° ouest et du Sud au Nord entre les latitudes 13° et 15° Nord et s'étend sur trois circonscriptions administratives de la Région de Mopti à savoir les cercles de Bankass, de Koro et une portion infime dans le cercle de Douentza, tel qu'indiqué sur le plan de situation ci-dessous. Le bassin versant tel que délimité (carte ci-dessous jointe/MapInfo) couvre une superficie d'environ 15 685 km² en territoire malien limitée à l'Ouest et Nord-Ouest par la falaise de Bandiagara, le Seno Mango au Nord et Nord-Est, le territoire Burkinabé à l'Est, au Sud et Sud-Ouest.

La partie malienne du bassin du Sourou s'étend entre les latitudes de 14,84° et 13,15° (distance nord sud de 170 km) et les longitudes -4,26° et -1,890° (distance est-ouest de 240 km). L'altitude la plus haute du bassin est de 650 m et l'altitude la plus basse est de 274 m. La courbe hypsométrique du bassin présentée ci-dessous montre bien que 90% du bassin sont compris entre les altitudes 250m et 330m. La côte 250 m correspond à l'altitude au niveau du barrage de Léry tandis que Baye, située 105 km en amont (au Mali) est à une altitude de 253m, soit une pente moyenne de 0,3%. (source : SAGE 2019). La plaine d'inondation du Sourou constitue une zone humide à riche biodiversité qui est classée site RAMSAR depuis 2013 (rapport national du Mali sous bassin de Sourou, 2022).

1.2.2 Démographie et activités socioéconomiques

La population qui s'y trouve se compose de Dogon, Peulh, Dafing, Samogo, Mossi à laquelle s'ajoute une minorité de Bobo et Bambara. L'activité principale de cette population est l'agriculture, suivie de l'élevage, la pêche et l'artisanat.

1.2.3 Environnement physique et ressources naturelles

Dans la plaine du Sourou, on distingue (i) des sols lourds limoneux argileux et hydromorphes sur les deux rives du fleuve sur lesquels sont pratiquées des cultures inondées (riz) sous submersion incontrôlée, et (ii) des sols sablonneux, sablo-limoneux à faible capacité de rétention et très sensibles à l'érosion hydrique et éolienne, sur lesquels sont pratiqués les cultures exondées (mil, sorgho, niébé...) (Source : SAGE, 2019). D'un point de vue géologique et hydrogéologique 02 formations géologiques sont remarquables : les formations du continental terminal quaternaire et les formations de l'Infracambrien. Parmi les 09 systèmes aquifères observés au Mali, se trouvent 03 types d'aquifères dans le bassin du Sourou : les aquifères généralisés, les aquifères fissurés (semi discontinu) et les

aquifères discontinus. Dans le bassin du Sourou, les ressources en eau sont faibles ; le volume d'eau est estimé à 8 milliards de m³ avec un taux de renouvellement annuel de 784 millions de m³ (source DNH, étude sur les nappes aquifères au Mali en 1990).

La zone à climat est de type sahélien au nord, couvrant la majeure partie du bassin, et caractérisée par une faible pluviométrie qui décroît du sud au nord avec une pluviométrie de 700 à 300 mm par an avec un hivernage de courte durée (3 à 4 mois) allant de juin-juillet à septembre-octobre. Par contre, dans la zone à climat soudano-sahélien située au sud du bassin, la pluviométrie est plus importante avec une moyenne annuelle de l'ordre de 700 mm, étalées sur 4 à 5 mois (juin à octobre).

Figure 1. Plan de délimitation du Bassin versant du Sourou au Mali (UICN,2008)

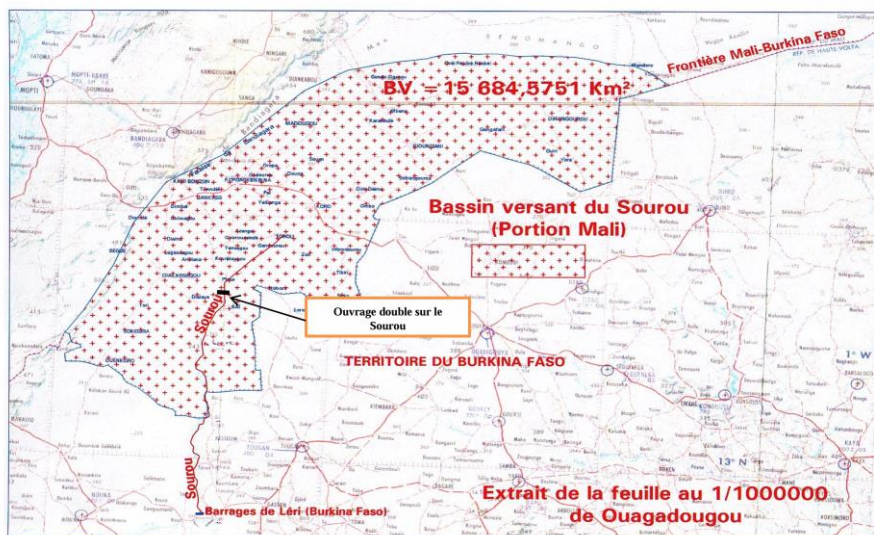
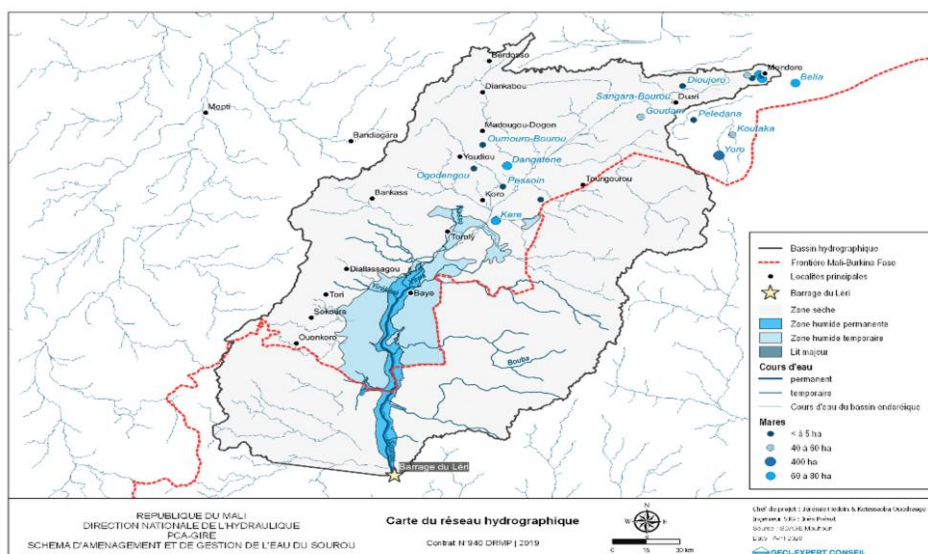


Figure2. La Vallée du Sourou (source : étude SAGE 2019/2020)



2 Objectif

L'objectif est de recueillir les commentaires et les améliorations des parties prenantes sur les expériences documentées des communautés locales en matière de stratégies de gestion des risques d'inondations et de sécheresses.

3 Démarche méthodologique

3.1 Préparation de la visite

La démarche méthodologique pour la collecte des données sur le terrain s'est articulée autour des points suivants :

- Le choix des zones à couvrir,
- Les populations cibles à enquêter et l'échantillonnage,
- L'élaboration des outils de collecte des données,
- Le recrutement et la formation des enquêteurs,
- La conduite des enquêtes sur le terrain, le traitement et l'analyse des données, le rapportage.

Le ciblage géographique des sites d'enquête et des acteurs à enquêter sont réalisés à partir de l'analyse documentaire et avec l'appui technique de la Direction Nationale de Hydraulique, les Directions Régionales de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (DRAEP) et le Partenariat Mondial de l'Eau - Afrique de l'Ouest (GWPAO).

Les localités de Konsagou et Tedy-Kanda de la commune Dimbal -Habe sont retenues pour les enquêtes de terrain.

Les critères utilisés pour le ciblage sont :

- L'exposition aux risques de catastrophes naturelles (sécheresses, inondations et dégradation de l'environnement, etc.),
- L'existence d'infrastructures hydrométéorologiques, agro météorologique et hydrologique,
- La présence de projets de développement intervenant dans le secteur de l'eau, l'accessibilité, etc
- La situation d'accès physique

Trois (3) guides d'entretiens sont retenus pour la collecte des données et informations (Voir outils de collectes de données en annexe 1).

- Guide d'entretien individuel, auprès des communautés et acteurs locaux (100 personnes sont concernées)

- Guide pour le focus group auprès des associations/organisations (3 focus groupes sont concernés)
- Guide d'entretien individuel auprès des structures étatiques, déconcentrés et décentralisées ainsi que les structure non-étatiques (au moins 30 personnes seront concernées)

Afin de disposer d'un échantillon représentatif, des estimations et calculs réalisés sur la base de la population des localités retenues ont permis de retenir 150 personnes à enquêter avec un degré de confiance de 90% et une marge d'erreur de 7%. La cohorte déterminée a été identifiée lors des enquêtes via une sélection aléatoire simple réalisée dans les localités d'enquête.

3.2 Collecte et analyse des données et informations

L'analyse des données et informations s'est appesantie notamment sur la matrice SEPO (Succès, Potentialités, Échecs et Obstacles). C'est est un outil d'évaluation prospective permettant de tirer profit des expériences vécues pour améliorer la performance et les interventions futures. Elle est principalement utilisée de manière participative afin que les avis des parties prenantes à l'expérience puissent être pris en compte.

À partir des résultats de l'analyse SEPO. La grille d'évaluation de l'UNDRR est utilisée pour mesurer les progrès accomplis.

L'UNDRR a mis au point une approche d'évaluation visant à mesurer le niveau des progrès ou réalisations des 4 priorités du cadre d'action de Sendai ((Directives techniques pour le suivi et la publication de rapports sur les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs mondiaux du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe, 2017).

Tableau 1 : Critères d'évaluation des progrès accomplis (UNDRR, 2017)

Niveau de réalisation	Description	Note
5	Mise en œuvre complète	1.00
4	Mise en œuvre substantielle, progrès supplémentaire requis	0.75
3	Mise en œuvre modérée, ni complète, ni substantielle	0.50
2	Mise en œuvre limitée	0.25
1	S'il n'y a pas de mise en œuvre ou s'il n'a pas d'élément	0

4 Revue documentaire

La revue sera articulée, après une brève description, autour de l'exploration et l'analyse de l'ensemble des institutions et organisations, des législations et réglementations directement ou indirectement liées aux risques et catastrophes, pour terminer par des recommandations nourries à la source des enseignements tirés de la revue.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Cadre d'Action de Sendai et des autres dispositions régionales, le Gouvernement du Mali s'est engagé à faire de la Réduction des Risques de Catastrophes, une priorité nationale en adoptant des textes subséquents.

Afin d'assurer une gestion efficace de toutes ces vulnérabilités aux risques et catastrophes, le Mali a instauré des mécanismes institutionnels, des cadres juridiques et des dispositifs opérationnels (Tableau 2). Depuis quelques années, il a continué de multiplier les initiatives pour renforcer la résilience des populations et plus spécifiquement dans le sous bassin de Sourou.

Tableau 2. Cadre juridique et réglementaire

Type de document	Titre du document	Orientations
Document politique	Charte de l'Eau du bassin de la Volta	Elle Fixe les principes, règles, procédures et modalités d'une utilisation équitable, concertée et durable des ressources en eau partagées du bassin de la Volta, en vue de contribuer au développement durable du bassin de la Volta, conformément au mandat de l'Autorité du Bassin de la Volta.
Cadre juridique et réglementaire	Loi portant Code de l'Eau	
Cadre juridique et réglementaire	Arrêté Interministériel n°2016-3449/ MEE-MATDRE-SG portant création et modalité de fonctionnement du Comité de Bassin du Sourou Portion Nationale du Mali	
Cadre juridique et réglementaire	Arrêté Interministériel n°2016-3450/ MEE-MATDRE-SG portant dénomination, délimitation et modalités de fonctionnement du Comité Local de l'Eau de BAOUROU SOUROU	
Cadre juridique et réglementaire	LOI N° 06-045/ DU 5 Septembre 2006 Portant LOI d'Orientation Agricole	La présente loi fixe les orientations de la politique de développement agricole du Mali. Elle couvre l'ensemble des activités économiques du secteur agricole et péri-agricole notamment l'agriculture, l'élevage, la pêche et la pisciculture, l'aquaculture, l'apiculture, la chasse, la foresterie, la cueillette, la transformation, le transport, le commerce, la distribution et d'autres services agricoles, ainsi que leurs fonctions sociales et environnementales. La politique de développement agricole a pour but de promouvoir une agriculture durable, moderne et compétitive reposant, prioritairement sur les exploitations familiales agricoles reconnues, sécurisées, à travers la valorisation maximale du potentiel agro-écologique et des savoir-faire agricoles du pays et la création d'un environnement propice au développement d'un secteur Agricole structuré. Cette politique prend en compte les objectifs de la décentralisation et intègre les diversités agro-écologiques et la situation spécifique de chaque région du pays afin de déterminer les moyens à mettre en œuvre pour réaliser les objectifs visés. Elle intègre les stratégies et objectifs nationaux de lutte contre la pauvreté fixés dans le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté. La place et le rôle des divers acteurs du secteur agricole (exploitations familiales et entreprises agricoles, organisations professionnelles agricoles, chambres d'agriculture,...)

		sont définis au Titre II. Le titre III traite de la gestion des risques et la mise en oeuvre de politiques de développement visant à la souveraineté alimentaire. Parmi les facteurs de production sont prévus, entre autre, les stratégies d'aménagement du territoire et de gestion des ressources naturelles, l'élaboration d'une politique foncière agricole, la maîtrise et la mobilisation des ressources en eau de surface et souterraine ainsi que leur exploitation optimale, la production et la maîtrise de l'énergie, l'adoption politique nationale d'enseignement, d'alphabétisation et de formation professionnelle agricole continue, la recherche agricole. L'Etat, en concertation avec les Collectivités territoriales et la profession agricole, définit la politique bio sécuritaire et semencière en vue d'assurer la couverture totale des besoins nationaux en semences sélectionnées, la conservation et la valorisation des variétés existantes et celles en voie de disparition, ainsi que la réintroduction de celles disparues. ainsi que la promotion de l'élevage pastoral par l'aménagement des parcours naturels, la lutte contre les maladies, la réalisation de points d'eau, de périmètres pastoraux et d'infrastructures d'élevage.
Cadre juridique et réglementaire	Loi N° 2017-019/P-RM du 12 juin 2017 portant Loi d'Orientation pour l'Aménagement du Territoire	Elle s'applique à toutes les opérations relatives à l'occupation de l'espace, à l'affectation ou à la répartition équilibrée des populations, des activités, des infrastructures, des équipements et des services sur le territoire national. Elle définit, les principes directeurs, les orientations et les choix stratégiques de la Politique nationale d'Aménagement du Territoire. Elle définit des outils techniques (le Schéma national d'Aménagement du Territoire; le Schéma régional d'Aménagement du Territoire; le Schéma local d'Aménagement du Territoire; le Schéma communal d'Aménagement du Territoire; les Schémas Directeurs des grandes infrastructures et des services collectifs d'intérêt national; le Schéma de zone; le Schéma Directeur d'Urbanisme; le Plan d'Urbanisme sectoriel) et des instruments juridiques, financiers et de partenariat de l'aménagement du territoire. Au plan institutionnel, ce texte crée un Conseil national de l'Aménagement du Territoire (CNAT) chargé d'émettre des avis et des suggestions sur les orientations et les conditions de mise en oeuvre de la Politique nationale d'Aménagement du Territoire par l'Etat et les Collectivités territoriales. Il émet également des avis à la demande du Gouvernement sur les projets de textes législatifs ou réglementaires majeurs relatifs à l'aménagement et au développement durable du territoire
Cadre juridique et réglementaire	Décret n° 2016-0974/P-RM du 27 décembre 2016 portant création, organisation, attributions et modalités de fonctionnement de la plateforme nationale pour la réduction des risques de catastrophes au Mali.	La Plateforme Nationale RRC a pour rôle de faire de la réduction des risques de catastrophe, une priorité ; d'identifier les risques, de prévenir et d'atténuer leurs effets; de sensibiliser et d'éduquer sur la notion des risques; de réduire les facteurs de vulnérabilité des populations et de l'environnement; de se tenir prêt et agir en cas de catastrophe.

4.2 Cadre stratégique

Le Mali a élaboré plusieurs documents politiques, plans stratégiques et outils de réduction des risques de catastrophes en réponses aux effets néfastes d'une situation climatiques précaires. Les initiatives sont prises pour renforcer la résilience des populations aux inondations et à la sécheresse.

Tableau 3. Cadre stratégique

Type de document	Titre du document	Objectifs/ visions	Orientations
Document politique	Politique Nationale des changements climatiques (2015-2025)	Cadre de référence et de pilotage pour tous les projets et programmes mis en œuvre au Mali relatifs à la lutte contre les changements climatiques.	La Politique Nationale de lutte contre les Changements Climatiques donne les fondements pour un cadre unique référence pour la coordination et la mise en synergie des différentes interventions en matière de changements climatiques ainsi que l'intégration des changements climatiques dans les différentes politiques sectorielles du pays
Document politique	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des ressources en eau du bassin du Sourou-Portion national du Mali	Orienter et à inciter les acteurs à bien faire et à mieux se comporter et constitue en cela, un outil d'accompagnement à partir duquel, des projets et programmes pourront être bâtis afin de renforcer (i) la bonne gouvernance en matière d'eau, (ii) le développement socioéconomique, (iii), la protection et la gestion durable des ressources naturelles et de tous les écosystèmes qui sont associés	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des ressources en Eau (SDAGE) du bassin du Sourou est d'une part, un projet territorial pour organiser la transition vers un aménagement et une gestion durable des ressources en eau du bassin et des écosystèmes qui en dépendent et d'autre part, un outil d'anticipation dont le but est d'éviter « que les contradictions encourus dans le bassin, ne se nouent dans leur dynamique de long terme en des problèmes ingérables voire irréparables ». Il a par conséquent une portée principalement politique et nécessite en cela une approbation de tous les acteurs et une adoption en Conseil des Ministres.
Document politique	Schéma Régional d'Aménagement de la Région de Mopti (2010-2035)	Assurer le développement local et promouvoir la démocratie locale.	Faute de schémas d'aménagement du territoire et de Plans de Développement Economique, Social et Culturel (PDESC) des communes, des cercles et des régions les différentes interventions ne s'inscrivent pas dans une vision à long terme du développement de ces entités. En outre l'absence de stratégie régionale de développement ne garantit pas une cohérence entre le PDESC d'une région avec ceux des cercles et communes qui la composent. La quasi-totalité des Programmes de Développement Economique, Social et Culturel (PDESC) ne prend pas en compte les dimensions prospectives, temporelles et spatiales du développement. La problématique de la coordination des actions et politiques de développement ainsi que la fixation des objectifs économiques et sociaux cohérents se posent avec acuité à toutes les collectivités du Mali. Le Schéma Régional d'Aménagement de la Région de Mopti est un outil d'aide à la décision qui permettent aux multiples acteurs de la décentralisation d'éviter un pilotage à vue tout en étant un instrument de gouvernance locale. La région de Mopti ne dispose pas de Schéma régional d'aménagement du territoire.
Plans et Stratégies nationales	Plan National de Sécheresses du Mali (2021-2025)	Il vise à doter le pays d'outils institutionnels et juridiques efficaces pour mieux faire face aux aléas naturels afin de réduire la vulnérabilité du pays à la sécheresse en vue de mettre en place un système intégré de détection et de gestion de la sécheresse faisant appel à toutes les compétences requises en veillant à l'égalité des sexes et l'équité du genre.	Les actions requises pour atteindre ces objectifs sont entre autres: l'identification des facteurs clés déclencheurs de la sécheresse; l'identification des impacts du phénomène; l'inventaire des secteurs socio-économiques les plus vulnérables; la proposition de mesures de prévention et/ou d'adaptation; la proposition de mesures de renforcement de capacités d'adaptation et de résilience à tous les niveaux; la proposition d'un cadre politique et institutionnel approprié pour une gestion efficace de la sécheresse.

Plans et Stratégies nationales	Stratégie et Plan d'Actions de Mise en Œuvre la Grande Muraille Verte du Mali et son plan quinquennal de 2014-2018	Améliorer les moyens de subsistances des communautés locales de la zone sahélo-saharienne à travers une gestion saine de la biodiversité comprise entre les isohyètes 100 mm au Nord et 400 mm au Sud, une mise en valeur des ressources naturelles existantes, la lutte contre la désertification et la pauvreté des populations locales	Les Leaders et Chefs d'Etat Africains ont adopté, lors de la 7ème session de la Conférence de la Communauté des Etats Sahélo-sahariens (CENSAD), tenue en juin 2005 à Ouagadougou (Burkina Faso), « l'Initiative Grande Muraille Verte Sahélo-Saharienne » en vue de faire front commun et apporter un assaut final à la désertification et à l'insécurité alimentaire. De façon plus concrète, cette initiative qui s'inscrit parfaitement dans le Plan d'Action du Volet Environnement du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD), vise à développer une approche novatrice et inclusive, mettant en synergie les actions de lutte contre la désertification et des effets néfastes des changements climatiques, de restauration des terres, de conservation de la biodiversité, de développement des systèmes de productions agricole et pastorale aux fins de promouvoir la création des richesses au profit des populations.
Plans et Stratégies nationales	Stratégie de réduction et de gestion des risques d'inondation et de sécheresse dans le bassin de la Volta et plan d'action (2023-2030)	Le bassin de la Volta dispose de mécanismes (institutionnels, législatifs et financiers) opérationnels pour une gestion concertée et intégrée des risques d'inondation et de sécheresse, garantissant la résilience des communautés face au changement climatique, un développement socio-économique durable et inclusif, ainsi que la protection des écosystèmes et l'optimisation des ressources en eau	La stratégie traite de manière intégrée le problème des inondations et des sécheresses à l'échelle du bassin de la Volta est apparue à la suite des multiples impacts transfrontaliers liés aux inondations et aux sécheresses de ces dernières années. La stratégie permet à l'ABV, ensemble avec ses parties prenantes, de mieux accomplir sa mission de gestion et de développement durable du bassin par la promotion de la gestion intégrée des ressources en eau ainsi que des écosystèmes et risques associés y compris des inondations et des sécheresses
Plans et Stratégies nationales	Plan National d'Investissement dans le Secteur Agricole (PNISA-2015-2025)	Moderniser le monde Agricole et rural par la mobilisation massive d'investissements dans les facteurs fondamentaux de production (foncier, financement, aménagements, équipements).	Basé sur les orientations stratégiques de la Programme de Développement Agricole et les stratégies sous-sectorielles, il intègre une projection des besoins permettant d'atteindre les niveaux de productions nécessaires à l'obtention des taux de croissance visés. Son champ d'application est de portée globale, regroupant les domaines d'intervention des départements ministériels en charge du Développement Rural; de la Sécurité Alimentaire; de l'Environnement et de l'Assainissement.
Plans et Stratégies nationales	Plan Stratégique de Développement de la Météorologie (2018-2027)	Développer les services météorologiques et climatiques pour répondre aux besoins des politiques de prévisions, de gestion de risques de catastrophes et d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques pour contribuer au programme de développement économique et social à travers la transformation de l'information météorologique en conseil pratiques d'aide à la prise de décision pour les usagers	Face à la fréquence et à l'intensité des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes, les usagers et les décideurs ont besoin d'informations météorologiques d'une grande fiabilité pouvant leur permettre d'élaborer des stratégies d'adaptation et les plans d'action conséquents en vue de mettre en œuvre des politiques adéquates de développement durable. La mise en œuvre du plan stratégique contribue à une plus grande protection des personnes et de leurs biens ; une connaissance économique plus soutenue, plus résiliente face aux changements climatiques.
Plans et Stratégies nationales	Stratégie Nationale de Réduction des Risques de Catastrophes	i) clarifier les relations/responsabilités entre les différents services techniques de l'Etat et les partenaires humanitaires ; ii) faciliter la coordination des actions et de permettre une mise en cohérence des plans sectoriels ; iii) identifier et diminuer les risques les plus probables ; iv) offrir un cadre général de planification conjointe couvrant les risques d'urgence ; v) intégrer le processus de	Cette stratégie prend en compte la préparation du gouvernement et des acteurs humanitaires et de développement aux catastrophes pour faire face aux impacts actuels. Les réponses sont souvent occasionnelles et souvent non coordonnées, ce qui entraîne une augmentation du nombre de personnes affectées. Ces impacts pèsent lourdement sur les progrès durablement acquis en matière de développement. Les coûts élevés des catastrophes et des impacts du changement climatique justifient une nécessité de mettre en place une stratégie nationale de réduction des risques de catastrophe (RRC) qui permettra une prévention, une préparation, des réponses, des

		préparation et de réponse aux urgences dans les plans et programmes nationaux de développement ; vi) réduire les délais d'intervention et le nombre de perte de vies humaines.	mesures de gestion et de mitigation, de relèvement y compris la réhabilitation et la reconstruction en mieux en vue de sauver des vies, protéger des actifs sociaux et économiques, et par conséquent promouvoir une résilience de la nation entière.
Rapport	Profil des risques de catastrophe d'inondations et sécheresses pour le bassin de la Volta	Relier les informations sur les risques naturels, notamment les inondations et les sécheresses, aux expositions et aux vulnérabilités de la population et de l'économie du bassin.	Le profil de risque de catastrophe de la Volta relie les informations sur les risques naturels, notamment les inondations et les sécheresses, aux expositions et aux vulnérabilités de la population et de l'économie du bassin. Ces expositions et vulnérabilités sont exacerbées par les capacités d'adaptation et les ressources limitées des pays riverains pour l'investissement dans la réduction des risques de catastrophe et dans des mesures de récupération. Dans ce contexte, le relèvement après une catastrophe implique souvent l'intervention de l'aide internationale, ou le détournement de fonds nationaux initialement prévus pour des interventions de développement, ce qui entraîne un énorme revers pour le développement sociétal.
Outil de prévision	Le Système d'Alerte Précoce VoltAlarm Basé sur la plate-forme myDewetra	Fournir un outil technologique-intégré dans le système VoltAlarm-pour l'édition et diffusion d'un bulletin d'avertissement standardisé, comme fichier PDF et avec un format standard.	Outil pour les bulletins d'alerte précoce hydrologique et météorologiques. Il est un support pour la prise de décision

4.3 Cadre institutionnel

Le Mali comme les autres pays du sahel est exposé aux conséquences néfastes des changements climatiques, avec son corollaire de catastrophes, ayant pour noms la désertification, la sécheresse, les inondations, etc.... Face à ces phénomènes, l'Etat et les collectivités réunissent leurs efforts pour se préparer, s'organiser, lutter, renforcer leurs capacités de riposte et de résilience face aux catastrophes.

Le cadre institutionnel de la prévention et de la gestion des risques de catastrophe au Mali est constitué de divers acteurs ayant des statuts, des rôles et des responsabilités variés. Il s'agit de L'Agence nationale de météorologie (MALI METEO), la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH), la Direction Générale de la Protection Civile (DGPC) et le Système national d'Alerte Précoce pour la sécurité alimentaire (SAP alimentaire) sont les principales Agences responsables des services météorologiques et hydrologiques, y compris de l'alerte précoce et de la gestion des risques de catastrophes au Mali (Tableau 4).

Tableau 4. Cadre institutionnel

Institutions	Objectifs/ visions	Orientations
Mali-Météo	Elle a pour mission, l'observation et l'étude du temps, du climat et des constituants atmosphériques de l'environnement en vue d'assurer la sécurité des personnes et des biens à travers par la diffusion des informations météorologiques et climatologiques fiables, qui sont des bulletins de vigilance, des prévisions météorologiques à courte et moyenne échéances, des bulletins mensuels, saisonniers etc.	Contribuer à la sécurité des personnes et des biens et au développement économique et social du pays en fournissant des informations météorologiques appropriées à tous les usagers. Ces usagers sont essentiellement des secteurs du transport aérien, du développement rural et du système national de prévention et de gestion des catastrophes naturelles. Sont aussi concernés les usagers d'autres domaines tels que les transports terrestres, les travaux publics, l'énergie, l'industrie, l'environnement, l'urbanisme, les ressources en eau et la santé.
Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH)	La DNH a pour mission d'élaborer des éléments de la politique nationale en matière d'hydraulique, de coordonner et de contrôler techniquement les services régionaux, subrégionaux et des services rattachés qui concourent à la mise en œuvre de ladite politique.	Élaboration des produits d'information (comme le bulletin hydrologique hebdomadaire) et d'aide à la prise de décision, notamment pour le dimensionnement des projets de développement et la prévision des risques liés à l'eau.
Système d'Alerte Précoce (S.A.P) du MALI	Le SAP est un système de collecte permanente d'informations sur la situation alimentaire. Sa mission consiste essentiellement à fournir à l'ensemble du système de sécurité alimentaire du pays les informations nécessaires à une affectation optimale du stock national de sécurité dans le cadre d'opérations d'aides alimentaires ciblées ou à une utilisation efficiente des fonds de sécurité alimentaire dans des actions d'atténuation de l'insécurité alimentaire. Son objectif est de déterminer suffisamment à l'avance les populations les plus vulnérables risquant de connaître des difficultés alimentaires et/ou nutritionnelles.	Le SAP-Alimentaire est chargé de surveiller en permanence la production et la disponibilité des denrées alimentaires, de déterminer suffisamment à l'avance les populations les plus vulnérables risquant de connaître des difficultés alimentaires et/ou nutritionnelles, de dire les raisons du risque, de dire à partir de quand, pour combien de temps, avec quelle intensité et quelles sont les actions d'atténuation possibles.
Direction Générale de la Protection Civile (DGPC)	Elaborer les éléments de la politique nationale en matière de protection civile et de veiller à la mise en œuvre de cette politique. A cet effet, elle est chargée d'organiser, de coordonner et d'évaluer les actions de prévention des risques et de secours en cas de catastrophes. Elle participe à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de secours et de protection des personnes et des biens. Elle veille à cet effet à assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement en cas d'accidents, de sinistres et de catastrophes, en liaison avec d'autres services compétents. Elle veille également à la sensibilisation et à l'information du public et diffuse les bonnes pratiques aux populations (actions en faveur de la paix et d'assistance humanitaire et de la défense civile). Enfin, elle concourt activement à la formation des personnels chargés de la protection civile.	La DGPC intervient dans la prévention-prévision, préparation aux urgences, intervention/réponse et réhabilitation-reconstruction)

5. Expériences de terrain



La collecte des données sur le terrain s'est déroulée du 15 au 19 mars 2024.

Les enquêteurs ont bénéficié de l'appui des autorités administratives et communales.

Dans l'ensemble, la collecte des données sur le terrain est réalisée sans difficultés majeures. Cependant, il convient de signaler quelques difficultés qui ont plus ou moins impacté la durée du processus de collecte :

- L'insécurité qui sévit dans la plupart des localités et les risques sécuritaires liés à l'accès ou au séjour dans certains villages échantillonnés ;

- La non couverture de certaines localités (Oula et Kande) due à l'insécurité.

- La période de l'enquête marquée par le mois de Ramadan ;

Ces difficultés ont dans l'ensemble été surmontées grâce à l'assistance, l'accompagnement et la disponibilité des autorités villageoises, communales et administratives et à l'expérience des enquêteurs.

Le contrôle de la qualité des données collectées est basé sur le sérieux et l'expérience de l'ensemble de l'équipe en matière d'enquête, la connaissance des zones d'enquête, le suivi, le contrôle et les vérifications des questionnaires remplis sur le terrain

5.1 Réduction et gestion des risques d'inondations dans le sous bassin de Sourou

L'analyse SEPO a permis de présenter un tableau sur les Succès, Potentialités, Échecs et Obstacles sur le renforcement de la résilience climatique et les inondations en particulier (Tableau 5).

Tableau 5 : Matrice SEPO sur les inondations alignée sur les 4 priorités du cadre d'action de Sendai dans le sous bassin de la Volta

Priorité 1. Comprendre les risques de catastrophe	
Succès	Obstacles
-Disponibilité des canaux de communication modernes et traditionnels -Bonne collaboration entre les institutions et les autorités locales et traditionnelles -Existence des initiatives de partages d'expériences au sein des comités de gestion -Existence de mécanismes modernes et traditionnels de diffusion de l'information climatiques -Implication de plusieurs ministères et instituts de recherche pour renforcer la résilience des populations face aux changements climatiques	-Insuffisance de dotation du budget national, -Faible niveau de mobilisation des ressources financières auprès des donateurs, des partenaires privés et publics -Problème géographique et de sécurité en ce qui concerne l'accès à certaines localités.
Potentialités	Echecs
-Existence des autorités administratives, communales et traditionnelles Services techniques, Organisations de la société civile (OSC), Comités locaux de Gestion Communautaire des inondations -Existence de volontés politique et communautaire	-Manque de capacités des communautés pour faire face aux inondations -Insuffisance d'information, de sensibilisation et d'accompagnement des communautés pour faire face aux inondations -Peu d'information climatiques dans les langues locales et dans les zones très reculées -Irrégularités et biais des informations climatiques
Priorité 2. Renforcer la gouvernance des risques de catastrophe pour gérer les risques de catastrophe	
Succès	Obstacles
-Renforcement des capacités des autorités et des communautés pour améliorer la gestion durable des ressources naturelles, notamment des sols et promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. -Diffusion des informations Hydrologiques et météorologique (Mali-Météo, DNH)	Faible niveau de mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des stratégies / plan et outils de réduction des risques d'inondations au profit des communautés
Potentialités	Echecs
- Existence de système de gouvernance efficace qui inclut des mécanismes institutionnels, légaux, organisationnels cherchant à maximiser la préparation pour la coordination et la gestion de processus et intervenants multiples. - Existence de politiques, plans stratégiques et outils de réduction et de gestion des risques d'inondations	- Insuffisance de coordination des efforts de l'État et des Collectivités territoriales dans la mise en œuvre des politiques environnementales - pertes de terres /abandon de terre -Conflit agro-pastoral, impact de l'insécurité, état et conservation de la biodiversité
Priorité 3. Investir dans la réduction des risques de catastrophe pour la résilience	
Succès	Obstacles
-Existence de financement du budget national, de la coopération internationale et du soutien des donateurs, des	- Faible niveau de mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des

partenaires privés et publics dans la préparation et la gestion des risques de catastrophes	stratégies / plan et outils de réduction des risques d'inondations
Potentialités	Echecs
Existence des Autorités Administratives, communales et traditionnelles Services techniques, Organisations de la société civile (OSC), Comités locaux de Gestion Communautaire des inondations -Existence de volontés politique et communautaire	-Impact cumulatif des inondations de petite échelle -Vulnérabilité de la population et de l'économie
Priorité 4. Améliorer la préparation aux catastrophes en vue d'une intervention efficace et de « reconstruire en mieux » en matière de relèvement, de réhabilitation et de reconstruction	
Succès	Obstacles
-Mobilisation des comités locaux pour faire face aux risques d'inondations - Exercice de simulation de préparation et de gestion des risques de catastrophes - Suivi et Assistance Cluster sécurité alimentaire dans le cercle de Bandiagara et de Bankass -formation sur la gestion des inondations, catastrophes naturelles et la prévention des maladies liées aux inondations	-Manque ou insuffisance de financement du budget national, de la coopération internationale et du soutien des donateurs, des partenaires privés et publics dans la préparation et la gestion des risques de catastrophes en particulier les inondations -Contrainte géographique et sécuritaire par rapport à l'accès à certaines localités
Potentialités	Echecs
-Existence des Autorités Administratives, communales et traditionnelles Services techniques, Organisations de la société civile (OSC), ONGs, Comités locaux de Gestion des inondations -Existence de volontés politique et communautaire -- Existence de SAP VoltAlarm	-Faibles capacités à anticiper, atténuer les - catastrophes et s'en relever. - Faible consultation avec les communautés concernées afin de discuter et se mettre d'accord sur les besoins et l'étendue des dispositions -Impact cumulatif des catastrophes de petite échelle -Vulnérabilité de la population et de l'économie

Les appréciations sont mitigées quant à la connaissance sur les risques d'inondations (**Figure 3**). Seulement (**4%**) des enquêtés ont une connaissance complète sur les inondations, (**8%**) ont une connaissance substantielle, (**10%**) ont une connaissance modérée, (**23%**) ont une connaissance limitée, et (**55%**) n'ont aucune notion sur les inondations.

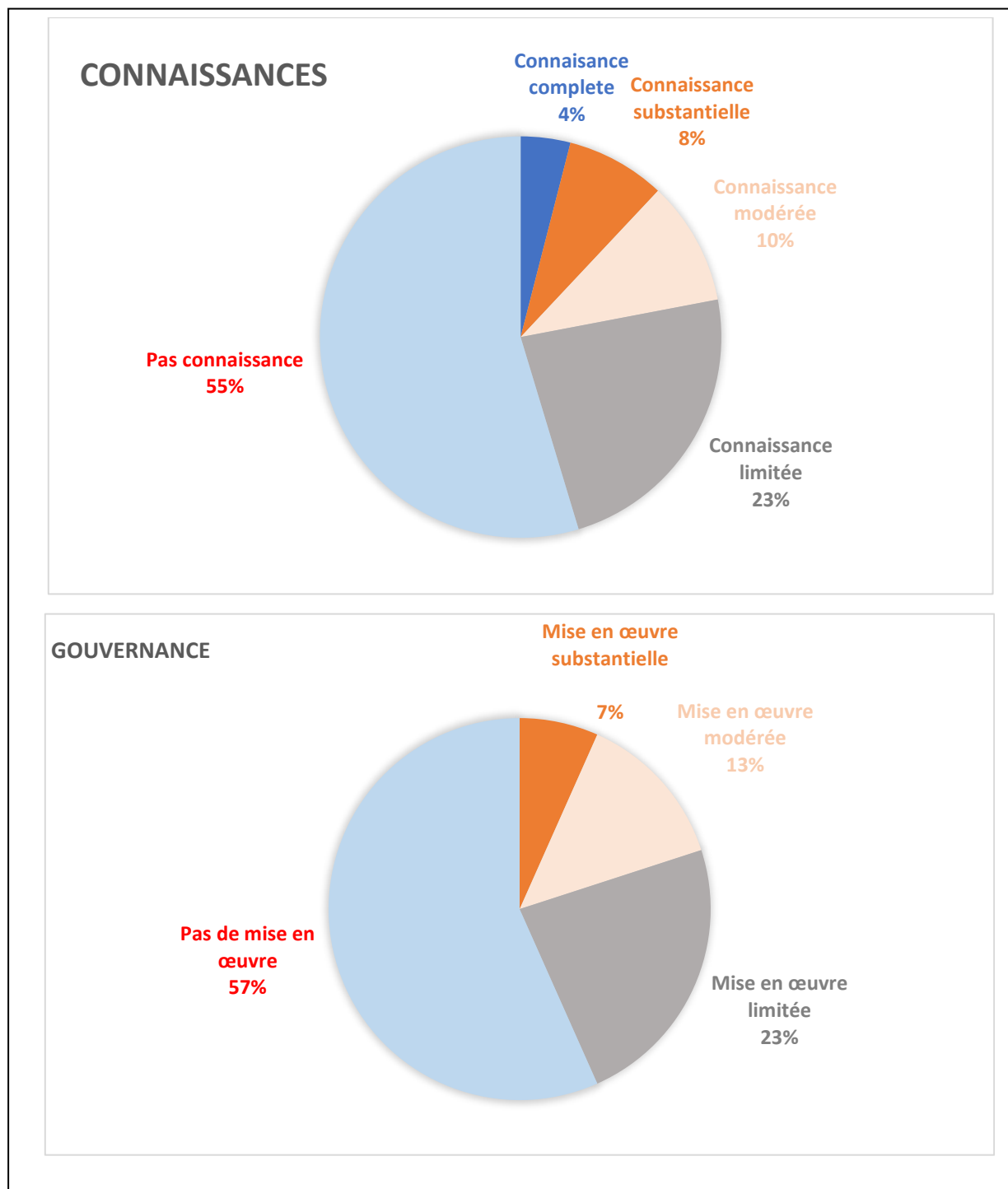
Quant à la gouvernance sur les risques d'inondation ((**Figure 3**), (**7%**) des enquêtés pensent qu'il y a une mise en œuvre substantielle des plans stratégiques et outils de réduction et de gestion des risques d'inondations, (**13%**) disent que la mise en œuvre est modérée, pour (**23%**) des enquêtés la mise en œuvre est limitée et (**53 %**) la mise en œuvre est très faible ou inexistante.

Cette analyse montre que les acteurs locaux ont une connaissance limitée et une faible gouvernance dans la réduction et la gestion des de inondations. L'État et les parties prenantes doivent renforcer la connaissance et la gouvernance sur les inondations. Il agit entre autres de :

- Vulgariser des techniques agricoles pour la résilience climatique ;
- Adapter les informations météorologiques et climatiques aux besoins des utilisateurs ;

- Intensifier les actions de sensibilisation des autorités locales, des collectivités territoriales et de la société civile sur la stratégie de réduction et de gestion des risques d'inondation dans le bassin de la Volta ;

Figure 3. Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS (Connaissance et Gouvernance) dans le sous bassin de Sourou sur la réduction et la gestion des inondations



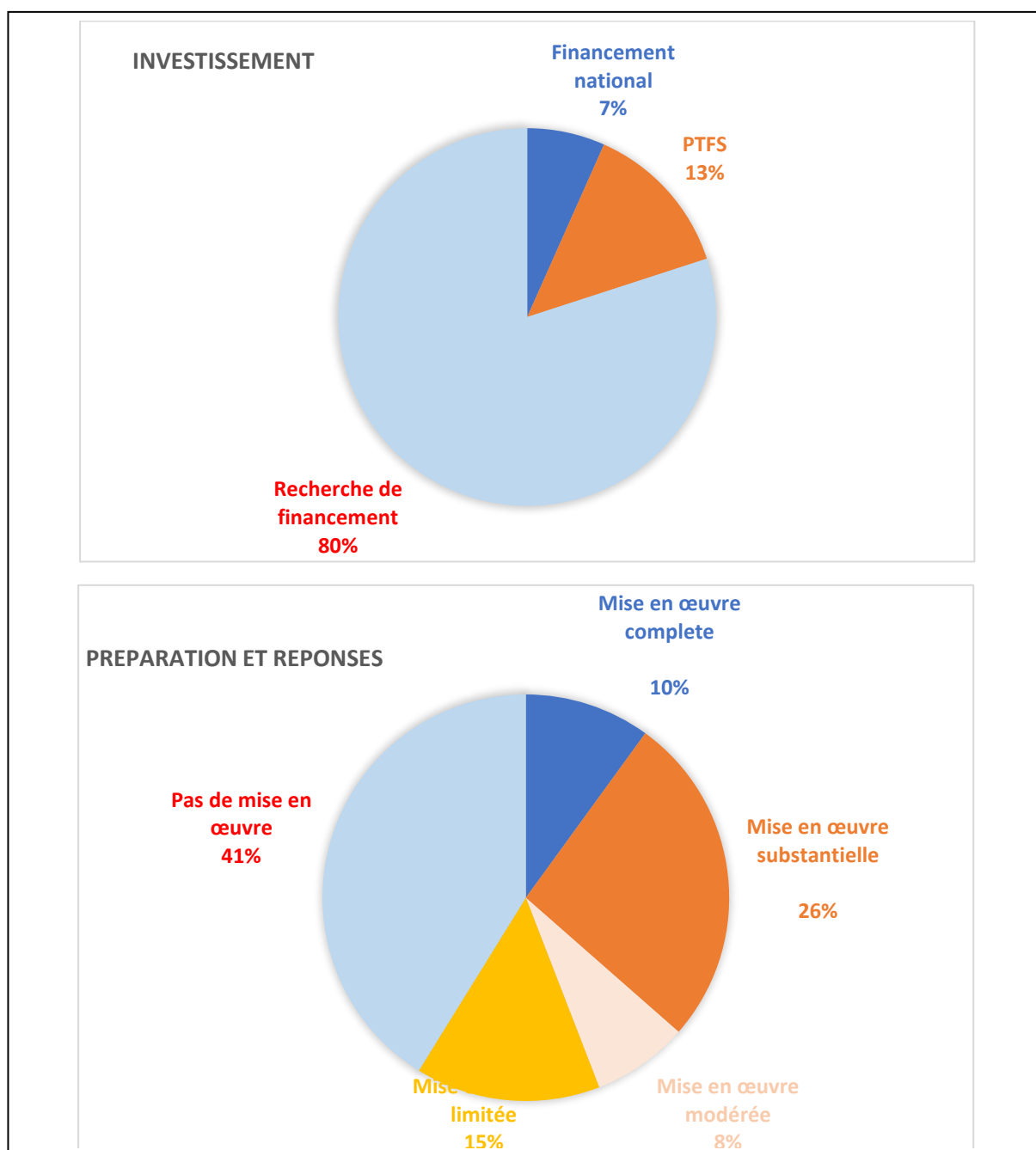
Les appréciations sont variables quant aux investissements sur les risques d'inondations (**Figure 4**). En fait (**4%**) des enquêtés disent que la participation de l'État est très faible dans les investissements pour réduire et mieux gérer les inondations, les Partenaires Techniques et Financiers interviennent à hauteur de (**8%**), et (**80%**) des enquêtés disent qu'ils existent plusieurs projets et programmes qui n'ont pas reçu de financement.

Quant à la préparation et les réponses (**Figure 4**), (**10%**) des enquêtés disent que l'état et les partenaires techniques et financiers interviennent complètement, (**8%**) disent que les interventions sont modérées, (**15%**) des enquêtés les interventions sont limitées, (**26%**) les interventions sont substantielles et (**41 %**) les interventions sont très faibles ou inexistantes.

Cette analyse montre une faiblesse des capacités institutionnelles, un manque d'approche intégrée pour mobiliser les ressources, l'absence de stratégies nationales en matière de financement, ainsi que l'insuffisance des données nécessaires requise pour identifier les risques et les mesurer.

Cette analyse montre également le lien entre l'efficacité de la préparation et les investissements, en tant que composante de réduction des risques d'inondations et de sécheresses. Les outils novateurs en matière d'identification, d'évaluation et de financement des risques dans les limites des cadres politiques sont un moteur de mobilisation des ressources, ainsi que la création de l'environnement de données propice au financement et à la préparation aux risques de catastrophes.

Figure 4. Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS dans le sous bassin de Sourou (investissement, préparation et réponses) sur la réduction et la gestion des inondations



5.1.1 Inondations et impact



Les impacts sont économiques (pertes de production agricole, perte de bétail, pertes de revenus, manque d'opportunités de travail, endommagement de logements, de salles de classes, et de routes) et Sociaux/socio-environnement et politiques (manque d'aliment bétail, pollution de l'eau, perte de vies humaines, tension sociale, migration, insécurité).

Cependant, il est important de noter que les crues peuvent offrir des bénéfices aux communautés résidant dans une plaine inondable.

Parmi les bénéfices, on retrouve la recharge des eaux souterraines, la fertilité du sol, la création d'un environnement propice aux poissons et la suppression des substances polluantes et contaminantes.

Les crues d'eau douce ont un impact significatif sur le renouvellement des écosystèmes dans le bassin et jouent un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité des plaines inondables, ainsi que dans l'augmentation de la biomasse.

5.2 Réduction et gestion des risques de sécheresse dans le sous bassin de Sourou

Tableau 6 : Matrice SEPO sur la sécheresse alignée sur les 4 priorités du cadre d'action de Sendai

`Priorité 1. Comprendre les risques de catastrophe	
Succès	Obstacles
-Bonne collaboration entre les institutions et les autorités locales et traditionnelles -Existence de mécanismes modernes et traditionnels de diffusion de l'information climatiques -Implication de plusieurs ministères et instituts de recherche pour renforcer la résilience des populations face aux changements climatiques	-Insuffisance de la dotation du budget national, -Faible niveau de mobilisation des ressources financières auprès des donateurs, des partenaires privés et publics -Problème géographique et de sécurité en ce qui concerne l'accès à certaines localités.
Potentialités	Echecs
-Existence des autorités administratives, communales et traditionnelles Services techniques, Organisations de la société civile (OSC), Comités locaux de Gestion Communautaire des inondations -Existence de volontés politique et communautaire	-Insuffisance de formation de renforcement des capacités des communautés sur les techniques de lutte contre la sécheresse -Insuffisance d'information, de sensibilisation et d'accompagnement des communautés pour faire face à la sécheresse. -Peu d'information climatiques dans les langues locales et dans les zones très reculées -Irrégularités et biais des informations climatiques
Priorité 2. Renforcer la gouvernance des risques de catastrophe pour gérer les risques de catastrophe	
Succès	Obstacles
-Formation de renforcement de capacités des autorités et des communautés pour améliorer la gestion durable des ressources naturelles, notamment des sols et promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. -Diffusion des informations hydrologiques et météorologique (Mali-Météo, DNH)	-Faible niveau de mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des stratégies / plan et outils de réduction des risques de sécheresses au profit des communautés -Peu d'information climatiques dans les langues locales et dans les zones très reculées -Irrégularités et biais des informations climatiques
Potentialités	Echecs
Existence de système de gouvernance efficace qui inclut des mécanismes institutionnels, légaux, organisationnels cherchant à maximiser la préparation pour la coordination et la gestion de processus et intervenants multiples. Existence de politiques, de plans stratégiques et outils de réduction et de gestion des risques de sécheresse	- Insuffisance de coordination des efforts de l'État et des Collectivités territoriales ainsi que les ONGs et Associations dans la mise en œuvre des politiques environnementales - Abandon de terre, dégradation des terres, -Perte de bétail -Migration -Conflit agro-pastoral, impact de l'insécurité, état et conservation de la biodiversité

Priorité 3. Investir dans la réduction des risques de catastrophe pour la résilience	
Succès	Obstacles
-Existence de financement du budget national, de la coopération internationale et du soutien des donateurs, des partenaires privés et publics dans la préparation et la gestion des risques de catastrophes	- Faible niveau de mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des stratégies / plans et outils de réduction des risques de sécheresses
Potentialités	Echecs
Existence des autorités administratives, communales et traditionnelles Services techniques, Organisations de la société civile (OSC), Comités locaux de Gestion Communautaire de sécheresses -Existence de volontés politique et communautaire	-Impact cumulatif de la sécheresse de petite échelle -Vulnérabilité croissante de la population et de l'économie
Priorité 4. Améliorer la préparation aux catastrophes en vue d'une intervention efficace et de « reconstruire en mieux » en matière de relèvement, de réhabilitation et de reconstruction	
Succès	Obstacles
- Disponibilité des outils de suivi de la sécheresse -Mobilisation des comités locaux pour faire face aux risques de sécheresse - Suivi et Assistance Cluster sécurité alimentaire dans le cercle de Bandiagra et de Bankass -Formation des structures étatiques et non étatiques sur la gestion des inondations, catastrophes naturelles et la prévention des maladies liées aux inondations	-Insuffisance de financement du budget national, de la coopération internationale et du soutien des donateurs, des partenaires privés et publics dans la préparation et la gestion des risques de catastrophes en particulier les sécheresses -Contrainte géographique et sécuritaire par rapport à l'accès à certaines localités
Potentialités	Echecs
-Existence des autorités administratives, communales et traditionnelles Services techniques, Organisations de la société civile (OSC), ONGs, Comités locaux de Gestion de la sécheresse -Existence de volonté politique et communautaire - Existence de SAP VoltAlarm	-Faibles capacités à anticiper, atténuer les - catastrophes et s'en relever. - Faible consultations avec les communautés concernées afin de discuter et se mettre d'accord sur les besoins et l'étendue des dispositions -Impact cumulatif des sécheresses de petite échelle -Vulnérabilité croissante de la population et de l'économie

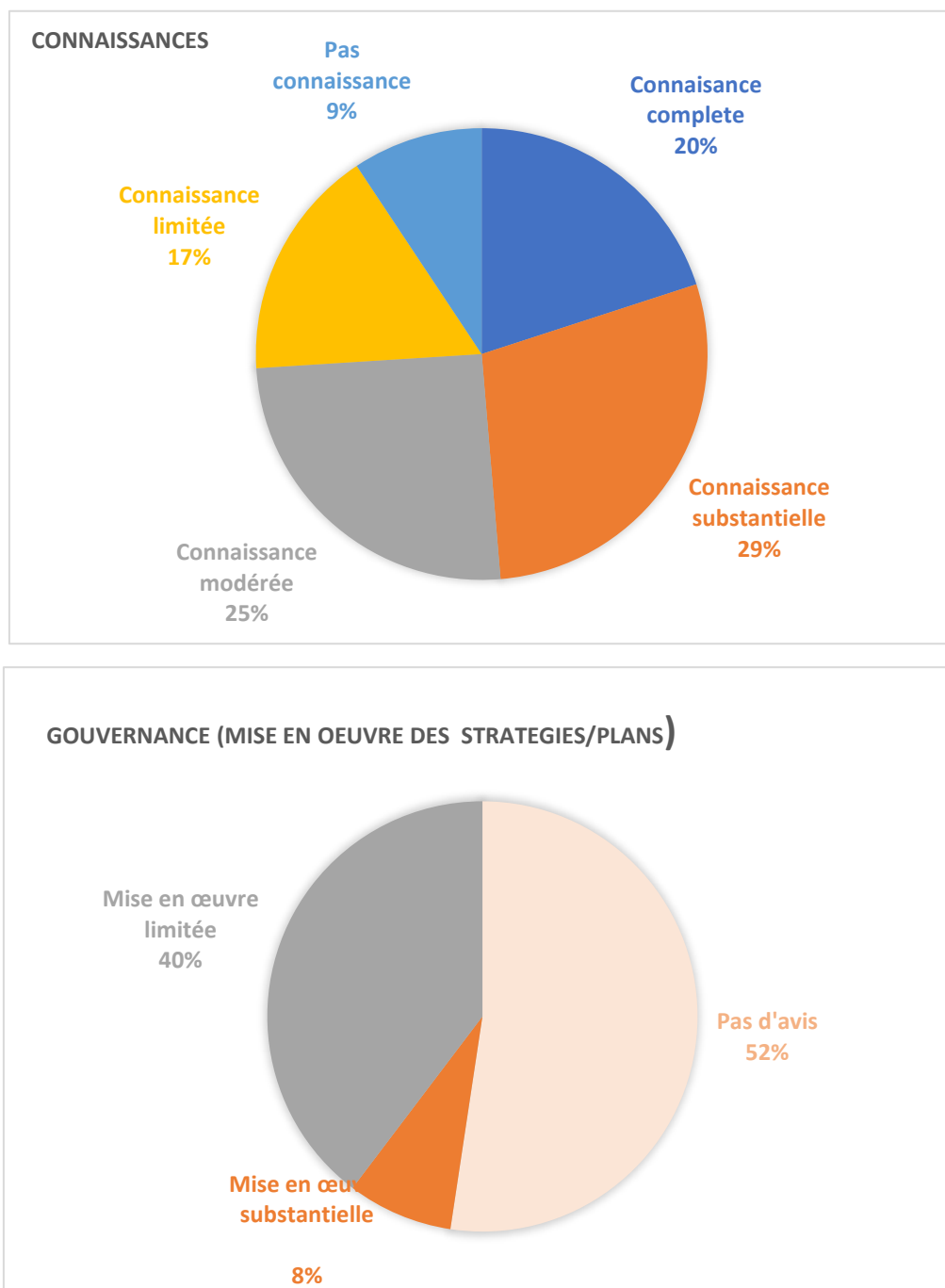
Les appréciations sont mitigées quant à la connaissance sur les risques de sécheresses (**Figure 5**). Seulement (**20%**) des enquêtés ont une connaissance complète sur les notions de sécheresses, (**29%**) ont une connaissance substantielle, (**25%**) ont une connaissance modérée, (**17%**) ont une connaissance limitée, et (**9%**) n'ont aucune notion sur les sécheresses.

Quant à la gouvernance sur les risques de sécheresses (**Figure 5**), (**8%**) des enquêtés pensent qu'il y a une mise en œuvre substantielle des plans stratégiques et outils de réduction et de gestion des risques de sécheresses, (**40 %**) disent que la mise en œuvre est limitée et (**52 %**) des enquêtés n'ont pas d'avis.

Cette analyse montre la nécessité de renforcer les capacités des services pourvoyeurs d'information sur les prévisions climatiques en particulier la sécheresse. L'information, la communication, la

formation pour un changement de comportement permettent de mieux réduire les effets de la sécheresse.

Figure 5. Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS (Connaissance et Gouvernance) dans le sous bassin de Sourou sur la gestion des sécheresses.



Les appréciations varient en fonction des enquêtés quant aux investissements sur la réduction et la gestion des sécheresses (**Figure 6**). **(10%)** des enquêtés disent que la participation de l'état est très faible dans la réduction et la gestion des sécheresses, les Partenaires Techniques et Financiers interviennent à hauteur de **(20%)**, et **(70%)** des enquêtés disent qu'ils existent plusieurs projets et programmes qui n'ont pas reçu de financement.

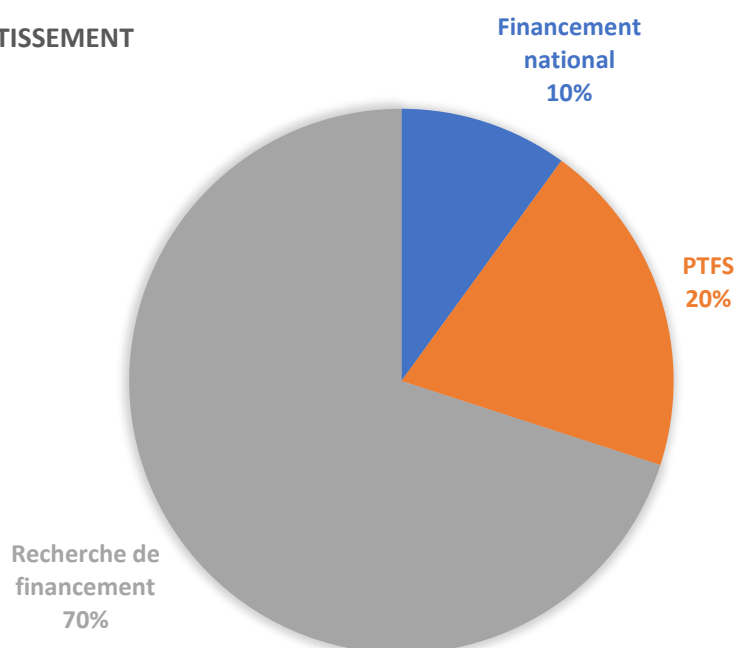
Quant à la préparation et les réponses ((**Figure 6**), **(26%)** des enquêtés disent que l'état et les partenaires techniques et financiers interviennent complètement, **(17%)** des enquêtés les interventions sont limitées, **(40%)** les interventions sont substantielles et **(17 %)** les interventions sont très faibles ou inexistantes.

Les résultats montrent que la mobilisation des ressources financières, ainsi que les capacités de renforcement des communautés sur les techniques de lutte contre la sécheresse restent faibles. Les bénéficiaires sont très diversifiés et concernent tous les secteurs économiques en particulier l'agriculture, la pêche et l'élevage de manière, directe ou indirecte. Ce qui montre que les avantages sont substantiels et constitue un facteur offert aux décideurs pour réduire l'incertitude et prendre des décisions économiques et de sécurité plus éclairée.

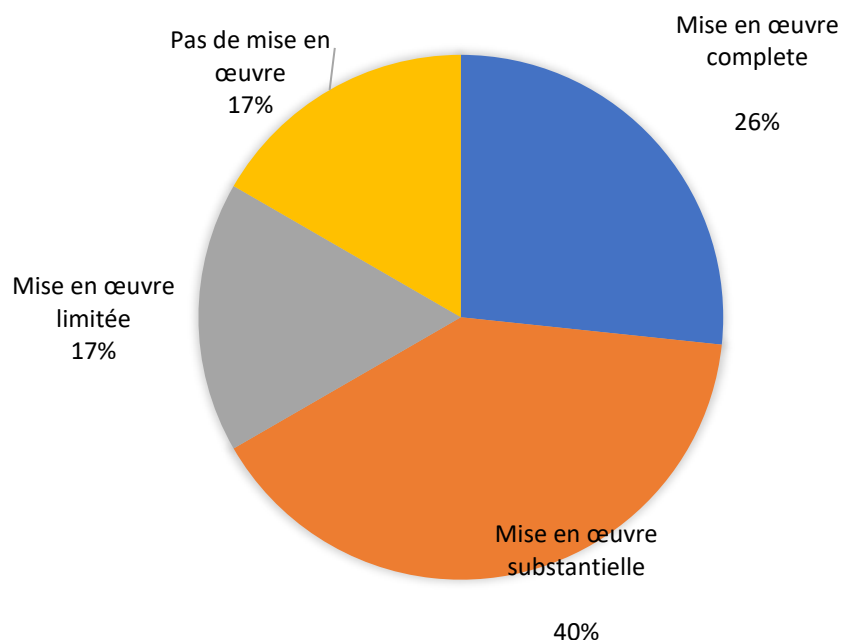
Il urge à travers une bonne stratégie de mobilisation des ressources financières de doter les organismes en charge de la mise en œuvre de moyens nécessaires pour accomplir convenablement leur mission régaliennne de préservation, de sauvetage des vies et des biens et assurer une plus-value aux activités économiques de la communauté.

Figure 6 : Niveau des progrès ou réalisations des objectifs du CAS (investissement, préparation et réponses) dans le sous bassin de Sourou sur la gestion des sécheresses

INVESTISSEMENT



PREPARATIONRE ET REPONSES



L'incidence de la sécheresse est néfaste pour l'agriculture et la sécurité alimentaire, la production d'hydroélectricité, les activités industrielles, la santé humaine et animale, la sécurité des moyens de subsistance et celle des personnes (quand les femmes doivent parcourir de grandes distances pour aller chercher de l'eau, par exemple) et l'accès à l'éducation (quand les filles ne vont plus à l'école car la corvée d'eau prend trop de temps). Les incidences probables associées à l'occurrence de sécheresse sont courantes dans le cercle de Bankass mettant en mal plusieurs domaines socioéconomiques. Par exemple, le changement brusque du climat est une variable exogène qui échappe à la maîtrise de l'agriculteur. La production agricole est négativement impactée par cette variabilité climatique et cela pourrait s'amplifier si rien n'est fait.

6. Pratiques de prévention et de gestion des risques d'inondations et de sécheresse

Les bonnes pratiques communautaires de réduction et de gestion des inondations et de la sécheresse dans le sous bassin de Sourou sont répertoriés sont les suivantes :

- Installation de la digue de ceinture,
- Installation des haies vives,
- La culture des variétés qui résistent à la sécheresse (mil, sorgho, riz, maïs),
- La régénération naturelle assistée (RNA),
- Le reboisement massif,
- La restauration des sols à travers les cordons pierreux, les zaï et les banquettes,
- Vulgarisation des foyers améliorés,
- Le suivi météorologique et de la crue,
- La mise à défend des espèces protégées.
- La contribution des médias à travers la sensibilisation des populations,
- L'appui-conseil des services techniques,
- L'appui-conseil technique, matériel et financier des ONGs et associations,
- Le changement positif du comportement de la population,

Il faut noter aussi :

- Existence de groupements qui œuvrent dans le domaine de l'hygiène/assainissement,
- Existence de pluviomètres paysannes et des balises,
- Existence des plans communaux d'adaptation aux changement Climatique,

- Existence des comités villageois de prévention et de gestion de risque et catastrophe,
- Existence du plan de contingence locale,
- Existence des cadres de concertation communaux et locaux dans la gestion des risques d'inondations et de sécheresses,
- Les commissions communales et locale du GLAM (groupe local d'assistance
- Existence des brigades de surveillance et des protections de la faune et de la flore.

7. Leçons apprises

La plupart des documents stratégiques et des outils de gestion intégrés des risques d'inondations et de sécheresses sont élaborés sans tenir compte des attentes des communautés. Les communautés de bases ne participent pas généralement à l'élaboration de ses documents et leur mise en œuvre pose généralement des obstacles. Il a été constaté lors des enquêtes que les structures locales et les communautés de base ne sont pas familiers avec les politiques, les plans stratégiques et les outils de préservation de l'environnement, notamment la stratégie de réduction et de gestion des risques d'inondations et de sécheresses dans le bassin de la Volta et la plateforme MyDewetra-VOLTALARM.

Il est recommandé de faire participer les communautés et les institutions locales à travers les enquêtes au développement de documents stratégiques et des outils visant à réduire et gérer les risques d'inondations et de sécheresses. Les communautés jouent un rôle essentiel dans la réduction des risques de catastrophes et l'adaptation aux évolutions climatiques.

8. Conclusions

L'analyse SEPO a permis de présenter un tableau sur les Succès, Potentialités, Échecs et Obstacles aligne sur les quatre (4) priorités du cadre d'action de Sendai afin de renforcer la résilience aux inondations et a la sécheresse.

La méconnaissance des textes juridiques et réglementaires, des contraintes liées à la levée de fonds pour la mise en œuvre des plans stratégiques et aussi une insuffisance de diffusion des dits documents auprès des acteurs et intervenants.

Les résultats de l'analyse relevée une faiblesse des capacités institutionnelles, un manque d'approche intégrée pour mobiliser les ressources, l'absence de stratégies nationales en matière de financement, ainsi que l'insuffisance des données requises pour identifier les risques et les mesurer.

Les efforts de sensibilisation doivent être soutenus auprès des autorités locales, des collectivités territoriales et de la société civile pour une meilleure appropriation des documents stratégies de



réduction et de gestion des risques d'inondation et de sécheresses et la plateforme MyDewetra-VOLTALARM.

La collaboration entre les parties prenantes doit être renforcée pour discuter et échanger sur l'agenda RRC et ACC dans le sous bassin de Sourou.

Les formations en RRC et ACC et appuis et des conseils doivent se poursuivent auprès des populations de base tout en améliorant la communication et le plaidoyer en faveur de la RRC et ACC ainsi que la redevabilité en matière de RRC et ACC.

9. Références bibliographiques

Intitulé	Sources
Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015 - 2030 (unisdr.org)	https://www.unisdr.org/files/43291_frenchsendaiframeworkfordisasterris.pdf
Inclusive Disaster Risk Management and Gender Equality GFDRR	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17565529.2022.2138694
Multi-hazard early warning systems: a checklist (WMO, 2017).	https://library.wmo.int/records/item/55893-multi-hazard-early-warning-systems-a-checklist
WMO Guidelines on EWS Important.pdf (lot 5)	https://library.wmo.int/viewer/64131/download?file=WMO_Bulletin_72_1_en.pdf&type=pdf&navigator=1
Training Package on Natural Hazards and Early Warning for Training of Trainers in Kenya (ISDR, 2004)	https://www.preventionweb.net/files/26448_26445trainingpackageonnaturalhazard.pdf
Emergency Preparedness and Response GFDRR	https://www.gfdrr.org/en/epr
Gestion Intégrée du Risque Inondation (GIRI) à l'échelle du quartier dans les villes africaines, AFD, Mai 2023.	https://www.pseau.org/outils/ouvrages/afd_gestion_integree_du_risque_inondation_giri_a_l_echelle_du_quartier_dans_les_villes_africaines_2023.pdf
Analyse Diagnostique Transfrontalière du Bassin de la Volta, PNUE, Mars 2013	https://abv.int/wp-content/uploads/2018/04/Volta_Basin_TDA_French.pdf
Identification et analyse des politiques, des lignes directrices, des plans d'action régionaux, nationaux et locaux pour la gestion des extrêmes climatiques (inondations et sécheresses) disponibles auprès des acteurs régionaux et nationaux des pays du bassin de la Volta, ABV, Février 2022	https://www.floodmanagement.info/floodmanagement/wp-content/uploads/2022/08/RAPPORT-FINAL-REGIONAL-20-MAI-ABV-2022_PDF.pdf
Programme d'Action Stratégique du Bassin de la Volta, PNUE/FEM/Volta/RR. 1/2014	https://abv.int/wp-content/uploads/2018/04/PROGRAMME-DACTION-STRATEGIQUE-ABV-1.pdf

Rapport d'atelier national de formation sur l'intégration du genre dans les systems d'alerte précoce de bout en bout pour la prévision des crues et la gestion intégrée des risques d'inondations dans le bassin de la Volta, ABV septembre 2021	https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-waf_files/documentation-vfdm/rapport-atelier-de-formation-genre-et-gic_bobo-dioulasso_final.pdf
Profil de risque de catastrophe dans le bassin de la volta (CIMA, WMO, VBA, GWP-WA (2022): Volta Flood and Drought Risk Profile Genève : WMO, VBA, GWP-WA et CIMA Research Foundation)	https://www.floodmanagement.info/floodmanagement/wp-content/uploads/2022/08/Volta_RiskProfile_Total_French.pdf
RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LES DIONNEES HYDROLOGIQUES DU BASSIN DU SOUROU AU MALI, ABV, Juillet 2017	https://www.iied.org/fr/g04231
PDIDS/EES, Rapport principal, mai 2019	https://www.eia.nl/docs/os/i72/i7236/7236_avis_de_cadrage_ees_du_programme_de_developpement_durable_sourou.pdf
ME/AEDD/ASDI : Programme de renforcement des capacités des institutions et structures en charge de la coordination des questions d'environnement et de changements climatiques au Mali, rapport final, septembre 2021,	file:///C:/Users/dumba/Downloads/doc_666460020142294494Rapportpr oviosireProgrammedeRC_Mali05_07-2%20(1).pdf
MEE/DNH : Programme National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PNGIRE) 2019-2030, version finale, mars 2019	https://www.pseau.org/outils/ouvrages/nea_PNGIRE_2016_2030.pdf
GEF-VOLTA : Analyse Diagnostique Transfrontalière du bassin versant de la Volta : Rapport National Mali, rapport définitif, Novembre 2010	http://gefvolta.iwlearn.org/project-resources/studies-reports/tda-final/national-tda/mali-national-tda-final
MEE/DNH : SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN DU SOUROU - PORTION NATIONALE DU MALI, Adopté par le Gouvernement le 13 mai 2015)	https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G04239.pdf
UICN/CRS/CARE : ETUDE DU STATUT HYDROLOGIQUE DU SOUS BASSIN DU SOUROU Rapport final sur le Sourou, HND, juillet 2008.	https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G04231.pdf
Stratégie de réduction et de gestion des risques d'inondation et de sécheresse dans le bassin de la Volta et plan d'action 2023-2030 , CIMA, WMO, VBA, GWP-WA (2023)	Institutions impliquées
Atlas de la vallée du Sourou	https://www.altwym.nl/wp-content/uploads/2019/05/atlas_sourou_partie-1_225-dpi-final.pdf

10. Annexes

10.1. Outils de collecte de données

10.2 Listes des donateurs